



# Revista Internacional **ADMINISTRACION & FINANZAS**

Volumen 12

Número 2

2019

## CONTENIDO

<b>La Identificación de Recursos Estratégicos Orientados al Sostenimiento de la Empresa Familiar en Bogotá: Una Simulación del Comportamiento Social y Empresarial del Sujeto</b>	1
Santiago García Carvajal	
<b>El Proceso de Marketing en la Mejora de los Atributos de Calidad de los Productos y Servicios en la Industria Manufacturera de Puebla, México</b>	23
Enrique Darío Romero y Cejudo, Mario Antonio Burguete García & Ramón Sebastián Acle Mena	
<b>Impacto de la Automatización en la Calidad en Empresas Grandes</b>	41
Salomón Montejano-García, Rocío Montserrat Campos-García & Miguel Alejandro García-Vidales	
<b>Cultura Organizacional y Liderazgo Bajo la Percepción Gerencial en Mipymes del Sector Hotelero</b>	55
Román Alberto Quijano García, Luis Alfredo Arguelles Ma, Deneb Elí Magaña Medina & Norma Aguilar Morales	
<b>Innovación y Desempeño Organizacional en la Industria Automotriz de Puebla, México</b>	67
Rafaela Martínez Méndez, María Antonieta Monserrat Vera Muñoz & José Gerardo Serafín Vera Muñoz	
<b>Los Gimnasios Virtuales, Una Opción Innovadora</b>	79
Juana María Saucedo Soto, Juan Bernardo Amezcua Núñez, Alicia de la Peña de León & Judith Esmeralda Zúñiga Martínez	

# Revista Internacional Administración & Finanzas

---

**Co-Editor in Chief**  
Terrance Jalbert

**Co-Editor in Chief**  
Mercedes Jalbert

---

## Editorial Board

Francisco Arturo Bribiescas Silva  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Mario Rene Chan Magaña  
Universidad Tecnológica Regional del Sur  
María Del Rosario Demuner Flores  
Universidad Autónoma del Estado de Mexico  
Edila E. Herrera-Rodríguez  
Universidad de Panamá  
Grettel Keane  
Keane Consulting  
Virginia López T.  
Universidad Autónoma de Baja California  
Rafael Marrero Díaz  
University of Puerto Rico  
Rafaela Martínez Méndez  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Aurora Irma Máynez Guaderrama  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Juan Nicolas Montoya Monsalve  
Universidad Nacional de Colombia  
Antonio Emmanuel Pérez Brito  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Martín Romero Castillo  
ENES Unidad Leon UNAM  
Eduardo Sandoval  
Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Jose Antonio Tello Avila  
Universidad de Talca  
Omar Terán V.  
Centro Universitario UAEM Amecameca  
José Isabel Urciaga-García  
Universidad de La Salle Bajío, A.C.  
Gianfranco A. Vento  
Regent's College  
Erico Wulf  
University of La Serena

---

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

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

RIAF se distribuye en forma impresa y a través de EBSCOHost, SSRN y RePEc. RIAF esta indexada en The American Economic Association's Econlit, e-JEL and JEL on CD, y Colciencia.

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

---

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

**ISSN 1933-608X (print) and ISSN 2157-3182 (online)**



# **LA IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS ESTRATÉGICOS ORIENTADOS AL SOSTENIMIENTO DE LA EMPRESA FAMILIAR EN BOGOTÁ: UNA SIMULACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL Y EMPRESARIAL DEL SUJETO**

Santiago García Carvajal, Universidad Militar Nueva Granada

## **RESUMEN**

*Las empresas familiares enfrentan escenarios complejos ante la necesidad de equilibrar tensiones empresariales y sociales. La conservación del patrimonio vs la trascendencia de las raíces familiares, el equilibrio del capital familiar vs el capital de la empresa. La formación de nuevos líderes para la organización, sean estos empleados parientes vs empleados fuera del vínculo familiar. El estudio investiga el comportamiento social del emprendedor y su relación de confianza y cercanía con todos los constituyentes de la empresa y sus prioridades estratégicas a lo largo del ciclo de vida del negocio, con el fin de identificar recursos estratégicos de capital humano, capital estructural y capital relacional que conlleven al sostenimiento de la empresa.*

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia Artificial, Mercadeo

## **STRATEGIC RESOURCE IDENTIFICATION AIMED AT SUSTAINING FAMILY BUSINESS IN BOGOTÁ: A SIMULATION OF THE SUBJECT'S SOCIAL AND BUSINESS BEHAVIOR**

## **ABSTRACT**

*Family businesses face complex scenarios and the need to balance entrepreneurial and social tensions. The businesses face issues related to conservation of business assets vs the transcendence of family roots and balancing between family net worth vs company net worth. Firms need to educate new leaders for the organization's future challenges. Future leaders might be those related to the family or employees form outside family bond. This study investigates social behavior of the entrepreneur and their relationships of trust and closeness with constituents of the company. We also examine their strategic priorities throughout the business life cycle to identify strategic resources such as technological capital, social capital and human capital that leads to sustainability of the company.*

**JEL:** M13, M14

**KEYWORDS:** Entrepreneurial Culture, Artificial Intelligence & Marketing

## INTRODUCCIÓN

El emprendimiento familiar tiene un difícil sostenimiento en el tiempo a causa de las denominadas crisis generacionales, la empresa familiar tiende a ser percibida como parte del pasado, al concebirse como una modalidad de organización empresarial que poco tiene que ver con la era de la globalización; pero nada podría estar más lejos de la realidad. Datos de la Cooperación Financiera Internacional del Banco Mundial (IFC, Banco Mundial, 2011), muestran que en Estados Unidos existen 12 millones de empresas familiares que proveen el 59 % de los puestos de trabajo y generan el 78 % de los nuevos empleos. En España, por su parte, las empresas familiares representan un 71 % del total de empresas. Esta tendencia es la constante a nivel mundial. La metodología del estudio propone un patrón no lineal de organización. Propone un marco conceptual que integre las dimensiones cognitiva y social de la vida, propone una comprensión sistémica de la realidad social y una estructura de red social que represente la sumatoria de todas las interacciones de vinculación en las organizaciones formales. Propone encuentros relacionales creados por los emprendedores, fomentados en los proveedores, distribuidores, consultores y consumidores; desde cualquiera de una amplia gama de contactos sociales, incluyendo amigos, familia y conocidos.

Las ideas y los conceptos desarrollados en la teoría de la complejidad tales como la autorganización y la emergencia, son relevantes en el contexto social porque son el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares que constituyen nuestro mundo fenoménico. La inminente fusión de nuestro pensamiento biológico con la inteligencia no biológica que estamos creando, va a permitir la creación de algoritmos computacionales inspirados en las neurociencias, que se anticipen a la realidad y coadyuven a la identificación de recursos estratégicos. Los pequeños negocios permiten conocer si la orientación social de un emprendedor tiene un impacto sobre la frecuencia y la efectividad con la que se generan diferentes tipos de relaciones sociales vinculadas al negocio y constituyan “identidades sociales” en el emprendimiento, desde el momento mismo del start-up y/o el crecimiento del negocio por adquisición. La evolución de esta orientación social a lo largo del ciclo de vida del negocio arroja una mejor posición para desarrollar no solo estrategias y tácticas efectivas, necesarias para que prosperen los proyectos empresariales; sino la creación de políticas empresariales orientadas al sostenimiento de la empresa gracias a la incubación de capital humano, capital de estructural, y capital relacional.

## REVISIÓN LITERARIA

Leach (2002), en Bañegil Palacios, Barroso Martínez y Tato Jiménez (2011), Definen la empresa familiar como una organización social de gran complejidad, donde conviven la empresa y la familia, antes que se desempeñan como dos subsistemas superpuestos, interdependientes y generadores de conflicto. La empresa familiar es un tipo de unidad empresarial que suele operar a partir de la disponibilidad de capital y trabajo de origen familiar o doméstico (Lozano Posso, 2000), y en la cual las relaciones laborales presentan elementos diferenciadores con respecto a otro tipo de organizaciones empresariales. En ese sentido la mayoría de los votos está en manos de la familia controladora, incluyendo al fundador, el cual busca heredar la empresa a sus descendientes, (Soto Maciel, 2013) obligándolos a conservar las raíces y los valores que permitan mantener la unidad familiar a través del patrimonio (Steckerl, 2006). El modelo de los tres círculos de Tagiuri y Davis (1982), condiciona la existencia de la empresa familiar a la interconexión de tres subsistemas: la propiedad, la familia y la empresa. De acuerdo con Croutsche y Ganidis (2008), esta heterogeneidad conceptual se relaciona, principalmente, con la dificultad para fijar los límites fronterizos entre el lazo familiar, el nivel de control y el tiempo de posesión de la empresa (Soto Maciel, 2013).

Según el principio organizador del conocimiento de Edgar Morín (1990) lo que es vital hoy, no es solamente aprender, no solamente reaprender, no solamente desaprender; sino organizar nuestro sistema mental para reaprender a aprender” y dice también, lo que enseña a aprender no es el método, pero “No apporto el método, parto a la búsqueda del método” (Morín, 1981, p. 35) Según lo expresa Marcel Pakman en la introducción

a (Morín, 1990, p.12) Uno de los planteamientos básicos de Morín es que “la complejidad, es el desafío, no la respuesta” (2007, p 143) o en otras palabras “La complejidad es una palabra problema, y no una palabra solución” (200, p.22) La complejidad debe manejar lo que se puede racionalizar y lo que no, ya que “la racionalidad tiene como objetivo dialogar con lo irracional”.

Morin afirma que lo que se requiere es un pensamiento complejo que no se ha de justificar; sino que ha de imponerse progresivamente a lo largo de un camino, en el cual aparecerán, ante todo, los límites, las insuficiencias y las carencias de pensamiento simplificante, es decir, las condiciones en las cuales no podemos eludir el pensamiento complejo (2006, p.22). “incluye la imperfección porque incluye la incertidumbre, y el reconocimiento de lo irreductible” (2006, p. 143)

Al igual que la visión de las ciencias duras, Morin tampoco deja de observar la existencia de interacciones que, dan lugar a la no linealidad y el caos: “¿Qué es la complejidad? A primera vista, es un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias, entre un número muy grande de unidades (2006, p. 59) y la complejidad es efectivamente el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen nuestro mundo fenoménico (2007, p.32).

Morín aborda también la cuestión de la necesidad de resolver los abundantes problemas que la realidad plantea, ya que “los seres humanos, la sociedad, la empresa, no son máquinas triviales” (2006, p. 116) y, por ello es necesario estar conscientes de que el pensamiento simple resuelve los problemas simples y el pensamiento complejo, aunque no resuelve por sí mismo los problemas complejos “constituye una ayuda para la estrategia que ayude a resolverlos “(2006, p.118).

Fritjof Capra en su libro *Las conexiones Ocultas* (2002, p. 17) afirma que se propone “presentar un marco conceptual que integre las dimensiones biológica, cognitiva y social de la vida” (Capra, p. 104) “plantea la síntesis de la nueva comprensión científica de la vida” y parte de aquí para incluir la dimensión social con lo que propone, se puede llegar a “una comprensión sistémica de la realidad social” (p.115), que solo podrá emerger cuando se combinen los conceptos de la dinámica no lineal con las ideas de esos campos de estudio (teoría social, filosofía, ciencia cognitiva y antropología) entre otras, ya que una red social es un patrón no lineal de organización, por lo que es muy probable que aquellas ideas y conceptos desarrollados en la teoría de la complejidad tales como como la autorganización y la emergencia, también sean relevantes en el contexto social ( p.116).

Ray Kurzweil afirma que “la inminente fusión de nuestro pensamiento biológico con la inteligencia no biológica que estamos creando” (Kurzweil, 2005, p.4) va a permitir la creación de computadoras, la recreación de humanos y la interacción entre unas y otros, hará posible, cuando menos técnicamente la resolución de problemas de envergadura planetaria, o aún mayores. En palabras de Kurzweil: “En última instancia, el universo completo quedará saturado con nuestra inteligencia: Este es el destino del universo.” (Kurzweil, 2005. p. 29)

El Capital Humano se refiere a las capacidades y compromisos que hacen parte del conocimiento de las personas, se articulan allí, las competencias, la capacidad de innovar y mejorar, la motivación y el compromiso. Para algunos autores, como Díaz (2001) este tipo de capital describe la experiencia personal y el saber integrado, tanto al conocimiento explícito, como al tácito; entonces, la capacidad de aprender es la base de los otros dos tipos de Capital Intelectual. El Capital Estructural. Está relacionado con la acumulación de conocimientos propios de la organización, que son sujetos a ser administrados dentro ésta, los trabajadores como individuos aportan capital Humano en sus compañías, pero tarde o temprano se tendrán que marchar, la rotación de personal es una variable dependiente en la organización; sin embargo, debería existir un tanque de almacenamiento de cultura, tecnología propia del conocimiento adquirido por la organización. Autores como Inche y Chung (2004) reconocen dicho capital como una valoración

del conocimiento empaquetado, difundido y accesible por medio de info estructuras, tecnologías y sistemas tecnológicos que permiten al ser humano valorizarse mucho más.

Según Díaz (2001) es aquel tipo de conocimiento que surge con el paso del tiempo en la compañía, y poco a poco, se internaliza, ya sea en las personas o en los equipos, hasta el punto de convertirse en un activo organizacional. En este orden de ideas, una acepción pertinente a este análisis es el presentado por Bueno (2001) para quien el Capital Estructural simboliza el conocimiento propio de la organización, y surge en la misma medida en que es poseído por las personas y los equipos que la entidad haya explicitado, codificado, sistematizado e internalizado mediante un proceso formal que opera a través de la creación de rutinas (p. 18). Capital Relacional. Como su nombre lo indica, es el conjunto de relaciones que tiene la organización con los clientes y el valor que ha logrado desarrollar por medio del cumplimiento en lo político, lo social, lo económico y lo ambiental, para con el Estado y la sociedad misma, con lo que se genera un valor de marca que potencializa la consecución de nuevos clientes. El anterior capital, a su vez se subdivide en Capital de Comunicación y Capital Comercial. En el primer caso, se encuentran relaciones con clientes, proveedores y los grados de satisfacción de estos. En tanto que, para el segundo, se ubican las actividades de comunicación en términos de marketing como los Web sites y extranets.

Michael Porter citado en Norton y Kaplan (2006) describe la base de la estrategia como las actividades en las que la organización decide destacarse. “Al final todas las diferencias en costo o precio se derivan de los cientos de actividades necesarias para crear, producir, vender y entregar sus productos o servicios. La diferenciación proviene de las actividades que se eligen y de la forma en que se llevan a cabo. (Pág. 92) Existe un consenso creciente sobre lo cruciales que son para el éxito de los emprendimientos innovadores y la creación de pequeños negocios, la formación, incubación y gerenciamiento interno y externo de las redes relacionales (Jones & Holt, 2008; Nguigi et al., 2010 Street & Cameron, 2007), ampliamente han definido que las redes relacionales representan la sumatoria de todas las interacciones de vinculación en las organizaciones formales y encuentros relacionales creados por los emprendedores y que a su vez son fomentados en los proveedores, distribuidores, consultores y consumidores, desde cualquiera de una amplia gama de contactos sociales, incluyendo amigos, familia y conocidos (Dodd & Patra, 2002). Gracias a las interacciones cooperativas con varios tipos de miembros dentro de una misma red social, los pequeños negocios se ubican en una mejor posición para desarrollar estrategias y tácticas efectivas necesarias para que prosperen los negocios en un entorno global de constantes cambios. (lee & Jones, 2008; Molina-Morales & Martinez-Fernandez, 2010) llegaron al mismo consenso, de que las redes sociales son componentes valiosos del aprendizaje y pueden incrementar el éxito de pequeños negocios por medio de la creación de activos organizacionales en la forma de capital humano, capital de mercado, capital financiero, y capital tecnológico (Fuller- Love & Thomas, 2004; Jack et al., 2008).

La relación entre redes sociales, PYMES y Emprendimiento está recibiendo mayor atención en l literatura científica; sin embargo, grandes vacíos teóricos existen en relación a la naturaleza transicional de las redes de aprendizaje y el emprendimiento a lo largo del ciclo de vida del negocio (Hampton et al., 2009; Littunen and NiittyKangas, 2010; Zang et al., 2008). Es muy escaso el material de investigación que examina la evolución natural de las redes sociales en términos de su importancia y frecuencia de contacto a lo largo del ciclo de vida organizacional, y específicamente desde el momento mismo del start-up y/o el crecimiento del negocio por adquisición. (Elfring & Hulsink, 2007; Klyver, 2008; Xu et al., 2008) proveen mayor entendimiento de estas necesidades de “networking” en emprendimiento al resaltar la efectividad que tienen estas dentro de las PYMES haciendo transición desde su inicio hasta su crecimiento y cómo las redes sociales se pueden beneficiar de esta transición (Hampton et al., 2009; Hite, 2005; Lechener & Dowling, 2003). Es importante mencionar, los crecientes cuestionamientos sobre si las PYMES tienen “identidades sociales” y alcance sobre el cual estas buscan recursos provenientes de los constituyentes del negocio dentro y fuera de su organización (MacDonald et al., 2007; Molina-Morales & Martinez- Fernandez, 2010). Según el marco teórico citado hasta este punto, emergen cuatro preguntas de investigación:

¿Cómo incorporar la inteligencia artificial para inferir la creación de capital intelectual, bajo entornos de complejidad en la sociedad del emprendimiento al interpretar la emergencia de alternativas en un entramado de hipótesis de investigación?

¿Cómo evolucionan las redes sociales y los mecanismos de aprendizaje del emprendedor a medida que los pequeños negocios hacen transición de la etapa de start-up/adquisición a crecimiento?

(¿Las configuraciones de los emprendedores dependen de su identidad social?

¿Qué efecto tiene la identidad social de los emprendedores en las redes sociales?

¿Causan las redes sociales un mejoramiento en la rentabilidad y el desempeño organizacional en las PYMES?

El concepto de las redes sociales como creación de activos organizacionales parte de la base que las relaciones entre los emprendedores y su entorno constituyen en un recurso fundamental para la creación y fomento de nuevos negocios (Aldrich et al., 1987; Carsrud & Jhonson, 1989). El capital social estructural, ayuda a los emprendedores a valorar información, conocimiento, recursos y financiamiento, al participar en redes ricas de vacíos estructurales (Cason & Della Giusta, 2007). A pesar de no ser exhaustivas, las redes sociales se describen en tres tipos de interacciones relacionales (Johannisson, 1995). Las primeras son las redes de intercambio, conformadas por un grupo de relaciones comerciales de la organización, más notablemente asociadas a vendedores y consumidores. En segundo lugar, están, las redes de comunicación. Estas son las que articulan un grupo de organizaciones e individuos de quienes el emprendedor podría recibir soporte en términos de contactos de negocios y conocimiento necesario para tomar profundas decisiones de negocios y financieras, incluyendo firmas consultoras, consejerías financieras, asociaciones comerciales, y otras fuentes de experiencia (Klyver, 2008; Palakshappa & Gordon, 2007).

Finalmente, pueden existir redes personales en la forma de comunicaciones fluidas entre miembros de la familia, parientes, amigos y conocidos. Las relaciones de intercambio y comunicación pueden ser vistas como redes internas/externas, mientras que las redes familiares y personales pueden ser conceptualizadas como redes informales/internas (Mackinnon et al., 2004; Sequeira et al., 2007). Haciendo la salvedad que, en la presente investigación, los activos sociales se conciben en términos de intercambio, comunicación y redes personales, las redes sociales tienen con frecuencia una tenue barrera que se traslapa entre ellas con diferentes grados multiplexadas, que conllevan a una continua; en lugar de una finita cantidad de relaciones, todos los cuales podrían conducir a múltiples direcciones y conformar diferentes características y valores (Mitchel, 1969). Tradicionalmente, la teoría basada en redes sociales ha sido aplicada a los emprendimientos organizacionales en dos formas – ya sea para ilustrar la estructura de la red de contactos que tiene un emprendedor, de tal forma que evidencie los recursos que éste no posee internamente, o también para demostrar la actividad relacional que ofrezca potencial de incrementar su capacidad de intercambio económico (Anderson & Jack, 2002). Cuando una estructura de redes se encuentre atrincherada dentro de una red social y a la vez produzca un efecto en el proceso de toma de decisiones del emprendedor, el enlace que se crea debe considerarse “relacionalmente incrustado” (Uzzi, 1996). Como lo definen Staber & Aldrich (1995) “Los sociólogos toman axiomáticamente la proposición como acción económica, incluyendo dentro de la misma definición, el comportamiento en las redes sociales del emprendedor” (p.442). Granovetter (1985) argumenta que todas las relaciones tienen un componente social y ese grado de incrustación tiene un impacto positivo directo en las acciones económicas y su desempeño.

La investigación realizada sobre la naturaleza temporal de las redes relacionales es aun escasa (Jack et al., 2008). El “networking transicional” puede ser enmarcado, en parte, dentro la noción de “networking selectivo” (Larson & Starr, 1993), el cual ha sido conceptualizado como un proceso iterativo que involucra la exploración, evaluación y selección de asociados dentro de la red. Este proceso selectivo resalta la naturaleza dinámica de las redes sociales, y particularmente la evolución del individuo inmerso en una red

social a lo largo del tiempo, a medida que nuevas relaciones se incorporan con el tiempo y otras desaparecen o son modificadas (Bowey & Esaton, 2007). Esta evolución temporal de las redes y sus vínculos, arroja ramificaciones importantes para el entendimiento y la toma de decisiones que involucren la valoración de nuevas oportunidades, la innovación, empleo de recursos y la autonomía de ejecución tanto para el lanzamiento, como para el crecimiento y mantenimiento de PYMES (Miller et al., 2007). En algunos casos, las relaciones entre redes construyen activos organizacionales, comúnmente llamados “capital social” (Burt, 1992). Se amasa capital social cuando entidades dentro de la red establecen relaciones que a su vez construyen confianza y expectativas de justicia y reciprocidad (Graber, 1993; Granovetter, 1985). El trabajo empírico y teórico desarrollado sobre las redes sociales de negocios, ha puesto muy poca atención al entendimiento de los complejos enlaces sociológicos y vínculos que se desarrollan entre pequeños negocios o dentro de pequeñas comunidades donde un creciente número de emprendimientos fracasa (Cope et al., 2007). La creación, modificación y eliminación de las redes sociales a lo largo del tiempo es, es un tema de investigación que está tomando importancia (Bowey & Easton, 2007).

Hite & Hesterly (2001) concuerdan en que los nuevos emprendimientos tienden a apoyarse más en los vínculos relacionales cercanos (redes personales) en aquellas etapas iniciales de su ciclo de vida organizacional. Dicha tendencia puede ser causada por altos niveles de confianza entre pares asociados a gran intercambio de información. (Mackinnon et al., 2004). La familia y los amigos podrían, por lo tanto, tener mayor impacto en aquellas etapas de planeación de un nuevo emprendimiento (Greve and Salaff, 2003). Más adelante, a medida que el negocio hace transición en modo de crecimiento y expansión, el emprendedor puede estar más inclinado a extender su rango de profundidad de enlaces relacionales a una forma de intercambio (investigación consumidor-producto) y redes de comunicación (consultores, consejeros financieros, asociaciones de negocios etc.) (véase Hite & Hesterly, 2001). Como consecuencia, las características de las redes de conocimiento pueden cambiar y estos cambios pueden afectar el descubrimiento de oportunidades, acceso a recursos y movilización (e.g Hite, 2003; Uzi & Gillespie, 2002). Por ejemplo, Larson & Star (1993) examinaron la evolución de la configuración de las redes en nuevos emprendimientos y sugirieron que aun las redes de negocios recientemente establecidas pueden evolucionar hasta convertirse en relaciones propiamente dichas del negocio a lo largo del tiempo, a medida que se dan intercambios sociales sobre la relación comercial, por lo tanto, se incrementa la influencia de la relación propiamente dicha, sobre el desempeño de la firma (Granovetter, 1985; Uzzi, 1996; Uzzi & Gillespie, 2002). Del mismo modo, Lechner & Dowling (2003) encontraron que la mezcla de relaciones evoluciona a medida que las firmas se desarrollan, con relativa importancia pasando de ser firmas basadas en relaciones sociales personales en favor de firmas con énfasis en relaciones externas.

Lógicamente, la discusión anterior sugiere que la identidad social del dueño de la PYME, no necesariamente es estática; por el contrario, esta puede evolucionar a medida que la organización avanza a lo largo del ciclo de vida del negocio. Esto es consistente con el modelo de proceso de cambio de identidad propuesto por Hall (2002), el cual implica que la identidad social del emprendedor puede alterarse con el tiempo, a medida que las metas organizacionales cambian con el esfuerzo necesario para superarse en un mercado dinámico y competitivo. En la medida en que la naturaleza de la situación cambie, así mismo cambiara la naturaleza de la identidad social del individuo, en respuesta al contexto cambiante sobre el cual estas decisiones se tomen (Tajfel & Turner, 1986). Por parte de los investigadores, existe la expectativa de prevalecer el siguiente fenómeno a pesar de algunas excepciones: aquellos emprendedores en favor de la orientación social basada en la familia o relaciones personales, continúan con la costumbre de ejercitar las redes personales y familiares con mayor frecuencia a través de las etapas del ciclo de vida organizacional; en contraste aquellos con una orientación externa, siempre formarán relaciones de intercambio y comunicación social ( Greve & Salaff, 2003).

En concordancia con la teoría reciente realizada por Down (2006), Peltier et al. (2009, 2012). La característica de la “identidad social” (interna o externa) influye en la orientación social del emprendedor y la toma de decisiones de negocios. Hite (2003) concuerda en que la naturaleza, alcance e importancia de



los enlaces o relaciones inherentes a la solución de problemas, varía dependiendo de las características interpersonales de un emprendedor y el entorno social en el cual sus relaciones sociales se desarrollan. De esta forma, el tipo de “identidad social” empleado por un emprendedor juega un papel sobresaliente a la hora de movilizar recursos y descubrimiento de oportunidades (Hite, 2005; Larson & Star, 1993) agregan, que las identidades sociales externas se configuran en la medida en que se desarrollen aspectos característicos y se compartan metas comunes en la interdependencia entre los individuos y grupos de una red social (Ellemers & Bos, 1998).

Según Watson (2009), la identidad social del emprendedor impacta el grado y el valor tanto en la búsqueda de información como en su transferencia (MacDonald et al., 2007). Un ingrediente clave para capturar identidades sociales, es la habilidad de categorizar a los dueños de las PYMES según sus preferencias, variedad de relaciones sociales, y específicamente, redes de intercambio, redes de comunicación y redes personales (Sequeira et al., 2007). De igual importancia, el mecanismo de acceso a la información llevado a cabo, es una función de si el emprendedor se define así mismo en términos de una identidad social más personal o más social, y cuando la identidad social externa prevalece, qué tipo de red social mejor guía el comportamiento (Haslam et al., 2003).

La formulación de proyectos de investigación en redes sociales pasa por el terreno de la complejidad, en especial cuando se necesita conocer los matices y evoluciones de las identidades sociales de aquellos sujetos de estudio. Un entramado de hipótesis que interprete la arquitectura de una red social ayuda más a la identificar hallazgos en los estudios. Dunbar (1993) y Klayman & Ha (1989) exhiben como el uso de hipótesis condicionales anidadas puede ser desorientador. En ocasiones el uso de unas hipótesis dominantes puede ser más apropiado en determinadas circunstancias, mientras que el uso de hipótesis excluidas puede ser más apropiado en otras. Los investigadores suelen presentar dificultades en realizar generalizaciones validas a partir de los datos. Una de las razones por las cuales se presenta esa dificultad es porque los sujetos con frecuencia eligen una hipótesis y luego buscan solamente evidencia confirmatoria. Burner & Porter (1964) demostraron esto en un muy conocido experimento en el que los sujetos trataron de hacer una descripción partir de una imagen pobremente enfocada. La claridad de la diapositiva inicial era alterada de tal forma que un grupo recibiera diapositivas en pobre claridad, otro grupo recibía diapositivas con moderada pobreza de enfoque, y un tercer grupo recibía diapositivas con una calidad de enfoque mediano. El investigador mejoraba la calidad del enfoque al punto tal que los sujetos en el pretest podían describir con certeza el contenido de la imagen hasta en un 75% de las veces.

El grupo que recibió las diapositivas de enfoque más pobre arrojaba la tendencia a adherirse a sus impresiones iniciales, de tal forma que para el final del estudio solo el 23% de los sujetos lograba describir acertadamente el contenido de sus imágenes. Aquellos que recibieron material con un enfoque moderado, lograron arrojar un resultado de éxito del 45% y aquellos que recibieron material con un enfoque mediano, lograron arrojar un resultado de éxito del 60%. Nótese que los tres grupos estuvieron obstaculizados por su hipótesis formulada previamente debido a que los sujetos del pretest estuvieron correctos el 75% de las veces. Una vez a los sujetos de les dio más tiempo para estudiar las imágenes, aquellos que comenzaron con la imagen más distorsionada se beneficiaron menos. Es fácil presumir que esto se debe al proceso análogo del descubrimiento de la ciencia, es decir, se inicia con poca evidencia, se desarrolla una hipótesis y luego obtiene mayor cantidad de evidencia, que así mismo está sujeta a mayor interpretación, por ende, el sujeto tiende a adherirse a la hipótesis original.

Mynatt, Doherty, & Tweney (1978) evidenciaron que los sujetos en raras ocasiones buscaron una disconfirmación de sus ideas ignorando información que le quitara sustento a sus hipótesis previamente favorecidas; por el contrario, mostraron que el uso de una hipótesis singular filtra el conocimiento hacia una parcialidad y en la forma en que un investigador evalúa la evidencia (Lord, Ross, and Lepper 1979; Jones & Russel 1980; Chapman y Chapman 1969). El éxito de la técnica de la hipótesis dominante en la contribución de la generalización científica está basado en la premisa de que otros científicos van a

desarrollar hipótesis competitivas, y que ya sea en el “mercado de las ideas” donde por selección natural sobrevivirán las mejores de ellas. Mitroff (1972) estudió los procedimientos utilizados por los científicos espaciales y concluyó que la hipótesis dominante es benéfica para el desarrollo científico por que la mejor idea ganará en ese mercado; sin embargo, Armstrong (1980) refutó la conclusión de Mitroff porque esta no seguía a su vez la lógica de su evidencia. El llamado “mercado de las ideas” puede no operar efectivamente.

La investigación del método científico muestra que el método mismo de la hipótesis competitiva puede ofrecer objetividad. Usando estudios de laboratorio, Klayman & Ha (1987) y Dumbar (1993) encontraron que los sujetos que pensaron en alternativas explícitas para sus más valiosas proposiciones iniciales, tenían más éxito en el descubrimiento de generalizaciones. Farris & Revlin (1989) en un estudio de laboratorio, encontraron que las hipótesis competitivas ayudaban a descubrir las hipótesis correctas. Gorman & Gorman (1984) encontraron que cuando los sujetos activamente buscan información disconforme con las hipótesis preestablecidas, tienen mayor probabilidad de descubrir explicaciones correctas.

La esencia de la estrategia es decidir realizar actividades de forma diferente a la de los competidores para proporcionar una propuesta de valor única. En opinión de Porter una posición estratégica sostenible proviene de un sistema de actividades cada una de las cuales refuerza las demás. El proceso de creación de una estrategia bajo un esquema descriptivo se basa en la premisa de la estrategia como hipótesis. La estrategia implica el traslado de una organización de su posición actual a una posición futura deseable pero incierta. Dado que la organización nunca ha estado en esta posición futura, el camino que piensa seguir incluye una serie de hipótesis vinculadas. Las hipótesis estratégicas son un conjunto de hipótesis causa efecto que son explícitas y se pueden probar. Además, las hipótesis estratégicas requieren separar las actividades que actúan como causas (indicadores anticipados) de los resultados deseados (indicadores retrasados). La clave para aplicar la estrategia es hacer que todas las personas de la organización entiendan las hipótesis subyacentes, para alinear recursos con hipótesis, poner a prueba las hipótesis continuamente y adaptarse a los requisitos del tiempo real.

Interpretando la propuesta de Armstrong (1979), la articulación del siguiente entramado de hipótesis advierte la emergencia de resultados que conlleven a la alteración de un sistema dando paso a escenarios de bifurcación que pueden enriquecer la identificación y el desarrollo de recursos estratégicos. Análisis inductivo: Los estudios exploratorios (inductivos) comienzan sin hipótesis formalmente establecidas. Esto es apropiado cuando uno tiene poco conocimiento explícito sobre un fenómeno. El propósito es desarrollar hipótesis como resultado del estudio. Que podría también ser relevante para descubrir explicaciones alternativas en áreas donde se ha realizado mucho trabajo previo. Este enfoque permite una búsqueda amplia de hipótesis y teorías, y puede orientar la objetividad de un investigador; sin embargo, esto no quiere decir que asegure la objetividad, ya que un investigador puede tener creencias no declaradas o en estado subconsciente que afecten a la búsqueda de evidencia y su interpretación; en contraste, el enfoque exploratorio puede ser ineficiente, porque puede no haber suficiente claridad en cuanto a qué datos recopilar o cómo hacer el análisis.

*Hipótesis Dominante:* Una hipótesis proporciona una estructura para la recolección y análisis de datos. También ayuda en el desarrollo de conocimiento acumulado mediante el resumen de la evidencia de estudios anteriores. Se podría argumentar que el uso de la hipótesis dominante podría ser apropiada en las siguientes condiciones: a) después de la fase exploratoria para ayudar a refinar una hipótesis plausible sobre un tema, b) cuando no sea factible desarrollar hipótesis en competencia, c) cuando sea demasiado costoso probar alternativas, d) cuando existe un "mercado" eficiente para las ideas, o cuando equipos paralelos buscan soluciones al mismo problema y al mismo tiempo, tengan criterios bien establecidos para la evaluación y buena comunicación entre equipos, e) Cuando la tarea es aclarar las condiciones bajo las cuales una hipótesis aceptada se sostiene.

La hipótesis dominante, está diseñada para descartar una hipótesis nula, ésta a menudo se convierte en una búsqueda de evidencia para apoyar una hipótesis favorecida. Las hipótesis nulas a menudo se seleccionan para representar la ausencia de una relación (o la ineficacia de un modelo o método) incluso cuando esto no es razonable. Por ejemplo, los estudios han probado en relación a la hipótesis nula, que la compra de automóviles no está relacionada con los ingresos de los consumidores. Cohen (1994) llama a tal hipótesis nula irrazonable e “hipótesis anulada”. Dicho esto, hay muchas ocasiones en que una hipótesis nula tradicional es razonable. Para considerar la hipótesis dominante, se deben incluir tanto variaciones en el tema como variaciones en el modelo, también se incluye el uso de hipótesis condicionales anidadas por medio de las cuales un investigador prueba las condiciones dentro de las cuales una hipótesis se sostiene.

*Hipótesis Competitivas:* En cuanto a las hipótesis competitivas, el investigador examina la evidencia que ofrecen dos o más hipótesis plausibles. Esto aumenta la objetividad porque el rol que ocupa el investigador cambia de favorecer una hipótesis dominante, a evaluar qué combinación de hipótesis ya sean alternativas, exploratorias o dominantes se adapta mejor en la interpretación del fenómeno en el cual estas hipótesis compiten. Desde luego que, en la práctica los investigadores pueden iniciar con una visión favorable hacia una hipótesis o pueden alcanzar una conclusión prematura. Sawyer y Peter (1983) reclaman que las hipótesis competitivas son muy útiles en Mercadeo, y citan estudios de Cialdini et. al (1978), Burger & Petty (1981), y Bettman et. al (1975) como ilustraciones exitosas.

## METODOLOGÍA

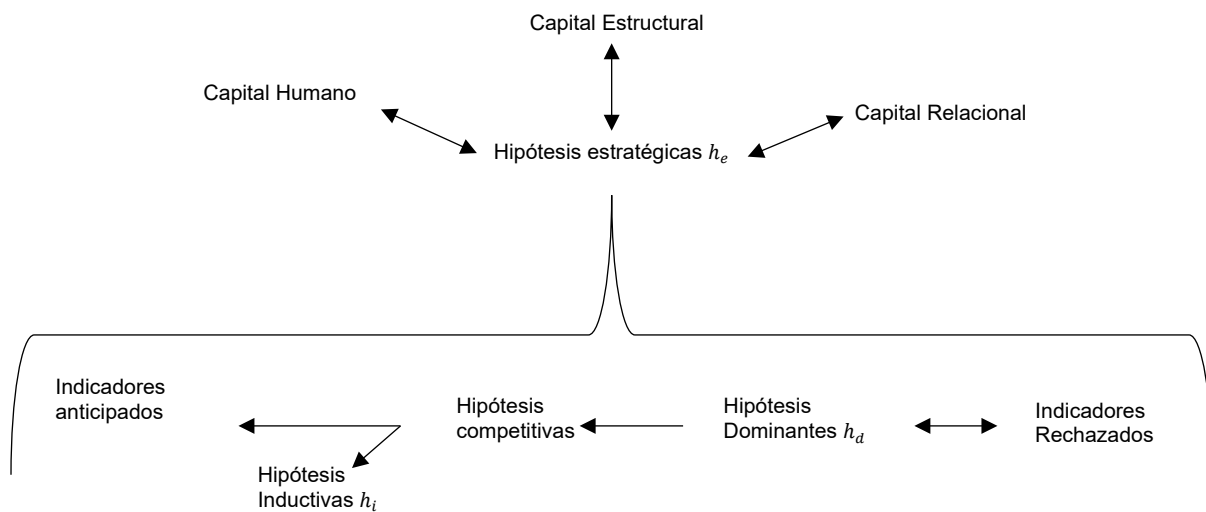
Se realizaron 273 encuestas, 73% de ellas en la ciudad de Bogotá, socializadas en un grupo de estudiantes de Especialización en Alta Gerencia a Distancia, entre el 25 de noviembre del 2017 y el 5 de junio de 2018, previamente fueron capacitados sobre la validez y confiabilidad en la recolección de los datos, al verificar cada código de cámara de comercio de los empresarios, contra la base de datos en línea del Registro Único Empresarial. El formulario de investigación estaba cargado en un fichero de formularios en google forms y vinculado en las aulas virtuales de la asignatura de Dirección & Estrategia empresarial y Gestión de Mercados, como proyecto de investigación transversal para la línea de investigación del programa académico. Las hipótesis estratégicas son las orientadas a la consecución de objetivos organizacionales, en ese sentido el desempeño general del negocio, el crecimiento en márgenes de utilidad, y el crecimiento en ventas, son las variables tomadas en comparación con el fomento de capital humano, capital estructural y capital relacional, para evaluar la evolución de los recursos estratégicos; sin embargo, el hilo conductor que permite profundizar sobre esa relación entre desempeño y formación de capital, es el factor tiempo. El negocio que evoluciona en su proceso de formación del emprendedor como persona, que evoluciona en su proceso de formación de cultura y costumbres, y transferencia de conocimiento, crea por consiguiente y en ese orden, capital humano, capital estructural y capital relacional, desde sus etapas de start up a operación normal, de tal forma que el capital humano se forma en el presente y gracias a la formación de capital estructural a lo largo del tiempo se obtiene capital relacional.

Un indicador anticipado nos ofrece la señal antes de que una nueva tendencia o cambio tenga lugar. Para establecer una diferencia entre los indicadores anticipados y los indicadores retrasados, se realizaron pruebas de comparación de medias (ANOVA) de un factor entre la variable rango de ventas contra cada una de las variables calculadas: capital humano, capital estructural y capital relacional. El propósito de este análisis es proponer una hipótesis estratégica como hipótesis alternativa, en el evento de rechazar la una relación de independencia, después de hacer todas las comparaciones múltiples entre las variables calculadas y los rangos de ventas. La hipótesis estratégica propone cerrar la brecha entre indicadores anticipados e indicadores retrasados. El proceso de realizar el análisis de conglomerados inicia por obtener el puntaje Z para todas las variables que posteriormente fueron lanzadas al modelo, luego se desarrolló el test de conglomerados y para obtener un número óptimo de iteraciones de los centroides que explicara la mayor diferenciación y menor traslapamiento entre ellos. Finalmente, a criterio del investigador se eligió el número de conglomerados que participaron como nodos salientes para la red neuronal. En este estudio,

el criterio del investigador se induce por los objetivos del estudio que son los de identificar los comportamientos predictivos que permiten y coadyuvan al sostenimiento de la empresa en el largo plazo.

Para evitar el sesgo de filtración de conocimiento y aumentar la confiabilidad del estudio, no se trazó una línea que dividiera el capital estructural del capital humano y capital relacional; en lugar de eso, se analizó transición del capital humano al capital relacional. Se incluyeron todas las variables del cuestionario para la construcción de identidades sociales representadas clústers o conglomerados y se eligieron los dos conglomerados que mayor tamaño conserven al filtrarlos contra la variable categórica “ciclo de vida del emprendimiento familiar” representada por los siguientes rangos: entre 1 y 10 años de operación y más de 10 años de operación, de esta forma se identificaron los dos nodos salientes de identidad social para la construcción de la red neuronal.

Figura 1: Entramado de Hipótesis



*Los mapas de hipótesis son rutas críticas de investigación que sirven para anticiparse a los obstáculos y preparar el proceso de toma de decisiones frente a los hallazgos inadvertidos en el proceso. En el caso de un estudio donde se incorpora la bifurcación y la emergencia, propias de la complejidad, el mapa de hipótesis ayuda construir una estrategia de investigación*

En la figura 1 se observa el entramado de hipótesis de investigación que surgió de la articulación del marco teórico del estudio. Los indicadores anticipados permiten vislumbrar escenarios futuros si se hacen correctivos o se implementan acciones oportunamente; en contraste, los indicadores retrasados predicen el futuro si las cosas se siguen haciendo de la misma manera y se advierten las consecuencias. Las hipótesis estratégicas presentaron la brecha entre los indicadores anticipados y retrasados para orientar el propósito del estudio, y se plantaron la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo hacer transición del recurso estratégico de capital humano al recurso estratégico de capital relacional, para lograr los objetivos de sostenimiento en el ciclo de vida del negocio? Las hipótesis inductivas identifican aquellas identidades sociales con mayor probabilidad de sobrevivir esa transición de la etapa de start up a la etapa de operación normal del negocio, y la hipótesis competitiva somete a simulación esas identidades sociales para inferir el comportamiento de las redes sociales de emprendimiento familiar a futuro. La hipótesis dominante explica el fenómeno después de contrastar todas las hipótesis formuladas anteriormente.

*Capital Humano:* El emprendimiento familiar forma una intrincada relación entre formación humana, transferencia de raíces y valores familiares y habilidades empresariales. Este se transmite de padres a hijos, la comunicación entre miembros de la familia no establece claras diferencias sobre los temas de negocios y temas familiares, se comparten conocimientos. Los consejos educan a los sucesores y advierten sobre los

riesgos que ofrecen diferentes alternativas. La educación y la formación del emprendedor pasa por el filtro de su formación familiar. Las preguntas variables utilizadas en el instrumento de investigación que miden el capital humano a través de la capacidad de formación de redes familiares son la siguientes:

Mis padres han sido una gran influencia en mi vida empresarial  
No confío en consejos que recibo de miembros externos a la familia  
Los consejos que recibo de los no miembros de la familia son mejores que los de la familia  
Comparto mis consejos de negocios con otras personas  
Tengo una alta tolerancia al riesgo  
Soy una persona competitiva  
Muchas personas buscan mi consejo en temas de negocios  
No comparo las prácticas de negocios para ver cómo puedo mejorar el mío  
Mi familia juega un papel importante para el éxito de mi negocio.  
Confío en el consejo que me da mi familia  
Redes Familiares

*Capital Estructural:* Para el emprendimiento familiar que se puede identificar como rutina, es el proceso habitual en la toma de decisiones, en relación a la importancia que se le dé tanto al individualismo del emprendedor para emprender nuevos retos sin la ayuda de otras personas, como de la costumbre de apoyarse en su red de proveedores y expertos que sean la fuente de información y recursos para la conformación de equipos, en ese sentido el factor tiempo ayuda a decantar dichas rutinas y costumbres. El conocimiento organizacional se transfiere y se acumula en relación a la confianza que el emprendedor tenga de comunicar sus estrategias y propósitos con miembros tanto de su familia, si es que esta se preocupa por el éxito del empresario y tiene una visión compartida del negocio, como de personas ajenas a la organización, a expensas de correr el riesgo de que información valiosa llegue a caer en manos de competidores. Las preguntas variables utilizadas en el instrumento de investigación que midieron el capital estructural a través de la capacidad de formación de redes de comunicación son la siguientes:

Busco consejos de negocios de diferentes personas  
Mi familia realmente se preocupa por el éxito de mi negocio  
A menudo estoy en conflicto con mi familia con respecto a mi negocio  
Soy muy reservado en temas de estrategia de mi negocio para que los competidores no conozcan lo que hago  
Tengo una red fuerte de proveedores que me ayudan a tomar decisiones  
Tengo una red fuerte de expertos que me ayudan a tomar decisiones  
Otros me describirían como una persona que trabaja bien en equipo  
No me gusta trabajar en equipo  
A los demás les gusta trabajar conmigo  
Paso mucho tiempo desarrollando una fuerte red de relaciones de negocios  
Redes de comunicación

*Capital Relacional:* En el emprendimiento familiar, la orientación al mercado y la toma de decisiones de negocios pasa por el filtro de aprobación de los miembros de la familia, la confianza que genere la red de contactos que condujo a un posible cliente y la unidad familiar en la toma de decisiones frente al criterio de elegir nuevas oportunidades de negocio para la empresa. En otras palabras, es la política de desarrollo comercial que tenga la empresa, los medios que utilice para aumentar su base de clientes en comparación con la visión familiar del negocio. Las preguntas variables utilizadas en el instrumento de investigación que midieron el capital estructural a través de la capacidad de formación de redes de intercambio son las siguientes:

Mi familia está de acuerdo con mis decisiones comerciales

Mis amigos a menudo me dan malos consejos  
 Tengo una red fuerte de los conocidos del negocio  
 Las organizaciones empresariales ofrecen el beneficio de compartir ideas  
 Tengo comunicaciones amplias con miembros de otras comunidades de negocios  
 A menudo entro en conflicto con miembros de mi red de relaciones empresariales  
 Redes de intercambio

Para simular el comportamiento de las redes sociales mediante redes neuronales se tomaron, como se dijo anteriormente, los conglomerados que mejor se sostienen en la transición de la etapa de start up a la etapa de operación normal y mediante las pruebas de entrenamiento de la red y testeó de datos, se logró simular en el largo plazo el desempeño de los conglomerados salientes. Como en numerosos casos, el hombre se inspira en los mecanismos presentes en la naturaleza e intenta recrearlos para hacer que la vida sea más cómoda y sencilla. Las redes neuronales se sitúan en la base de la inteligencia artificial, siendo el elemento imprescindible para su funcionamiento. Estableciendo una analogía con el cerebro humano, se puede decir que éste, está compuesto por cien mil millones de neuronas entre las cuales se establecen conexiones. A este proceso se le denomina sinapsis. Una neurona recibe una señal eléctrica y decide lanzar esa conexión o bien hacerlo de manera más fuerte o más lenta. La combinación de todas estas conexiones es el proceso a través del cual se genera el conocimiento. Los seres humanos aprenden mediante serie de estímulos procedentes del exterior (inputs) a través de los sentidos. En las máquinas, estos inputs son los datos que le pasamos a la red neuronal, y más concretamente, a un algoritmo matemático. Este algoritmo se basa, a su vez, en un modelo. Con el tiempo y a través de la experiencia, los seres humanos aprenden a actuar ante diferentes señales y situaciones. Este entrenamiento en las redes neuronales se lleva a cabo a través del aprendizaje, es decir: a una serie de datos determinados le corresponde un resultado concreto. Este sería el núcleo del mecanismo para el caso concreto de las identidades sociales del emprendedor familiar en la ciudad de Bogotá.

En la figura 2. La agrupación por tipo de capital corresponde con las neuronas que componen los nodos de entrada, las neuronas en los recuadros a la derecha se denominan nodos de salida, en este caso las identidades sociales salientes de la prueba de conglomerados, mientras que la fila de en medio son los nodos ocultos  $h(1:1)$ ,  $h(1:2)$ ,  $h(1:3)$ ,  $h(1:4)$ . Estos últimos juegan un papel protagonista ya que son los que se encargan de hacer todo el aprendizaje del algoritmo.

La neurona que resulta está dada por la siguiente relación

$$y = f(w^n x) = f[\sum_{i=1}^n w_i x_i] \tag{1}$$

donde  $w$  es el vector peso que se define como

$$w^{def} = [w_1, w_2, \dots, w_n]^T \tag{2}$$

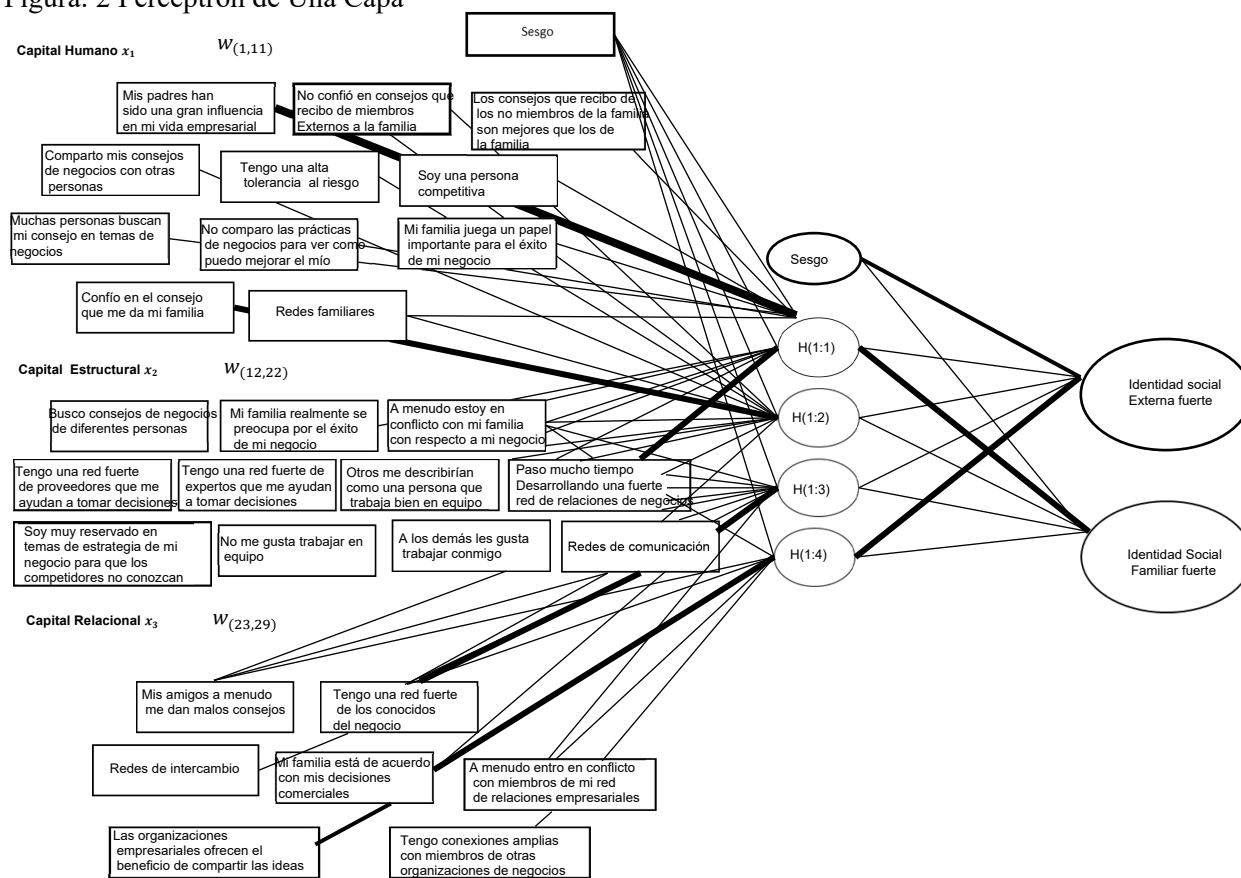
$x$  es el vector de entrada

$$x^{def} = [x_1, x_2, x_3, \dots, x_n]^T \tag{3}$$

A partir de los datos que aportan los nodos de entrada, y a través del proceso de entrenamiento, los nodos ocultos son capaces de ofrecer una información a los nodos de salida cuya función es adoptar la decisión más óptima. En este momento, se podría pensar que se trata simple y llanamente de estadística, pero no es así. Realmente las redes neuronales en la inteligencia artificial no hacen operaciones matemáticas de promedios, sino que la cosa es algo más compleja. La clave está en entender el procedimiento que sigue una única neurona. Cada conexión que recibe una neurona de la capa pasada, trae un valor ( $x$ ) y un peso determinado ( $w$ ). A través de este peso se le otorga mayor o menor importancia a una conexión sobre otras.

Aquí entra en juego el concepto de sesgo (b). Se trata de un mecanismo de activación el cual fomenta la activación de ciertas neuronas con mayor facilidad que otras. Entonces ¿cómo sabe la neurona si se tiene que activar o no? Es decir, si tiene que enviar información a la siguiente capa. Pues si los resultados de las operaciones matemáticas son mayores que cierto número, el cual se ha establecido previamente a través del modelo, pasará la información a la siguiente capa; si por el contrario es menor no, no lo hará. Por tanto, la parte central de este funcionamiento está en el proceso de aprendizaje. Se le dará a la red una serie de datos, se analizan los outputs y se comparan con los resultados esperados del modelo. Si tiene mucho error, se harán modificaciones. Si no, puede asumirse que el modelo es correcto.

Figura: 2 Perceptrón de Una Capa



Ponderación sináptica > 0 —————  
 Ponderación sináptica < 0 -----  
 Función de activación de capa oculta: Tangente hiperbólica Función de activación de capa de salida: softmax

## RESULTADOS

La estadística descriptiva asociada con los rangos de ventas para los tres tipos de capital que conforman el capital intelectual de la empresa, se reportan en la Tabla 1. Puede observarse que la media numérica más baja la arroja el capital relacional (M= 3.212) para el nivel de ventas de 0-200 millones y la media numérica más alta la arroja el capital humano (M=3.6309) para el rango de +400 millones. Con el fin de someter a prueba la hipótesis de que el rango de ventas (0-200 millones, 200-400 millones, +400 millones) tiene un efecto en la creación de capital intelectual, se realizó un test entre grupos ANOVA. Antes de realizar la prueba de ANOVA, la premisa de normalidad de grupos fue evaluada y determinada como satisfactoria gracias a que el test de asimetría y curtosis es menor a |2| y |9| respectivamente (Schmider, Ziegler, Danay, Beyer, Buhner, 2010; véase Tabla 1). Además, la premisa de homogeneidad de varianzas fue testada y satisfactoria para cada tipo de capital intelectual basada en el test de Levene  $F(2,249) = 0.176, p = 0.176$ ;

capital humano.  $F(2,249) = 0.671$ ,  $p = 0.671$ ; capital estructural  $F(2,249) = 0.406$ ,  $p = 0.406$ ; capital relacional.

El test de ANOVA entre grupos independientes arrojó un efecto estadísticamente significativo,  $F(2,249) = 5.592$ ,  $p = 0.004$ ,  $\eta^2 = 0.43$ . Por lo tanto, la hipótesis nula de no diferencia entre las medias se rechaza, y el 43% de la varianza en el capital relacional puede ser influenciada por el volumen de ventas. Para el evaluar la naturaleza de las diferencias entre los grupos de medias en mayor profundidad, posterior al test de significancia estadística ANOVA, se realizó el post hoc test de Fisher LSD (Hayter, 1986). La diferencia entre el rango de ventas (0-200 millones) y el rango de ventas (+400 millones) arroja una significancia estadística  $t(249) = 3.289$ ,  $p = 0.001$ . La diferencia entre el rango de ventas (0-200 millones) y (+400 millones) para el capital relacional es estadísticamente significativa.

Tabla 1: Estadística Descriptiva Para Rangos de Ventas Sobre los Tipos de Capital Intelectual

Rango de Ventas	N	M	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis
Capital Humano	249	3,484	0.493	-0.121	0.305
Capital Estructural	249	3,344	0.509	-0.94	0.153
Capital Relacional	249	3,285	0.553	-0.326	0.153

*Capital Humano: 0-200 millones (M= 3,466 N=170 SD = 0,480) 200-400 millones (M= 3,506 N=32 SD = 0,446) + 400 millones (M= 3,630 N=50 SD = 0,551) Capital Estructural: 0-200 millones (M= 3,297 N=170 SD = 0,494) 200-400 millones (M= 3,389 N=32 SD = 0,503) +400 millones (M = 3,212 N = 50 SD = 0,550) Capital Relacional: 0-200 millones (M = 3,212 N=170 SD = 0,545) 200-400 millones (M= 3,340 N=32 SD = 0,513) +400 millones (M=3,500 N=50 SD = 0,556)*

$h_e$ : El empresario de mayor estructura de redes familiares, capacidad de asumir riesgos, que comparte información con personas allegadas y tiene actitud competitiva, desarrolla mayor capital relacional. Esto se traduce en el sostenimiento de la empresa en el largo plazo gracias al logro de mejores indicadores generales de desempeño. La hipótesis estratégica formulada anteriormente, presenta una relación entre indicadores retrasados e indicadores anticipados que permiten establecer una diferencia entre el empresario que inicia su negocio con vínculos familiares débiles y una baja actitud en la búsqueda de la expansión de su mercado; en contraste, el empresario que se apoya en su familia y gracias a ésta, desarrolla una estructura de constituyentes en el negocio, logra con el tiempo el sostenimiento del negocio.

El análisis de conglomerados permite identificar aquellas características necesarias que permiten cerrar la brecha entre el capital humano y el capital relacional a lo largo del tiempo, es decir ¿cómo evoluciona la estructura social de aquel emprendedor familiar que sí logra superar la etapa de start up y permanece a lo largo del ciclo de vida de la empresa? El análisis de conglomerados agrupa las variables sujetas a medición empírica mediante un proceso de iteración de centroides equidistantes entre un grupo de variables hasta encontrar la mayor distancia posible entre un grupo ideal de centroides. El análisis de conglomerados desarrolló 10 iteraciones para identificar 3 centroides asociados a la identidad social de cada empresario. Los conglomerados de identidad social familiar fuerte e identidad social externa fuerte, se sostienen mejor en la transición de start up a operación normal en el periodo de los de 10 años siguientes, en comparación con el componente de identidad social débil como puede observarse en la Tabla 2, donde el componente de identidad social débil cae del 22,3% al 10,6% en la transición. Los conglomerados que se sostienen en la transición, contienen las siguientes variables:

Identidad social familiar fuerte: Confió en los consejos que me da mi familia, mis padres han sido una gran influencia en mi vida empresarial, mi familia juega un papel importante para el éxito de mi negocio, Soy muy reservado en temas de estrategia de mi negocio para que los competidores no conozcan lo que hago, Mi familia realmente se preocupa por el éxito de mi negocio, Mi familia está de acuerdo con mis decisiones comerciales. Identidad social externa fuerte: Tengo una red fuerte de proveedores que me ayudan a tomar decisiones, Soy una persona competitiva, A menudo estoy en conflicto con mi familia con respecto a mi negocio, Tengo una red fuerte de los conocidos del negocio, Los consejos que recibo de los no miembros de la familia son mejores que los de la familia, Muchas personas buscan mi consejo en temas de negocios,



Las organizaciones empresariales ofrecen el beneficio de compartir ideas, A menudo entro en conflicto con miembros de mi red de relaciones empresariales, Muchas personas buscan mi consejo en temas de negocios, Comparto mis consejos de negocios con otras personas, No me gusta trabajar en equipo, Tengo una red fuerte de expertos que me ayudan a tomar decisiones, Otros me describirían como una persona que trabaja bien en equipo, Tengo una alta tolerancia al riesgo, Paso mucho tiempo desarrollando una fuerte red de relaciones de negocios, Mis amigos a menudo me dan malos consejos.

Tabla 2: Tabla Cruzada de Evolución del Conglomerado en el Ciclo de Vida del Empresario

	Start Up	Operación Normal	Total
Identidad social familiar fuerte	51	38	89
	18%	13,9%	32,6%
Identidad social externa fuerte	48	46	94
	17,6%	16,8%	34,4%
Identidad social débil	61	29	90
	22,3%	10,6%	33,0%
Recuento total	160	113	273
% del total	58,6%	41,4%	100,0%

*El Análisis Cluster, conocido como Análisis de Conglomerados, es una técnica estadística multivariante que busca agrupar elementos (o variables) tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre los grupos.*

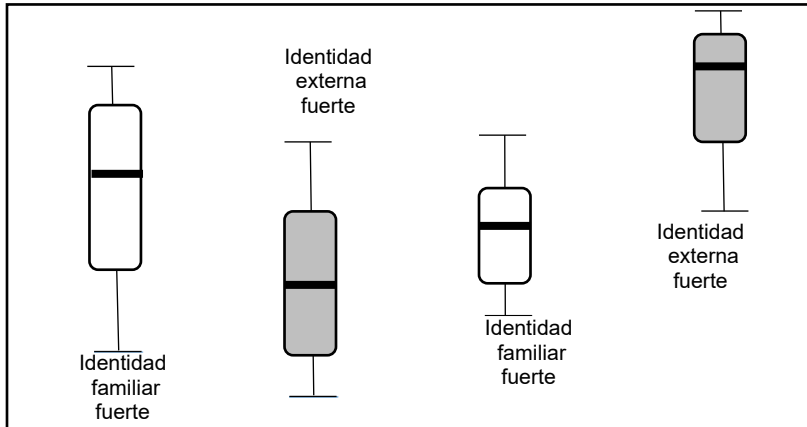
El análisis de conglomerados permite formular la siguiente hipótesis inductiva:

$h_i$ : La identidad social externa es independiente de la etapa del ciclo de vida en la que se encuentre el empresario; sin embargo, las redes sociales personales y familiares contribuyen a la creación de identidad social externa y contribuyen al sostenimiento del negocio en el largo plazo.

La figura 3 explica los resultados de la simulación de la red, al entrenar el 41,8 % de los datos, realizar pruebas con el 35,7% de los datos y dejar el 37,6% de reserva, La red es capaz de pronosticar un porcentaje mucho mayor de casos para el conglomerado 2 (identidad externa fuerte) con un grupo de datos en entrenamiento mucho menor; en contraste el conglomerado 1 (Identidad familiar fuerte), captura un porcentaje de datos mucho mayor para el entrenamiento de la red, pero es capaz de pronosticar un porcentaje mucho menor de los datos. El gráfico de pseudo probabilidad pronosticada de la figura 3, arroja el resultado de simulación para la red neuronal de ambos conglomerados de datos como nodos de salida. Desarrolla una comparación entre el comportamiento futuro del conglomerado 1 y el conglomerado 2. Al comparar los gráficos de cajas y medias para el conglomerado 1(izquierda), con el gráfico de cajas y medias para el conglomerado 2 (derecha), se observa que mientras que el conglomerado 2 tiende a crecer a futuro; el conglomerado 1 de la izquierda tiende a decrecer. La simulación de ambos conglomerados sociales sobre la red neuronal permite la formulación de la siguiente hipótesis competitiva:

$h_c$ : El potencial de crecimiento del negocio es mucho mayor para el empresario con identidad social fuerte a pesar de éste tener menor influencia e importancia en la etapa de start up en el negocio familiar. A lo largo del ciclo de vida empresarial, el empresario familiar que no haga transición a una orientación social externa, tiende a desaparecer.

Figura 3: Gráfico de Pseudo Probabilidad Pronosticada



Una gráfica de este tipo expresa el recorrido intercuartílico. Cada rectángulo está dividido por un segmento vertical que indica donde se posiciona la mediana y por lo tanto su relación con los cuartiles primero y tercero (el segundo cuartil coincide con la mediana). Esta caja se ubica a escala sobre un segmento que tiene como extremos los valores mínimo y máximo de la variable. Las líneas que sobresalen de la caja se llaman bigotes. Estos bigotes tienen un límite de prolongación, de modo que cualquier dato o caso que no se encuentre dentro de este rango es marcado e identificado individualmente.

## CONCLUSIONES

A la luz de los resultados se hace evidente el enunciado de Morin aplicado al emprendimiento. Hay que partir de la búsqueda del método para aprender. El emprendimiento familiar termina siendo un espacio educativo, donde se adviertan señales y orientación de estrategia empresarial y familiar, se transmitan legados y raíces, pero se identifica el entramado de hipótesis para la administración de la empresa. Los resultados de la investigación aportan un hilo conductor para advertir la formación de un capital estructural que permita hacer transición del capital humano, tiene mayor prioridad en las etapas de start up, a la formación de capital relacional en las etapas de operación normal. El factor tiempo entonces exige la formación del empresario familiar y la educación de su descendencia o parientes en el entrenamiento específico de planes estratégicos a largo plazo, la expansión de una red comercial y constituyentes del negocio, pero también implica el forjamiento de vínculos definidos y diferenciados entre los temas familiares y los temas empresariales, la gestión del conocimiento y la confianza entre congéneres y empleados con vínculo externo.

El emprendimiento familiar invita a incorporar la complejidad como palabra problema si se interpreta el entorno en una mezcla intrincada entre relaciones afectivas y relaciones profesionales; sin embargo, al incorporar la búsqueda de un método para encontrar una manera coherente de diferenciar los retos del negocio, pueden emerger grandes oportunidades, siempre y cuando no se abandonen nunca los procesos. Desde el punto de vista del investigador, la metodología emprendida en este proyecto se observa que, a pesar de formular hipótesis estadísticas, éstas no se imponen en el estudio; sino que las concatenaciones de los procesos van vislumbrando con mayor claridad la realidad subyacente del sujeto de estudio. El emprendedor familiar. La metodología emprendida expresa la no linealidad, ni tampoco expresa el positivismo lógico con el que frecuentemente se investiga la administración de empresas; sin embargo, se reconocen limitaciones en el estudio al abordar la complejidad porque efectivamente el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares que constituyen nuestro mundo fenoménico está muy por encima del marco teórico y metodológico de este estudio.

Esta investigación propone un punto de partida para motivar al empresario familiar a valorar a su familia como activo estratégico en la creación de capital humano, luego presenta avenidas para construir un sistema inteligente y autónomo de prospectiva estratégica que le ayude a enfrentar las dificultades propias de la

evolución del negocio en la industria, y finalmente advierte tomar conciencia de las redes sociales desde el punto de vista estructural y estratégico para el logro de sus objetivos. Futuras investigaciones en esta área tienen gran auge en la actualidad. Con el advenimiento de la inteligencia artificial, se pueden utilizar herramientas que apoyen la simulación de datos basados en algoritmos biológicos para inferir el comportamiento de mercados, y creación de políticas empresariales gracias a la creación de escenarios virtuales generados por los computadores. Esto presenta grandes avenidas para la creación de capital intelectual en la organización mediante la construcción de sistemas de información de mercados y sistemas soportes de decisión que puedan dialogar en el presente con el consumidor del futuro y advertir la reacción a nuevas ofertas, manipulando la dimensión espacio tiempo y permitiendo con mayor facilidad la transición del emprendimiento convencional al emprendimiento digital. Las conclusiones de este estudio permiten entonces presentar la siguiente hipótesis dominante:

*h<sub>d</sub>*: El potencial de crecimiento del negocio es mucho mayor para el empresario con identidad social fuerte, esta identidad se forja desde adentro con la gestión del conocimiento y la confianza entre congéneres y empleados con vínculo externo, compartiendo la información; pero estableciendo vínculos definidos y diferenciados entre los temas familiares y los temas empresariales. Los planes estratégicos y comerciales deben considerar la capacidad de asumir riesgos y la actitud competitiva del emprendedor, quien debe estar orientado a fortalecer la estructura de sus redes comerciales. El primer desafío que enfrenta el empresario es el de sobrevivir. Sus recursos estratégicos tienden a decrecer en el tiempo en la medida que éste incorpora y repite las mismas prácticas de siempre y más aún cuando se limita a su vínculo familiar. El segundo reto que enfrenta el emprendedor familiar es el logro de metas incrementales en sus indicadores de desempeño, mediante la construcción de capital intelectual como recurso estratégico.

## REFERENCIA

Aldrich, H.E., Rosen, B. and Woodward, W. (1987), "The impact of social networks on business foundings and profit: a longitudinal study", in Churchill, N.C., Homaday, J.A., Kirchoff, B.A., Krasner, O.J. and Vesper, K.H. (Eds), *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College, Wellesley, MA, pp. 154-68.

Anderson, A.R. and Jack, S.L. (2002), "The articulation of social capital in entrepreneurial networks: a glue or a lubricant?", *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 14 No. 3, pp. 193-210.

Armstrong, J. S. (1980), "Advocacy as a scientific strategy: The Mitroff myth, *Academy of Management Review*, 5, 509-511.\*

Bañegil Palacios, T.M., Barroso Martínez, A. y Tato Jiménez, J.L. (2011). Profesionalizarse, emprender y aliarse para que la empresa familiar continúe. *Revista de Empresa Familiar*, 1(2), 27-41

Betmann, J. R., N. Capon, and R. J. Lutz (1975), "Cognitive algebra in multi-attribute attitude models," *Journal of Marketing Research*, 12, 151-164.

Bowey, J.L. and Easton, G. (2007), "Entrepreneurial social capital unplugged: an activity-based analysis", *International Small Business Journal*, Vol. 25 No. 3, pp. 273-306.

Bruner, J. and M. C. Potter (1964), "Interference in visual recognition," *Science*, 144, 424-425

Bueno, C. E. (2001). *Gestión del Conocimiento en Universidades y Organismos Públicos de Investigación*. Recuperado el 18 enero de 2008, de [http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16\\_GestionConocimientoUniversidad-desOPIS.pdf](http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16_GestionConocimientoUniversidad-desOPIS.pdf)

Burger, J. M. and R. Petty (1981), "The low-ball compliance technique: Task or person

Burt, R.S. (1992), *Structural Holes*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Capra, Fritjof (2002) *Las conexiones ocultas, implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona:Anagrana

Carsrud, A.L. and Johnson, R.W. (1989), "Entrepreneurship: a social psychological perspective", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol .1, pp 21-31

Casson, M Della Giusta, M (2007) , "Entrepreneurship and Social Capital: analyzing the impact of social networks on entrepreneurial activity from a rational action perspective", *International Small Business journal* , Vol . 25 No 3, pp 220-42

Chapman, W. and J. P. Chapman (1969), "Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs," *Journal of Abnormal Psychology*, 74, 271-280.

Cialdini, R. B., J. T. Cacioppo, R. Bassett, and J. A. Miller (1978), "Low-ball procedure for producing compliance: Commitment then cost," *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 463-476.  
commitment?" *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 492-500.

Croutsche, J-J. y B. Ganidis (2008). *Diversité des entreprises familiales*. *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion*, avril (230): 93-98.

Soto Maciel, A. (2013). *La empresa familiar en México. Situación actual de la investigación*. *Contaduría y Administración*. Universidad Nacional Autónoma de México, 58(2), 135-171.

Elfring, T. and Hulsink, W. (2007), "Networking by entrepreneurs: patterns of tie-formation in emerging organizations", *Organization Studies*, Vol. 28 No. 12, pp. 1849-72

Diaz, M. J. R. (2001). *Modelo de Gestión (gc) aplicado a la universidad publica en el Perú*. Recuperado el 28 de diciembre de 2007, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz\\_MJ/Contenido.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Basic/Diaz_MJ/Contenido.htm)

Dodd, S.D. and Patra, E. (2002), "National differences in entrepreneurial networking", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 14, pp. 117-34.

Down, S. (2006), *Narratives of Enterprise: Crafting Entrepreneurial Self-identity in a Small Firm*, Edward Elgar, Cheltenham.

Dunbar, K. (1993), "Concept discovery in a scientific domain," *Cognitive Science*, 17, 397-434

Ellemers, N. and Bos, A. (1998), "Individual and group level responses to threat experienced by Dutch shopkeepers in East-Amsterdam", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 28, pp. 1987-2005.

Farris, H. and R. Revlin (1989), "The discovery process: A counterfactual strategy," *Social Studies of Science*, 19, 497-513.

Fuller-Love, N. and Thomas, E. (2004), "Networks in small manufacturing firms", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 11 No. 2, pp. 244-53.

Gorman, M E. and M. E. Gorman. (1984), "A comparison of disconfirmatory, confirmatory and control strategies on wason's 2-4-6 task," *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 629-648.

Grabher, G. (1993), "The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr area", in Grabher, G. (Ed.), *The Embedded Firm: On the Socio-economics of Industrial Networks*, Routledge, London, pp. 255-77.

Granovetter, M.S. (1985), "Economic action and social structure: the problem of embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91 No. 3, pp. 481-510.

Granovetter, M.S. (1992), "Problems of explanation in economic sociology", in Nohria, N. and Eccles, R.G. (Eds), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Harvard Business School Press, Boston, MA, pp. 29-56

Greve, A. and Salaff, J.W. (2003), "Social networks and entrepreneurship", *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 28 No. 1, pp. 1-22.

Hall, D.T. (2002), *Careers in and out of Organizations*, Sage, Thousand Oaks, CA.

Hampton, A., Cooper, S. and McGowan, M. (2009), "Female entrepreneurial networks and networking activity in technology-based ventures: an exploratory study", *International Small Business Journal*, Vol. 27 No. 2, pp. 193-214.

Haslam, S.A., Postmes, T. and Ellemers, N. (2003), "More than a metaphor: organizational identity makes organizational life possible", *British Journal of Management*, Vol. 14 No. 4, pp. 357-69.

Hayter, A. J. (1986). The maximum family size error rate of Fisher's Least significant difference test. *Journal of American Statistical Association*, 81 (396), 1000-1004

Hite, J.M. (2003), "Patterns of multidimensionality among embedded network ties: a typology of relational embeddedness in emerging entrepreneurial firms", *Strategic Organization*, Vol. 1 No. 1, pp. 9-49.

Hite, J.M. (2005), "Evolutionary processes and paths of relationally embedded network ties in emerging entrepreneurial firms", *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 29 No. 1, pp. 113-44.

Hite, J.M. and Hesterly, W.S. (2001), "The evolution of firm networks: from emergence to early growth of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 22 No. 3, pp. 275-86.

Inche, J. y Chung, A. (2004). *Indicadores de Gestión del Conocimiento en la Facultad De Ingeniería Industrial*. vol.7. No.2 [jul.- dic. 2004] Recuperado el 23 de enero 2008, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1810-99932004000200007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-99932004000200007&lng=es&nrm=iso)

IFC-Banco Mundial. (2011). *Manual IFC de gobierno de empresas familiares*. Washington D.C.: Coporación Financiera Internacional (IFC), Banco Mundial.

Jack, S., Dodd, S.D. and Anderson, A.R. (2008), "Change and the development of entrepreneurial networks over time: a processual perspective", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 20 No. 2, pp. 125-59.

- Johannisson, B. (1995), "Paradigms and entrepreneurial networks – some methodological challenges", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 7 No. 3, pp. 215-31.
- Jones, O. and Holt, R. (2008), "The creation and evolution of new business ventures: an activity theory perspective", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 15 No. 1, pp. 51-73.
- Jones, W. H. and D. Russell (1980), "The selective processing of belief discontinuing information," *European Journal of Social Psychology*, 10, 309-312.
- Klayman, J. and Y. Ha (1987), "Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing," *Psychological Review*, 94, 211-228
- Klayman, J. and Y. Ha (1989), "Hypothesis testing in rule discovery: Strategy, structure, and content," *Journal of Experimental Psychology*, 15, 596-604.
- Klyver, K. (2008), "The shifting consultant involvement", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 15 No. 1, pp. 178-93.
- Kurzweil, Ray (2005) *The singularity is near, when humans transcend biology* New York Penguin books
- Larson, A.L. and Starr, J.A. (1993), "A network model of organization formation", *Entrepreneurship Theory & Practice*, Vol. 17 No. 2, pp. 5-15.
- Leach, P. (2002): *La Empresa Familiar*. Barcelona: Ediciones Granica.
- Lechner, C. and Dowling, M. (2003), "Firm networks: external relationships as sources for the growth and competitiveness of entrepreneurial firms", *Entrepreneurship & Regional Growth*, Vol. 15, pp. 1-26
- Lee, R. and Jones, O. (2008), "Networks, communication and learning during business start-up: the creation of cognitive social capital", *International Small Business Journal*, Vol. 26 No. 5, pp. 559-94.
- Littunen, H. and Niittykangas, H. (2010), "The rapid growth of young firms during various stages of entrepreneurship", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 17 No. 1, pp. 8-31.
- Lord, C. G., L. Ross, and M. R. Lepper (1979), "Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence," *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 2098-2109.
- Lozano Posso, M. (2000). *El protocolo en las empresas de propiedad familiar*. *Estudios Gerenciales*. Universidad ICESI (74), 49-67.
- MacDonald, S., Assimakopoulos, D. and Anderson, P. (2007), "Education and training for innovation in SMEs", *International Small Business Journal*, Vol. 25 No. 1, pp. 77-95
- Mackinnon, D., Chapman, K. and Cumbers, A. (2004), "Networking, trust and embeddedness amongst SMEs in the Aberdeen oil complex", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 16, pp. 87-106.
- Mackinnon, D., Chapman, K. and Cumbers, A. (2004), "Networking, trust and embeddedness amongst SMEs in the Aberdeen oil complex", *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 16, pp. 87-106.

Mitchell, J.C. (1969), *Social Networks in Urban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*, Manchester University Press, Manchester.

Mitroff, I. (1972), "The myth of objectivity, or, why science needs a new psychology of science," *Management Science*, 18, B613-B618.

Molina-Morales, X.F. and Martinez-Fernandez, T.A. (2010), "Social networks: effects of social capital on firm innovation", *Journal of Small Business Management*, Vol. 48 No. 2, pp. 258-79.

Morín, E. (1982). *Para salir del siglo XX*. Barcelona Editorial: Kairós, primera edición. pp. 366.

Morin Edgar (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro Mexico*: Dower

*Introducción al pensamiento complejo* (1990). Barcelona: Gedisa

*El método I, la naturaleza de la naturaleza* (2006) 7ma edición, Barcelona: Gedisa

Roger E. y Motta E. R. (2006). *Educación en la era planetaria*. Gedisa Editorial

Mynatt, C., M. E. Doherty, and R. D. Tweney (1978), "Consequences of confirmation and disconfirmation in a simulated research environment," *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30, 395-4

Ngugi, I.K., Johnsen, R.E. and Erde 'lyi, P. (2010), "Relational capabilities for value co-creation and innovation in SMEs", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 17 No. 2, pp. 260-78.

Palakshappa, N. and Gordon, M.A. (2007), "Collaborative business relationships: helping firms to acquire skills and economies to prosper", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 14 No. 2, pp. 264-79.

Peltier, J.W., Schibrowsky, J.A. and Zhao, Y. (2009), "Understanding the antecedents to the adoption of CRM technology by small entrepreneurs vs owner-managers", *International Small Business Journal*, Vol. 27 No. 3, pp. 307-36.

Peltier, J.W., Schibrowsky, J.A. and Zhao, Y. (2012), "Technology adoption by small businesses: an exploratory study of the interrelationships of owner and environmental factors", *International Small Business Journal*, (forthcoming).

Robert S. Kaplan, David P. Norton (2006) *La organización focalizada en la estrategia, cómo implementar el Balanced Scorecard España* Gestión 2000 84-96426-91-2 Pag. 92

Sawyer, A. G. and J. P. Peter (1983), "The significance of statistical significance tests in marketing research," *Journal of Marketing Research*, 20, 122- 133.

Sequeira, J., Mueller, S. and McGee, J.E. (2007), "The influence of social ties and self-efficacy in forming entrepreneurial intentions and motivating nascent behaviour", *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Vol. 12 No. 3, pp. 275-93.

Sequeira, J., Mueller, S. and McGee, J.E. (2007), "The influence of social ties and self-efficacy in forming entrepreneurial intentions and motivating nascent behaviour", *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Vol. 12 No. 3, pp. 275-93.

Schmider, E & Ziegler, Matthias & Danay, Erik & Beyer, Luzi & Buhner, M. (2010). Is it really robust? Reinvestigating the robustness of ANOVA against the normal distribution assumption. *Meth Eur J Res Meth Behav Soc Sci.* 6. 15-147.

Soto Maciel, A. (2013). La empresa familiar en México. Situación actual de la investigación. *Contaduría y Administración. Universidad Nacional Autónoma de México*, 58(2), 135-171

Steckerl, V. (2006). Modelo explicativo de una empresa familiar que relaciona valores del fundador, cultura organizacional y orientación del mercado. *Pensamiento y Gestión* (20), 194-215

Street, C.T. and Cameron, A.F. (2007), “External relationships and the small business: a review of small business alliance and network research”, *Journal of Small Business Management*, Vol. 45 No. 2, pp. 239-66

Tagiuri, R. y J. Davis. (1982). Bivalent attributes of the family firm. Working Paper, Harvard Business School, Cambridge, Massachusetts. [Reprinted in 1996 by *Family Business Review* IX (2):199-208].

Tajfel, H. and Turner, J.C. (1986), “The social identity theory of intergroup behaviour”, in Worchel, S. and Austin, W.G. (Eds), *Psychology of Inter-group Relations*, Nelson-Hall, Chicago, IL, pp. 7-24.

Uzzi, B. (1996), “The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect”, *American Sociological Review*, Vol. 61 No. 4, pp. 674-98.

Uzzi, B. and Gillespie, J.J. (2002), “Knowledge spillover in corporate financing networks: embeddedness and the firm’s debt performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 23 No. 7, pp. 595-618.

Watson, T.J. (2009), “Entrepreneurial action, identity work and the use of multiple discursive resources: the case of a rapidly changing family, business”, *International Small Business Journal*, Vol. 27 No. 3, pp. 251-74.

Xu, Z., Lin, J. and Lin, D. (2008), “Networking and innovation in SMEs: evidence from Guangdong Province China”, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 15 No. 4, pp. 788-801.

Zhang, J., Souitaris, V., Soh, P. and Wong, P. (2008), “A contingent model of network utilization in early financing of technology ventures”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 32 No. 4, pp. 593-613.

## RECONOCIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Militar Nueva Granada por su apoyo continuo al desarrollo de la investigación en Colombia y el mejoramiento continuo de la calidad académica.

## BIOGRAFÍA

Administrador de empresas y Magister de Southern New Hampshire University con énfasis en Marketing, experiencia en Investigación de mercados para el sector de medios impresos, consumo masivo, tecnología y servicios financieros, Docente Asociado tiempo completo, Facultad de Estudios a Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, Dirección Cajicá Km 2 Via Zipaquirá- Colombia.



# **EL PROCESO DE MARKETING EN LA MEJORA DE LOS ATRIBUTOS DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PUEBLA, MÉXICO**

Enrique Darío Romero y Cejudo, Instituto de Estudios Universitarios A.C.  
Mario Antonio Burguete García, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Ramón Sebastián Acle Mena, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## **RESUMEN**

*El objetivo de la investigación es determinar la relación entre el proceso de marketing y la mejora de los atributos de calidad del producto o servicio de las empresas manufactureras en el Municipio de Puebla, México. La investigación aporta al conocimiento teórico al demostrar que los atributos de calidad del producto o servicio es un problema de competitividad para las empresas. Los resultados presentados corresponden a una investigación de tipo cuantitativo, obteniendo la aplicación de un modelo para señalar la influencia del proceso de marketing en la mejora de los atributos de calidad del producto o servicio de las empresas. Se emplearon de manera práctica los conceptos de atributos de calidad del producto o servicio y proceso de marketing en la industria manufacturera. Del resultado se deriva que existe una asociación directamente proporcional con una asociación positiva y moderada entre la variable proceso de marketing y la variable atributos de calidad del producto o servicio dentro de la industria manufacturera en el Municipio de Puebla.*

**PALABRAS CLAVE:** Proceso de Marketing, Atributos de Calidad de Productos y Servicios, Industria Manufacturera

## **MARKETING PROCESSES AND QUALITY ATTRIBUTES OF PRODUCTS AND SERVICES FROM THE MANUFACTURING INDUSTRY OF PUEBLA, MEXICO**

### **ABSTRACT**

*The objective of this research is to determine the relationship between marketing processes and development of quality attributes of product or service of manufacturing companies in the Municipality of Puebla, Mexico. This research contributes to theoretical knowledge by demonstrating that quality attributes of products or services is a problem of competitiveness for companies. The results presented correspond to quantitative research, applying a model to indicate the influence of the marketing process in the development of quality attributes of products. The concept of quality attributes of the product or service and marketing process in the manufacturing industry were used in a practical way. Results show a directly proportional association with a positive and moderate association between the variable marketing process and the variable quality attributes of the product or service.*

**JEL:** M31, L15, L60

**KEYWORDS:** Marketing Process, Quality Attributes of Products and Services and Manufacturing Industry

## INTRODUCCIÓN

Las empresas deben de conocer a sus productos que venden y los que van a lanzar al mercado, relacionándolos con los atributos de calidad que desea el cliente, de otra forma pueden tener problemas de productividad y éxito. Una investigación que confirma esta aseveración, es la de Luan, J. y Sudhir, K (2010), que confirma que antes del lanzamiento de un nuevo producto, los expertos en marketing deben concluir cómo responderá la demanda a varios niveles de variables de marketing mix. De esta forma se podrá fundamentar un plan de marketing adecuado. Aplicaron un método para pronosticar la capacidad de respuesta publicitaria en el mercado de Digital Versatile Disk (DVD) en los Estados Unidos, teniendo como resultados que la capacidad de respuesta de la publicidad es variable entre los títulos de DVD y concluye que una forma eficaz para aumentar las ventas; es que vendedores más capacitados se concentren en territorios donde será más productivo. Y los minoristas den más espacio a categorías y marcas que otorguen más beneficios. Ante la globalización, las empresas deben de identificar sus ventajas competitivas y plantear las estrategias que les permitan sobrevivir y crecer ante las amenazas que se presentan. Una estrategia de la empresa, entre otras, es conocer a profundidad el producto o servicio que se ofrece o se va a ofertar, que implica un estudio del producto en todos sus aspectos. Pero, dado que el cliente es el que decide el éxito y permanencia de la empresa, se necesita de otra estrategia de solución para definir acertadamente el producto; es conocer los atributos de calidad del producto o servicio que se asocien con lo que realmente satisface a los consumidores; y la solución es la aplicación del proceso de marketing. La investigación está organizada de la siguiente manera: se realiza la revisión de la literatura, se diseña y aplica la metodología, se puntualizan los resultados y discusión de la investigación y finalmente se exponen las conclusiones y referencias empleadas.

En la sección de revisión de la literatura se aportan diversas opiniones y definición conceptual acerca de las variables de proceso de marketing y atributos de la calidad, sus relaciones, así como el valor de la industria manufacturera en México mediante el estudio del municipio de Puebla Para la aplicación de la metodología, se planean los siguientes puntos: Pregunta general de la investigación: ¿Qué relación hay entre el proceso de marketing y los atributos de calidad del producto o servicio en la industria manufacturera en el municipio de Puebla? Con relación al objetivo general: Demostrar la relación entre el proceso de marketing y los atributos de calidad del producto o servicio en las empresas de la industria manufacturera en el municipio de Puebla. Y con respecto a la hipótesis: El proceso de marketing se relaciona en forma directa y positiva con la mejora de los atributos de calidad del producto o servicio en la industria manufacturera del municipio de Puebla Para terminar, se exponen los resultados y discusión de forma cuantitativa, sus correlaciones y regresiones entre las variables por medio de los análisis de correlación y regresión lineal, concluyendo que si existe una relación positiva moderada entre la variable proceso de marketing y la variable atributos de calidad del producto o servicio en la industria manufacturera en el Municipio de Puebla.

## REVISIÓN LITERARIA

Se exponen los siguientes apartados para la siguiente revisión literaria:

### Atributos de Calidad del Producto o Servicio

Para los consumidores del producto o servicio, la calidad constituye una de las variables de decisión más apreciables para elegir entre bienes y servicios en mercados competitivos, representando un factor estratégico para colocar a las empresas en un lugar competitivo favorable. Y como señala Montgomery (2010), en el diseño de productos es frecuente que se preste poca atención al cliente y que la calidad se

admira como el cumplimiento con las especificaciones, sin considerar si el producto es adecuado para su uso por parte del consumidor. Esta situación implicaría un verdadero problema, ya que el cliente es el que decide quedarse o no con la empresa que le ofrece el producto o servicio. Esta situación se torna más compleja si nos referimos al ámbito de los servicios, cuya oferta define en buena medida la época que vivimos (sociedad de servicios). Es más complejo porque los servicios son intangibles, heterogéneos por su problema para controlar los resultados, utilizándose métodos indirectos, mediante la percepción de los clientes (Ruiz, 2006). Una investigación que confirma la importancia de los atributos del producto, es la elaborada por Liu, Y., Li, K., Chen, H. y Balachander, S. (2017), donde estudia los efectos del diseño estético de los productos sobre la demanda y la efectividad de la mezcla de marketing. Examina el impacto de los aspectos físicos y el diseño de los productos de acuerdo a la demanda, las distinciones del consumidor y la eficacia de la mezcla de marketing. Incluyen como variables a la efectividad del segmento, consistencia de marca y semejanza de segmentos cruzados. Los resultados corroboraron que el diseño estético de un producto; es determinante y tiene un efecto significativo para la aceptación del consumidor y tener éxito en el mercado. Es consistente con los argumentos de categorización con relación a la marca, dando ejemplos como el caso de las lavadoras marca LG y a las computadoras APPLE, resaltando el enfoque de diferenciación.

El producto o servicio que ofrecen las empresas deben de contar propiedades asociadas a la calidad que corresponde a las características y expectativas que esperan los clientes. Esta idea se confirma con Evans y Lindsay (2005), que señalan que la calidad se puede entender como “la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio en que se sustenta su capacidad para satisfacer determinadas necesidades”. Otra propuesta que corresponde con la anterior, es la de Juanes y Blanco (2001), quienes respaldan que la calidad es “la propiedad o el conjunto de propiedades inherentes a un producto o servicio que tiene la capacidad de satisfacer los requerimientos del usuario al cual va destinado”. Sin embargo, desde la década de los ochenta, en el ámbito empresarial se empezó a utilizar una descripción más sencilla y eficaz a la vez, que sigue predominando: “la calidad es cubrir o exceder las expectativas del cliente” (Evans y Lindsay, 2005). La calidad percibida de un servicio resulta de una evaluación que realiza el cliente comparando lo que recibió contra lo que esperaba y se relaciona con su recomendación mediante comentarios (Grönroos, 1984; Hartline & Jones, 1996; Wang, 2009). Esta idea queda confirmada por Torres (2011) que considera que la premisa de ofrecer servicios que satisfagan a sus clientes se localiza en los diversos modelos de gestión de calidad.

Dadas las circunstancias anteriores, las empresas necesitan productos con características que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes (Gutiérrez y De la Vara, 2009); situación que se ha convertido en un componente crítico de las percepciones de los clientes para que queden satisfechos con sus experiencias en la organización (Bhatt & Bhanawat, 2016). Para Al-Dweeri (2011) y Porter (1997), la calidad es una estrategia de diferenciación con un mayor potencial de éxito, y es clave ante las necesidades de los clientes que pueden ser cambiantes. La capacidad de una organización para ser competitiva y retener al usuario, depende de tres aspectos: a) del desarrollo de servicios personalizados e innovadores, o retroalimentación mutua e inmediata con sus clientes; b) el esfuerzo por entender las necesidades de los clientes y emplear las medidas de calidad del servicio para lograr competitividad y eficiencia (Rosa, Castellanos, & Palacios, 2012); y c) incrementar la lealtad y la fidelidad de los clientes (Calabuig, Burillo, Crespo, Mundina, & Gallardo, 2010). Es la satisfacción del cliente la que define el grado de calidad de un servicio. Los aspectos que permiten evaluarla en las empresas son: la estructura organizativa, tecnología dentro de las organizaciones, el capital humano, comprensión interna y externa de la organización, capacidad de respuesta, accesibilidad, confiabilidad, empatía, elementos tangibles y responsabilidad que permiten evaluar esta variable en las organizaciones cuyo fin es la prestación de servicio. Para ello, Stanton, Etzel y Walker (2006) exponen cómo la misma se representa con el grado en el cual una oferta intangible (servicio) reúne las expectativas del cliente, corresponde con la percepción de este y se respalda en mantener la consistencia en la calidad del servicio.

En la búsqueda de la calidad del producto, Juran (1990) propone la calidad en el proceso y el proceso de mejora, para evitar fallas y sistematizar la búsqueda síntomas y causas, tanto en lo preventivo como correctivo. En la parte predictiva, conocer los síntomas de los problemas o errores, y en la correctiva para investigar y diagnosticar sus soluciones en forma permanente. Se suma la innovación tecnológica, donde la innovación es hacer cosas nuevas, clave para ganar y mantenerse en los mercados globales (Scharch, 1998). Contar con competitividad aprovechando sus ventajas competitivas, el liderazgo de costo o diferenciación, y contar con una cadena de valor que evalúe dichas ventajas (Porter, 1997). Y por último, dos aspectos como las competencias laborales y capacitación, donde la primera se relaciona con el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes para lograr un resultado Mertens (2000), y la segunda para conseguir dichas competencias.

En función a lo anterior, se consideró que el concepto de atributos de calidad del producto o servicio es la propiedad del producto o servicio, que cuando es asociada con la calidad se relaciona con los elementos que considera el cliente para aceptar o rechazar el producto. Estos atributos de calidad deben ser medidos para poder ser comparados (Pérez, 2013). Se tomaron en cuenta los siguientes aspectos como dimensiones: proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación. Se concluye que los atributos de calidad del producto o servicio, se consideran como la propiedad del producto o servicio, que cuando se asocia con la calidad se relaciona con los elementos que selecciona el cliente para aceptar o rechazar el producto. Estos atributos de calidad se deben de medir para poder ser comparados, por medio del proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación.

### Proceso de Marketing

Las empresas que desconocen el marketing, implica tener problemas en el futuro. La importancia del marketing, se basa en que permite a estas a tener mayor conocimiento sobre las necesidades del cliente; y es un proceso que se puede aplicar en cualquier tipo de empresa. Suárez, I., Hernández, C., Caján, M., Cristina, P., Torres, S., Priego, H., (2016) encontraron en su estudio sobre los países de Iberoamérica, miembros de la Red Iberoamericana de Mercadotecnia en Salud (RIMS), que solo el 66% tenían conocimiento sobre la mercadotecnia, y entre ellos, México reflejó un 55%. La mezcla de marketing se puede aplicar a todo tipo de empresas, pero falta mucho por hacer. Y queda demostrado por un estudio de Plomaritou, E. (Mayo, 2008), donde realizó una propuesta del concepto de mezcla de marketing a Tramp y Liner Shipping Company; es decir la aplicación de la mezcla a los servicios de envío. Fue una investigación empírica tomando como base las 10 principales empresas de transporte de buques cisterna y de los 10 mejores operadores de buques portacontenedores. Esta investigación expone las herramientas de la mezcla de marketing de las empresas navieras activas en el transporte mercante, ya que hay una falta de literatura que explique esta aplicación en este tipo de servicios. El estudio sustenta que las estrategias de la mezcla marketing son el conducto para que una empresa logre sus objetivos de marketing.

Otros estudios internacionales, como los realizados por Islam, M., Yi-Feng, Y., Yu-Jia H., Cheng-Se, H. (2013), encontraron la importancia de promover la calidad del servicio al cliente para retener los clientes. Y por consecuencia, las empresas pueden aumentar su capacidad de comercializar centrado en el cliente para satisfacer sus necesidades y preferencias, si consiguen retener a sus clientes. Aunado a lo anterior, un estudio de Garg, S. A., Singh, H., De, K.K. (2016), encontraron que para retener al cliente, se deben de considerar como condiciones a la conciencia de la marca y satisfacción al cliente. Y es necesario que sean considerados en la mezcla de marketing de la empresa para que tenga eficacia. La función de marketing es clave en las empresas. Se encarga recopilar información del mercado, analizar y evaluar los datos, de tal forma que participa en la realización de una evaluación interna para definir las fortalezas y debilidades, y una evaluación externa para precisar las amenazas y oportunidades de la empresa con la finalidad de colaborar con la dirección general en la definición de la estrategias y tácticas para su futuro con su

respectivo control. De acuerdo con Santesmases, Sánchez y Valderrey (2003), la información para las empresas se obtiene a través de la investigación de mercados. De esta forma se detectan las necesidades del cliente y se pueden establecer la forma de satisfacerlas para incrementar o conservar la rentabilidad. Conocer al cliente, es todo un proceso. Para Zikmund y d'Amico (2002), el proceso de marketing es el ciclo completo de actividades de tipo administrativo y operacional para la creación y conservación de estrategias de marketing de manera productiva.

El proceso de marketing consiste en combinar o mezclar las actividades que se dan dentro del marketing. Uno de los modelos más utilizados que se aplica en la mezcla de marketing, es el modelo de las 4 Ps: Producto, Precio, Plaza y Promoción McCarthy (1964). En cambio Kotler y Keller (2006), les dan un enfoque de conjunto de etapas que maneja una empresa para lograr sus objetivos de marketing. Como parte del proceso, se utiliza administración de marketing, con la finalidad de lograr los objetivos coordinando los recursos necesarios. Y coincide con Cepeda (2012), en que el sistema administrativo cuando se adecúa al marketing radica en las siguientes etapas: 1) realizar una planeación de marketing, 2) implantarlo en la operación y, 3) evaluar sus beneficios. El proceso contempla también a la segmentación de mercados, donde se trata de dividir el mercado en grupos análogos, y de esta forma poder ejecutar una estrategia comercial con diferenciación para cada uno de ellos, para satisfacer de forma más efectiva sus necesidades y lograr los objetivos comerciales de la empresa (Santesmases, *et al.*, 2003). Un camino plantea cuatro tipos de segmentación: 1. Marketing de segmento; 2. Marketing de nicho; 3. Marketing local; y 4. Marketing personalizado (Kotler y Keller, 2006). Otro lo propone Lamb, *et al.* (2006), donde considera variables en la segmentación, que se clasifican en: 1. geográfica; 2. demográfica; 3. psicográfica; 4. por beneficios; y 5. por tasa de uso. Por último, las empresas que apliquen estrategias de segmentación acertarán en una rentabilidad, misma que se caracteriza por los bajos costos y mayores ganancias. Se concluye que la variable proceso de marketing, es el ciclo completo de actividades de tipo administrativo y operacional para la creación y conservación de estrategias de marketing de manera productiva. En este proceso, se encuentra la recolección de la información, su análisis y diagnóstico, ofertar atributos de calidad de los productos o servicios elaborados por la empresa a los clientes del mercado objetivo, mediante la coordinación del marketing. Por estas razones, se tomaron en cuenta como dimensiones a la investigación de mercados, segmentación de mercado, mezcla de marketing y administración de marketing.

### Industria Manufacturera de Puebla

La manufactura en México tiene sus inicios en la época prehispánica, donde los habitantes sabían tejer el algodón elaborando verdaderas joyas de arte; también trabajan en la minería desarrollando la orfebrería que era rica en su elaboración a base de oro, plata, ónix y jade principalmente (Gómez-Galvarratio, 1999). Posteriormente a la independencia de México, se instala en Puebla la primera fábrica textil, dando un giro a la producción por los volúmenes y calidad que se obtenía. Después de la segunda guerra mundial es cuando México se diversifica en la industria manufacturera, para aprovechar los mercados que requerían de productos terminados. En nuestros días, la industria manufacturera en Puebla es el pilar económico más fuerte con el que cuenta la entidad, y que se diversifica en sinnúmero de empresas de todos los tamaños y giros, como los automóviles, la textil, la metalurgia, la petroquímica, elaboración de alimentos, etc. En este ambiente, el papel de las pequeñas y medianas empresas, tienen un lugar importante en el impulso económico y de mano de obra contratada. En el municipio de Puebla, se cuentan con 72,755 unidades económicas, que representan el 28.9% en el ámbito estatal y el 1.72% en el nacional; éstas unidades económicas dan trabajo a 352,520 personas en mano de obra, que representan el 40.3% a nivel estado y 1.63% en el nacional, que incluyen personal remunerado y no remunerado. Por lo que corresponde a su remuneración económica, ésta fue de 17,247.6 millones de pesos, que involucra para el estado de Puebla el 44.7% y el 1.24% para el nivel nacional, incluyendo también al personal remunerado y no remunerado. Y con una producción en el municipio de 163,324.6 millones de pesos; que entrega al estado el 34.9% y con un valor en lo nacional de 1.17% (INEGI 2014).

En relación al estado de Puebla, la industria manufacturera se forma de 251,318 unidades económicas, significando en la industria nacional el 5.9%; concentrando 874,001 personas en mano de obra, incluyendo personal remunerado y no remunerado; participando con el 4.1% en el ámbito nacional; y percibiendo por retribuciones 38,563.3 millones de pesos, que constituyen el 2.8% en lo nacional. Y por lo que respecta a la producción es de 467,846.7 millones de pesos, que si se valora en lo nacional resulta el 3.3% de participación. Es oportuno comentar una buena noticia periodística para el estado de Puebla en 2017, cuando se expresa que “Puebla encabeza la producción industrial de los estados del país, con un incrementó de 9.9 por ciento en el primer semestre del año, de acuerdo con cifras del INEGI” (El Financiero 2017). A nivel nacional, la encuesta que compone el Censo Económico de 2014 de la industria manufacturera en México, informa que existen 4’230,745 unidades económicas que cuentan con 21’576,358 personas de mano de obra, tomando en cuenta, tanto los remunerados y como no remunerados; los cuales captan por concepto de percepciones 1,394’342.7 millones de pesos; donde su producción obtenida fue de 13,984’313.2 millones de pesos. Se concluye que la industria manufacturera en México es importante históricamente desde sus actividades artesanales; por las unidades económicas que la forman; por los empleos que genera; por su derrama económica y producción. En relación al estado de Puebla tiene una destacada participación. Y en el caso de la industria manufacturera del municipio de Puebla, tiene una valiosa aportación, ya que representa a uno de los municipios con mayor aportación en el estado de Puebla.

## METODOLOGÍA

Para la investigación se tomaron en cuenta los siguientes puntos: a) Pregunta general de la investigación: ¿Cuál es la relación hay entre el proceso de marketing y los atributos de calidad del producto o servicio en la industria manufacturera en el municipio de Puebla? b) Objetivo general: demostrar la relación entre el proceso de marketing y los atributos de calidad del producto o servicio en las empresas de la industria manufacturera en el municipio de Puebla; c) Como hipótesis general de tipo correlacional se consideró: “El proceso de marketing se relaciona en forma directa y positiva con los atributos de calidad del producto o servicio en la industria manufacturera del municipio de Puebla”. Se consideraron las hipótesis que se exponen en forma explícita en la Tabla 1.

Tabla 1: Hipótesis de la Investigación

Número de Hipótesis	Descripción de la Hipótesis
H1	El proceso de marketing tiene relación e incide en los atributos de calidad del producto o servicio, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla
H2	La segmentación del mercado tiene relación e incide en la innovación tecnológica de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.
H3	La mezcla de marketing tiene relación e incide en la calidad del proceso de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.
H4	La administración de marketing tiene relación e incide en el liderazgo de costo en las competencias laborales y en la capacitación de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.

*En la Tabla 1 se muestran la hipótesis general y de trabajo con el fin de especificar las guías de esta investigación. En las columnas se exponen el número de hipótesis y la descripción de cada una de ellas. En los renglones se exhiben las hipótesis. La primera hipótesis H1 se detalla como “El proceso de marketing tiene relación e incide en los atributos de calidad de los productos o servicios de las empresas manufactureras del municipio de Puebla”; la hipótesis H2, “La segmentación del mercado tiene relación e incide en la innovación tecnológica, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla”; la hipótesis H3, “La mezcla de marketing tiene relación e incide en la calidad del proceso, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla”; y posteriormente, la hipótesis H4, “La administración de marketing tiene relación e incide en el liderazgo de costo, en las competencias laborales y en la capacitación, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla”.*

Se presenta en la tabla 2, el resumen técnico de la investigación acerca de la metodología utilizada de acuerdo a las hipótesis planteadas.

Tabla 2: Resumen Técnico de la Investigación

Enfoque y Tipo Investigación	Enfoque Cuantitativo, Tipo de Investigación: Descriptiva, Correlacional y Transversal
Unidad de análisis	Empresas micro, pequeñas y medianas del sector manufacturero
Método de investigación	Deductivo, analítico y sintético.
Técnica de Investigación	Encuesta y entrevista.
Instrumento	Cuestionario con 25 ítems y uso de la escala tipo Likert con opciones: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.
Estrategia de aplicación	¿A quién?: Directivos, gerentes o dueños de la empresa seleccionada, ¿Dónde?: En su empresa ¿Cuándo? Segundo semestre del 2016.
Población objetivo	436 empresas manufactureras en el Municipio de Puebla (INEGI, 2011).
Fórmula y tamaño de la muestra del estudio	Fórmula muestra probabilística: (Jany, 2003). Y tamaño de la muestra de 44 empresas. $n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$
Técnicas/pruebas utilizadas en el análisis de los datos	Pruebas estadísticas paramétricas: coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y Coeficiente de Alpha de Cronbach obteniendo una fiabilidad de 0.924 valor bueno. Métodos de análisis de regresión lineal.
Programa estadístico	Minitab y Excel

La Tabla 2 presenta el diseño de la metodología que se utilizó de acuerdo al problema de investigación que se planeó. Se usó un enfoque cuantitativo con un tipo de investigación descriptiva, correlacional y transversal. Como unidad de análisis se consideraron las empresas manufactureras del municipio de Puebla. Los métodos de investigación fueron de tipo deductivo, analítico y sintético. Las técnicas de investigación que se operaron fueron la encuesta y entrevista, se aplicó como instrumento de medición un cuestionario con 28 ítems y utilización de la escala tipo Likert con opciones: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo. Se tomó en cuenta a directivos, gerentes o dueños de la empresa seleccionada durante segundo semestre del 2016. La población de empresas en el municipio de Puebla fue de 436, y se consiguió una muestra de 44. Las Técnicas y pruebas utilizadas en el análisis de los datos fueron pruebas estadísticas paramétricas: coeficiente de correlación de Pearson, coeficiente de determinación y Coeficiente de Alpha de Cronbach consiguiendo una confiabilidad de 0.924 valor bueno. Métodos de análisis de regresión lineal y finalmente se utilizaron los programas estadísticos de MINITAB y Excel. Fuente: Elaboración propia.

En la operacionalización se aplicaron las siguientes variables: atributos de calidad del producto o servicio, y proceso de marketing. Para la primera variable atributos de calidad del producto o servicio, se eligieron como dimensiones: proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación. Las primeras siete dimensiones mencionadas, tienen como indicadores por cada dimensión los siguientes: manual de operación, estándares de medición, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo y competencias laborales; en cambio la última dimensión tiene como indicadores la detención de necesidades e índice de aprovechamiento. Ver tabla 3. En la segunda variable proceso de marketing, las dimensiones son: investigación de mercado, segmentación, mezcla de marketing, y administración de marketing. La primera dimensión investigación de mercados, tiene como indicadores el comportamiento del consumidor, proceso, investigación de campo, diagnóstico y toma de decisiones. La segunda dimensión segmentación, tiene como indicador la segmentación. Los indicadores de la dimensión mezcla de marketing, son rediseño del producto, control periódico de ventas, ventas/distribución en la plaza, inventario de precios de la competencia, promoción, plan promocional y publicidad, participación en exposiciones. Finalmente en la dimensión administración de marketing tiene como indicador la coordinación del proceso de marketing. Ver tabla 4. En la Tabla 3 y Tabla 4, se expone la operacionalización de las variables: atributos de calidad del producto o servicio, y proceso de marketing respectivamente. Estas son:

Tabla 3: Operacionalización de la Variable Atributos de Calidad del Producto o Servicio

<b>Variable Dependiente: Atributos de Calidad del Producto o Servicio</b>			
Definición Conceptual: Un atributo es una propiedad del producto, que cuando es asociada con la calidad se relaciona con los elementos que considera el cliente para aceptar o rechazar el producto. Estos atributos de calidad deben ser medidos para poder ser comparados (Pérez, 2013).			
Definición Operacional: Es el proceso de mejora; la calidad en el proceso; la innovación; la competitividad; el servicio al cliente; el liderazgo de costo, las competencias del personal y la capacitación.			
<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Ítem</b>	<b>Unidad de Medición</b>
Proceso de mejora	Manual de operación	1. La empresa cuenta con un Manual de Operación para mantener la calidad y la productividad, dentro de los lineamientos operativos y que den continuidad a las políticas que rigen al negocio.	1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) De acuerdo 4) Totalmente de acuerdo
Calidad en el proceso	Estándares de medición	2. La empresa cuenta con estándares de medición que normativizan las características de sus productos o servicios.	
		3. La empresa cuenta con algún tipo de certificación ISO o QS.	
Innovación tecnológica	Innovación tecnológica	4. La empresa está integrado a una cadena productiva.	
Competitividad	Competitividad	5. La empresa considera que los últimos cinco años la empresa ha sido competitiva.	
Servicio al cliente	Servicio al cliente	6. La empresa conoce las necesidades de sus clientes, por lo que le permite realizar la entrega del producto o servicio dentro de las especificaciones de precio y tiempo.	
Liderazgo de costo	Liderazgo de costo	7. La empresa cuenta con la información financiera que le permiten conocer y definir su posicionamiento económico con relación a la de la competencia, y así mejorar sus precios.	
		8. La empresa cuenta con un manual de organización donde tiene definido la descripción de puestos de toda la estructura organizacional y el perfil de competencias para cada puesto.	
Competencias laborales	Competencias laborales		
Capacitación	Detección de necesidades	9. La empresa cuenta con un diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal de la empresa.	
	Índice de aprovechamiento	10. La empresa cuenta con información histórica sobre los resultados del aprovechamiento del personal, sobre la capacitación impartida en la empresa.	

La Tabla 3, puntualiza la operacionalización de la variable atributos de calidad del producto o servicio. En la parte superior se muestra el nombre de la variable y sus definiciones conceptual y operacional. En las columnas, se presenta su dimensión, indicador, ítems y unidad de medición. En los renglones, se detalla sus dimensiones como proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación con sus respectivos indicadores, con un total de 10 ítems, y como unidad de medición se tomó en cuenta las siguientes elecciones: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo.

Se ejecutó una prueba estadística para analizar la asociación entre dos variables (Kumar, 2006) para aplicar un análisis de correlación de Pearson. Y luego se realizó la interpretación de resultados empleando la tabla de significados planteados por Portus (1985), misma que se presenta en la Tabla 5.

Se diseñaron las hipótesis que se citan en la Tabla 1, para utilizar el método de correlación y observar la asociación de las variables, y con el método de regresión lineal marcar la causalidad entre ellas; con la finalidad de exhibir la relación entre la variable proceso de marketing y atributos de calidad del producto o servicio en las empresas manufactureras en el municipio de Puebla.



Tabla 4: Operacionalización de la Variable Proceso de Marketing

<b>Variable Dependiente: Proceso de Marketing.</b>			
Definición Conceptual: Es la sucesión completa de acciones administrativas y operaciones demandadas para crear y mantener estrategias de mercadotecnia efectivas y eficientes (Zikmund y d'Amico, 2002).			
Definición Operacional: Es el proceso de investigación de mercado; selección de mercados metas; desarrollo de la mezcla de marketing; y la administración de la labor de marketing.			
<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Ítem</b>	<b>Unidad de Medición</b>
Investigación de mercado	Comportamiento del consumidor	11. La empresa tiene definido por escrito el perfil de los consumidores de su mercado meta.	
	Proceso	12. La empresa realiza el proceso de la investigación de mercado.	
	Investigación en campo	13. La investigación de mercado la lleva a cabo por medio de Personal propio.	
	Diagnóstico	14. La empresa elabora el análisis, evaluación y el reporte correspondiente de acuerdo a las variables advertidas en la investigación.	
Segmentación	Toma de decisiones	15. La empresa cuenta con el personal calificado que le permite diseñar y/o rediseñar el producto en la marca, el envase, el empaque.	
	Segmentación	16. La empresa cuenta con la segmentación del mercado; de acuerdo a sus clientes, productos, zonas sociogeográficas, etc.	
Mezcla de marketing	Evaluación producto / clientes	17. La empresa rediseña el producto, la marca, el envase, el empaque, etc. considerando: estudio de mercado, competencia, experiencia.	
	Ventas (comparativos anuales)	18. La empresa cuenta con los controles periódicos y acumulados suficientes de ventas que le permiten comparar su presencia en el mercado contra la competencia.	1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) De acuerdo 4) Totalmente de acuerdo
	Comparativos de precios con la competencia	19. La empresa cuenta con una distribución adecuada a la segmentación en la que trabaja; por lo que su fuerza de ventas representa el equipo idóneo para cubrirlo.	
		20. El resultado de las ventas se deben a: Venta directa, Telemarketing, Relaciones públicas, y Internet (Página Web).	
	Ventas / distribución en la plaza	21. La empresa tiene inventariado los precios de la competencia, lo que le permite evaluar su presencia en el mercado.	
	Promoción / distribución	22. La empresa mantiene una presencia por un plan promocional y de publicidad.	
	Promoción y participación en exposiciones nac. o internacionales	23. La empresa lleva un control de los resultados obtenidos de cada exposición en las que ha participado: Locales, Nacionales o Internacionales.	
Administración de marketing	Coordinación del proceso de marketing	24. El esfuerzo del éxito de marketing radica en un plan estratégico con el que cuenta la empresa.	
		25. El personal de dirección está debidamente capacitado.	

La Tabla 3, presenta la operacionalización de la variable proceso de marketing. En la parte superior se muestra el nombre de la variable y sus definiciones conceptual y operacional. En las columnas, se precisa su dimensión, indicador, ítems y unidad de medición. En los renglones, se determina sus dimensiones como investigación de mercado, segmentación, mezcla de marketing, y administración de marketing con sus respectivos indicadores, con un total de 15 ítems, y como unidad de medición se tomaron en cuenta las siguientes elecciones: (1) Totalmente en desacuerdo, (2) En desacuerdo, (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo.

Tabla 5: Interpretación de la Escala del Coeficiente de Correlación de Pearson

Valor	Significado	Símbolo
0	Correlación nula	
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja	*
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja	**
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada	***
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta	****
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta	*****
1	Correlación positiva grande y perfecta	*****

La Tabla 5 se presenta los valores y significados para la interpretación de los resultados de los diferentes coeficientes de correlación de Pearson. En la primera columna se exhiben los valores de los coeficientes. En la segunda columna se especifican los diferentes significados que corresponden a cada uno de los valores. El intervalo en cuyos valores varía el coeficiente de Pearson es de  $-1$  a  $+1$ . El valor de  $-1$  representa que hay una correlación inversa perfecta; el valor de  $+1$  significa que hay una correlación directa perfecta. Los valores entre el valor de cero a  $-1$  o a  $+1$ , tienen distintos niveles de correlación, excepto el valor de cero que significa que no hay correlación entre las variables. Fuente: (Portus, 1985).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se muestra el desarrollo analítico operado en esta investigación, presentándose en las Tablas 7, 8, 9 y 10, respectivamente. Enseña la matriz de correlación entre las variables proceso de marketing y atributos de calidad del producto o servicio (Tabla 7); la matriz de correlación entre las dimensiones de las variables (Tabla 8), el análisis de regresión entre las variables (Tabla 9) y el análisis de regresión entre las dimensiones de las variables mencionadas (Tabla 10). La Tabla 6 especifica las hipótesis con sus respectivos resultados e interpretación:

Tabla 6: Hipótesis y Resultados de la Prueba de Hipótesis

Hipótesis	Resultados	Comentarios
<b>H1:</b> El proceso de marketing tiene relación e incide en los atributos de calidad del producto o servicio de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.	Coeficiente de Pearson igual a 0.694 Coeficiente de determinación igual a 0.4842  La ecuación que relaciona a las variables es: Atributos de calidad del producto o servicio = $20.20 + 0.453$ Proceso de marketing	El proceso de marketing explica el 48.2% de la variación de los atributos de calidad del producto o servicio. La correlación entre las variables es positiva moderada y, por lo tanto, se acepta H1, demostrando una relación de causalidad, donde el proceso de marketing tiene relación e incide en los atributos de calidad del producto o servicio de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.
<b>H2:</b> La segmentación de mercados tiene relación e incide en la innovación tecnológica, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.	Coeficiente de Pearson igual a 0.475 Coeficiente de determinación igual a 0.226  La ecuación que relaciona a las variables es: Innovación tecnológica = $0.679 + 0.599$ Segmentación de mercados.	La segmentación de mercados de la empresa explica el 22.6% de la variación de la innovación tecnológica. La correlación es correlación positiva moderada, por lo tanto, se acepta H2, declarando una relación de causalidad, donde La segmentación de mercados tiene relación e incide en la innovación tecnológica, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.
<b>H3:</b> La mezcla de marketing tiene relación e incide en la calidad del proceso, de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.	Coeficiente de Pearson de es igual a 0.475 Coeficiente de determinación es igual a 0.226  La ecuación que relaciona a las variables es: Calidad del proceso = $2.54 + 0.257$ Mezcla de mercadotecnia.	La mezcla de marketing de la empresa explica el 22.6% de la variación de la calidad del proceso. La correlación es positiva moderada entre la mezcla de marketing y la calidad del proceso; por lo tanto, se acepta H3, demostrando una relación de causalidad, donde la mezcla de marketing tiene relación e incide con la calidad del proceso de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.
<b>H4:</b> La administración de marketing tiene relación e incide en el liderazgo de costo, en las competencias laborales y en la capacitación de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.	Coeficiente de Pearson igual a 0.591 Coeficiente de determinación igual a 0.350  La ecuación que relaciona a las variables es: Liderazgo de costo, competencias laborales, capacitación = $8.23 + 1.08$ Administración de marketing.	La administración de marketing de la empresa explica el 35.0% de la variación de liderazgo de costo, las competencias laborales y en la capacitación. La correlación es positiva moderada, por lo tanto, se acepta H4, manifestando una relación de causalidad, donde la administración de marketing tiene relación e incide con el liderazgo de costo, en las competencias laborales y en la capacitación de las empresas manufactureras del municipio de Puebla.

La Tabla 6 expresa las hipótesis sometidas a prueba, sus resultados y comentarios relacionados con la Tabla 5. Se compone de tres columnas. En la primera se puntualizan las hipótesis generales y de trabajo razonadas en la investigación. La segunda se muestra los resultados con las pruebas estadísticas (coeficiente de Pearson y de determinación). En la tercera, se manifiestan los comentarios con relación a la interpretación de los indicadores y los comentarios sobre la evidencia a favor y decisión de las hipótesis. Fuente: Elaboración propia con base a la metodología.

Tabla 7: Matriz de Correlación Entre las Variables Proceso de Marketing y Atributos de Calidad del Producto o Servicio

Variables	Atributos de Calidad del Producto o Servicio
Proceso de marketing	0.694 0.000 ***

La Tabla 7 se presenta la correlación entre las variables proceso de marketing y atributos de calidad del producto o servicio, donde el proceso de marketing es la variable independiente y atributos de calidad del producto o servicio es la variable dependiente. De acuerdo con la Tabla 5, la correlación entre las variables es positiva (cuyo símbolo es \*\*\*). Por consiguiente, se confirma la hipótesis H1 declarando una asociación considerable y en forma directa. El nivel de significancia considerado es del 5 por ciento (símbolo \*\*). Se aclara que este valor no se relaciona con los símbolos de la tabla 5, sino con los lineamientos para especificar el nivel de significancia.

Tabla 8: Matriz de Correlaciones Entre las Dimensiones de las Variables Proceso de Marketing y Atributos de Calidad del Producto o Servicio

Dimensiones	Segmentación de Mercados	Innovación Tecnológica	Mezcla de Marketing
Innovación tecnológica	0.475 0.004 ***		
Mezcla de marketing	0.596 0.000 ***	0.329 0.054 ***	
Calidad del proceso	0.399 0.018 **	0.183 0.293 *	0.475 0.000 ***
Administración de marketing	0.594 0.000 ***	0.245 0.157 **	0.670 0.000 ***
Liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación	0.484 0.003 ***	0.267 0.121 **	0.650 0.000 ***
Administración de marketing	0.296 0.119 **	Calidad del proceso Administración de marketing	
Liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación	0.627 0.000 ***	0.591 0.000 ***	

La Tabla 8 exhibe la matriz de correlaciones entre las dimensiones de las variables proceso de marketing y atributos de calidad del producto o servicio, donde el proceso de marketing es la variable independiente y atributos de calidad del producto o servicio es la variable dependiente. Y correspondiendo con la Tabla 5, las correlaciones entre las dimensiones de las variables independiente y dependiente son diferentes, en relaciones positivas y directas. Se manifiesta la existencia de evidencia a favor en similares niveles de correlación para las hipótesis H2, H3 y H4. Las correlaciones resultaron de tipo positiva moderada (cuyo símbolo es \*\*\*). El nivel de significancia considerado es del 5 por ciento (símbolo \*\*). Se explica que este valor no se relaciona con los símbolos de la tabla 5, sino con los lineamientos para especificar el nivel de significancia.

Los resultados que se lograron con la metodología empleada, teniendo como base la respuesta a la pregunta de investigación respecto a la relación entre el proceso de marketing y atributos de calidad del producto o servicio en las empresas de la industria manufacturera del municipio de Puebla, son los siguientes: en la hipótesis H1, se obtuvo una evidencia a favor, donde se observa que en la realidad el proceso de marketing tiene correlación directa, positiva y moderada, manifestando también una incidencia en los atributos de calidad del producto o servicio, estableciendo una causalidad. De los alcances de la exploración, se facultaron los subsiguientes aspectos: a) se refleja la importancia que las empresas conozcan a profundidad a sus consumidores y al producto o servicio que ofrecen para asegurar la fidelización del cliente; por esta razón, se coincide con Luan, J. y Sudhir, K (2010) en que antes de lanzar al mercado, los productos deben conocerse relacionando sus atributos de calidad al cumplimiento de los requisitos y preferencias de los consumidores.

Tabla 9: Regresión Lineal de las Variables Planeación Estratégica y Proceso de Marketing

Variables	Variable Dependiente: Atributos de Calidad del Producto o Servicio
Variable independiente: proceso de marketing	Atributos de calidad del producto o servicio en función del proceso de marketing
Valor de la constante o intercepción	20.20
Valor del coeficiente de la variable	0.453
Valor T-estadístico y nivel de significancia	5.54**
R <sup>2</sup>	0.4820
ADJ R <sup>2</sup>	0.4670
F- estadístico	30.73**

En la Tabla 9 se especifica los resultados de la regresión para la ecuación:  $\text{Atributos de calidad del producto o servicio} = 20.20 + 0.453 \text{ Proceso de marketing}$ . Los atributos de calidad del producto o servicio es la variable dependiente y el proceso de marketing la variable independiente. Se detallan en los renglones: el nombre de la variable independiente; el valor de la constante o intercepción; valor del coeficiente de la variable con su valor t-estadístico y nivel de significancia del 5% (cuyo símbolo es \*\*). Se aclara que este valor no se relaciona con los símbolos de la tabla 5, sino con los lineamientos para detallar el nivel de significancia. También se registran el coeficiente de determinación; el coeficiente de determinación ajustado; el F-estadístico y su nivel de significancia del 5% (\*\*). En la columnas se muestran: el nombre de la variable dependiente; la relación entre las variables; y en el resto de las columnas, los valores relacionados con cada renglón. Es importante indicar que con el análisis de regresión realizado, se consiguió un tipo de relación lineal entre los variables atributos de calidad del producto o servicio en función del proceso de marketing. Por consecuencia, fue posible lograr una ecuación de regresión para estimar el valor de la variable atributos de calidad del producto o servicio con base a un valor seleccionado de la variable independiente proceso de marketing, y de esta forma se calcularon los valores de la tabla. Con el análisis de varianza ANOVA, se determinó el F-estadístico y el coeficiente de determinación para aportar con la evidencia de que el proceso de marketing explica el 48.2% de la variación de los atributos de calidad del producto o servicio con una significancia del 5% (\*\*).

Y se está acuerdo con Montgomery (2010), porque de esta forma, se evitan problemas en la mezcla de marketing; si la calidad se asocia con lo que el cliente desea, porque él toma la decisión de quedarse o continuar con la empresa. Más aún, si se trata de un servicio, que al ser un intangible se complica más al medirlo, reduciéndose a la percepción del cliente, coincidiendo con Ruiz (2006); b) conocer los atributos de calidad del producto o servicio es importante, y se confirma con el estudio de Liu, Y., Li, K., Chen, H. y Balachander, S. (2017), donde obtuvieron como resultados en relación a que el diseño estético del producto es definitivo con un efecto significativo en la aceptación de los consumidores; c) se corrobora lo aportado por Evans y Lindsay (2005), Juanes y Blanco (2001), Grönroos (1984); Hartline & Jones (1996); Wang (2009); Torres (2011); Gutiérrez y De la Vara (2009) y Bhatt & Bhanawat (2016); en que la calidad del producto o servicio debe asociarse a las necesidades de los consumidores y de esta forma cumplir o exceder con los requerimientos y expectativas del cliente, premisa localizada en diferentes sistemas de gestión de calidad.

De esta forma, se podrá aprobar la evaluación del cliente y tener buenas observaciones por la buena experiencia con la empresa que le brindó el servicio. Y fue posible constatarlo a través de la medición en las dimensiones proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, servicio al cliente, competencias laborales y capacitación; d) se concuerda con Al-Dweeri (2011), Porter (1997), Rosa, Castellanos, & Palacios (2012), Calabuig, Burillo, Crespo, Mundina, & Gallardo (2010); Stanton, Etzel y Walker (2006); en lo que refiere a que una empresa debe ser competitiva para impedir que se vaya el cliente y contar con su fidelidad, y una de las estrategias competitivas que es clave, es la estrategia de diferenciación porque se caracteriza por contar con calidad y medición de la satisfacción del cliente con el producto o servicio, innovación, buen servicio al cliente y personalizado. Se evaluó en el estudio, a través de las dimensiones proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, competencias laborales y capacitación; e) también con el fin mantenerse en el mercado global, resulta importante realizar las siguientes estrategias: evaluar la calidad del producto o servicio para evitar las fallas o discrepancias, realizar algo nuevo o mejora, ser competitivo, obtener conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes para lograr los resultados deseados por medio de la capacitación. Por lo tanto, se emplearon en el estudio las dimensiones antes mencionadas, utilizando como indicadores por cada dimensión los siguientes: manual de operación, estándares de medición, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales, capacitación, indicadores la detención de necesidades e índice de

aprovechamiento. Son razones por las que se basó y coincidió con las contribuciones de Juran (1990), Scharch, (1998), Porter (1997), Mertens (2000) y Pérez (2013; f) se encontraron coincidencias con los estudios de Plomaritou, E., (2008), Islam, M., Yi-Feng, Y., Yu-Jia H., Cheng-Se, H. (2013), y Garg, S. A., Singh, H., De, K.K. (2016), en que el proceso de marketing aplicado para el logro de los objetivos de marketing, se puede implantar en diferentes tipos de empresas de distintos sectores, y para evitar problemas en el futuro, resulta necesario contar con un estudio a detalle de los consumidores, para aplicar las estrategias del proceso de marketing de tal manera que se logre retenerlos, y mejore su relación y comercialización. Se considera importante tomar en cuenta en el proceso mencionado, la satisfacción al cliente y la marca para la lograr eficacia. La realidad del problema va desde la falta de conocimiento acerca de este proceso de marketing hasta su mala o nula aplicación.

Tabla 10: Regresiones Lineales de las Dimensiones de las Variables Proceso de Marketing y Planeación Estratégica

Variables	Dimensión de Variable Dependiente (Atributos de Calidad del Producto o Servicio): Innovación Tecnológica	Dimensión de Variable Dependiente (Atributos de Calidad del Producto o Servicio): la Calidad del Proceso	Dimensión de Variable Dependiente (Atributos de Calidad del Producto o Servicio): Liderazgo de Costo, las Competencias Laborales y la Capacitación
Dimensiones de variable independiente (proceso de marketing): La segmentación de Mercado. La mezcla de marketing La administración de marketing	La segmentación de mercados en función de la innovación tecnológica	La mezcla de marketing en función de la calidad del proceso	La administración de marketing en función del liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación
Valor de la constante o intercepción:	0.6790	2.54	8.23
Valor del coeficiente de la variable Valor T-estadístico y nivel de significancia:	0.5990 3.10**	0.257 3.10**	1.08 4.21**
R <sup>2</sup> :	0.2260	0.2260	0.3500
ADJ R <sup>2</sup> :	0.2020	0.2030	0.3300
F- estadístico y nivel de significancia:	9.63 **	9.64**	17.74**

En la Tabla 10 se presentan los resultados de las regresiones entre las dimensiones de las variables atributos de calidad en el producto o servicio y proceso de marketing. Atributos de calidad en el producto o servicio es la variable dependiente y el proceso de marketing es la variable independiente. En los renglones se apuntan por cada dimensión de la variable independiente los siguientes datos: el nombre de la dimensión de la variable independiente; el valor de la constante o intercepción; valor del coeficiente de la variable con su valor t-estadístico y nivel de significancia del 5% (\*\*); el coeficiente de determinación; coeficiente de determinación ajustado; el F-estadístico y su nivel de significancia del 5% (\*\*). Se detallan en las columnas los nombres de las dimensiones de la variable dependiente (atributos de calidad en el producto o servicio). En el primer cruce de cada renglón y columna, se señala la relación entre las variables; y en el resto, los valores relacionados con cada renglón. Con sustento del análisis de regresión, se fundamentó un tipo de relación lineal entre las variables atributos de calidad en el producto o servicio y proceso de marketing. De esa forma, fue posible construir la ecuación de regresión para evaluar el valor de cada dimensión de la variable atributos de calidad del producto o servicio en función a un valor seleccionado de la dimensión de la variable independiente proceso de marketing, y de esta manera se calcularon los valores de la tabla. El análisis de varianza ANOVA, fue de gran soporte para calcular el F-estadístico y el coeficiente de determinación, y así determinar que las dimensiones del proceso de marketing explican en un porcentaje la variación de las dimensiones de los atributos de calidad en el producto o servicio con un nivel de significancia del 5%(\*\*). La tabla exhibe los resultados de las siguientes ecuaciones de regresión: Innovación tecnológica = 0.679 + 0.599 Segmentación de mercados; Calidad del proceso = 2.54 + 0.257 Mezcla de mercadotecnia; Liderazgo de costo, competencias laborales, capacitación = 8.23 + 1.08 Administración de marketing.

La justificación se encontró en el empleo de las dimensiones: investigación de mercado, segmentación, mezcla de marketing, y administración de marketing; g) se ratifica la aportación de Santesmases, Sánchez y Valderrey (2003), en que las empresas deben de abastecerse de información del mercado para realizar su análisis interno y externo que les permita definir las estrategias, actividad también del proceso de marketing para lograr los objetivos planteados. Las relaciones con el estudio se reflejaron en la utilización de la dimensión investigación de mercado a través de sus respectivos indicadores para tal

efecto; h) el proceso de marketing o mezcla de marketing es un ciclo completo de actividades de tipo administrativo y operacional necesarias para la creación y conservación de las estrategias de marketing eficientes. Se compone de elementos o etapas conocidas como producto, precio, plaza y promoción, cuya finalidad es la obtención de los objetivos de marketing. De aquí que se utilice como dimensión la mezcla de marketing con sus respectivos indicadores. Por consecuencia, se concuerda con Zikmund y d'Amico (2002), McCarthy (1964) y Kotler y Keller (2006); i) con los resultados de la hipótesis (H1), el proceso de marketing como variable independiente, tiene una asociación directa y positiva en un nivel moderado; y también incide en los atributos de calidad en el producto o servicio de las empresas manufactureras del municipio de Puebla, manifestándose la causalidad entre las variables.

Se ratificó que hay relación con Zikmund y d'Amico (2002), McCarthy (1964), y Kotler y Keller (2006); y además con las investigaciones de Liu, Y., Li, K., Chen, H. y Balachander, S. (2017), Plomaritou, E., (2008), Islam, M., Yi-Feng, Y., Yu-Jia H., Cheng-Se, H. (2013), Garg, S. A., Singh, H., De, K.K. (2016), y Santesmases, Sánchez y Valderrey (2003); en que el proceso de marketing es donde se planean y ejecutan las acciones de tipo administrativo y operacional para establecer las estrategias y tácticas que logren la eficiencia, eficacia y conseguir el éxito de la empresa, donde uno de los elementos de la mezcla donde se toma la decisión sobre su presentación y atributos del producto o servicio, es en el elemento o etapa llamado Producto asociado a la calidad que desea el consumidor; j) Con respecto a la hipótesis (H2), la segmentación de mercado, si tiene relación directa y positiva con la innovación tecnológica de la empresa, con un tipo de correlación moderado reflejando una causalidad entre ellas que involucra una asociación que coincide con Porter (1997), Al-Dweeri (2011), (Scharch, 1998), Liu, Y., Li, K., Chen, H. y Balachander, S. (2017), Zikmund y d'Amico (2002), McCarthy (1964), Kotler y Keller (2006), y (Santesmases, *et al.*, (2003). Las razones son: en que la etapa intermedia del proceso de marketing es la segmentación de mercado, que consiste en dividir el mercado a través de diferentes métodos, para relacionarlo con la estrategia competitiva adecuada de la empresa, más en forma específica la estrategia de diferenciación, para preparar las tácticas específicas. En este caso, se relacionada con la innovación para mejorar o crear el producto o servicio adecuado, y hacerlo atractivo al consumidor, formando parte de una cadena de valor y productiva con enfoque a la satisfacción con el cliente; k) con relación a la hipótesis (H3), tuvo como resultado que la mezcla de marketing concuerda en forma directa y positiva, e influye en un nivel moderado en la calidad del proceso, y se refleja la causalidad entre las variables. Este hecho coincide con McCarthy (1964) y Kotler y Keller (2006). Los fundamentos son: la mezcla de marketing para el logro de los objetivos de marketing, se aplica por medio del análisis y estudio de los elementos y etapas que permiten fijar las estrategias y tácticas. Por lo tanto, se realiza el estudio de la etapa producto, para verificar la calidad del proceso a través de los estándares de medición que definen las características del producto o servicio, y adicionalmente con la presencia o no de una certificación a la empresa como ISO 9000; l) en lo que se refiere a la hipótesis (H4), los resultados demuestran que la administración de marketing tiene relación y es determinante en el liderazgo de costo, en las competencias laborales y en la capacitación; también en forma directa, positiva, y de forma moderada, presentando una causalidad entre las variables. Se observó que para que se pueda planear y ejecutar una estrategia competitiva, como la de liderazgo de costo; el desarrollo de las competencias laborales; y la capacitación del personal para conseguir dichas competencias; se debe contar con una buena administración de marketing que implique la aplicación del proceso administrativo enfocado a los objetivos del marketing. Por esta razón, se consideraron los indicadores relacionados con la existencia o no, de un plan estratégico y personal de Dirección capacitado para tener éxito en el marketing. Y en consecuencia se deriva la coherencia con Cepeda (2012).

Como consecuencia de la investigación, el avance del estado de arte, se constituyó con las siguientes declaraciones: 1) La variable atributos de calidad en el producto o servicio como propiedad del producto de la empresa que al relacionarse con la calidad, se conecta con las características que desea el consumidor, que se fundamenta a través del proceso de mejora, calidad en el proceso, innovación tecnológica, competitividad, servicio al cliente, liderazgo de costo, competencias laborales y capacitación;

2) La variable independiente proceso de marketing, revela el comportamiento de los atributos de calidad, en función a que es una solución para que las empresas puedan determinar los requisitos y predilecciones del consumidor que la relacionen con la calidad deseada. Es decir, implica realizar el diseño adecuado y significativo para su aceptación, que es resultado de un proceso minucioso por medio de sus dimensiones: la investigación de mercado, su segmentación, la mezcla de marketing, y administración de marketing.

De esta forma se evitan errores y apoya a la empresa para su competitividad; 3) al realizar la segmentación del mercado mediante métodos que dividen el mismo, se puede relacionar el tipo de cliente con la innovación tecnológica, medida por su integración a una cadena de valor y productiva, y a las características de calidad idóneas para el producto o servicio que se pretende ofrecer; 4) planear y desarrollar una mezcla de marketing para lograr los objetivos mediante el rediseño del producto, control periódico de ventas, ventas/distribución en la plaza, inventario de precios de la competencia, promoción, plan promocional y publicidad, y la participación en exposiciones; permite asentar las bases para verificar la calidad del proceso por medio de los estándares de medición que precisan las características del producto o servicio relacionadas con la calidad que desea el consumidor, y adicionalmente con la presencia o no de una certificación a la empresa como ISO 9000; 5) la aplicación de la administración del marketing a través de la medición de un plan estratégico y personal de Dirección capacitado para lograr éxito en el marketing; determina la planeación e implantación de una estrategia competitiva, como la de liderazgo de costo; así como el desarrollo de las competencias laborales y capacitación del personal para conseguirlas. Es una investigación tomando en cuenta a sujetos de estudio que pertenecen a las empresas micros, pequeñas y medianas empresas que se localizan en el Municipio de Puebla, que es uno de los municipios del estado de Puebla que más contribuyen con empleos, número de empresas y producción.

## CONCLUSIONES

El logro del objetivo de la investigación, fue de acuerdo a los resultados alcanzados. Se aportó evidencia a favor de la hipótesis (H1) al reflejarse una correlación directa y positiva de tipo moderada, con un modelo de variables proceso de marketing y atributos de calidad en el producto o servicio. Las hipótesis de trabajo H2, H3 y H4, implicaron correlaciones directas y positivas, también de tipo moderada (asignado con el símbolo es \*\*\*). De esta manera, se estableció la relación entre la variable independiente proceso de marketing y la variable dependiente atributos de calidad en el producto o servicio de las empresas de la industria manufacturera en el municipio de Puebla, México. Se obtuvo evidencia a favor de las hipótesis planeadas, aplicando un proceso metodológico compuesto por los métodos de análisis de correlación, determinación y regresión lineal, que se utilizaron para encontrar la relación y causalidad entre las variables proceso de marketing y atributos de calidad en el producto o servicio. Examinando la revisión de la literatura y los resultados primarios adquiridos, se reconocen las siguientes afirmaciones: a) a mejor calificación el proceso de marketing de la empresa; incurrirá y tendrá mejor calificación en los atributos de calidad en el producto o servicio de las empresas manufactureras situadas en el municipio de Puebla, trascendiendo con una moderada asociación; b) la segmentación de mercado de la empresa tiene asociación e incide en la innovación tecnológica de las empresas manufactureras del municipio de Puebla, con moderada asociación; c) a mejor calificación en la mezcla de marketing de la empresa; determinará y tendrá mejor calificación en la calidad del proceso de las empresas manufactureras del municipio de Puebla, con asociación moderada; d) a mejor calificación en la administración de marketing de la empresa; establecerá y adquirirá mejor calificación en el liderazgo de costo; desarrollo de las competencias laborales y capacitación del personal en dichas competencias. Con la revisión de la literatura y la investigación de tipo cuantitativo, se certifica que con un buen proceso de marketing; se pueden desarrollar buenos y apropiados atributos de calidad de un producto o servicio. Finalmente, como nuevas líneas de investigación, se proyecta un estudio y aplicación de la relación entre las variables proceso de marketing y atributos de calidad en el producto o servicio a otras organizaciones de diferentes sectores de transformación, comerciales y de servicios, en distintos municipios y estados en México y en el extranjero.

## REFERENCIAS

- Al-Dweeri, R. M. (2011). *La calidad en los servicios electrónicos como estrategia competitiva. Modelo de análisis de sus componentes y efectos sobre la satisfacción y la lealtad. Segunda edición*. Málaga: Spicum.
- Bhatt, A. y Bhanawat, D. (2016) . Service Quality in Retail - a Literature Review. *International Journal for Research in Business. Management and Accounting*. Vol. 2(3), pp. 27-35.
- Cepeda M, D. D. (2012). Planeación estratégica de Marketing. Recuperado el 18 de Enero de 2017, de: <http://www.eoi.es/blogs/juanadoricelcepeda/2012/01/25/planeacion-estrategica-de-marketing-2/>.
- Calabuig, F., Burillo, P., Crespo, J., Mundina, J. J., & Gallardo, L. (2010). Satisfacción, calidad y valor percibido en espectadores de atletismo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Vol. 10(40), pp. 577-593.
- El Financiero (2017). Industria poblana lidera en la primera mitad de 2017. Recuperado el 06 de octubre de 2017, de: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/industria-poblana-lidera-en-la-primera-mitad-de-2017.html>
- Evans, J. y Lindsay, W. (2005). *Administración y control de la calidad. Sexta edición*. México: Thomson.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*. Vol. 18(4), pp. 36-44.
- Gutiérrez, H. y De la Vara, R. (2009). *Control estadístico y de calidad y seis sigma. Segunda edición*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Garg, S. A., Singh, H., De, K.K. (2016). Efectos directos e indirectos de marketing mix elements on satisfaction. *Academy of Marketing Studies Journal*. Vol. 20(1), pp.53-65. Recuperado el 7 de enero, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=116564574&lang=es&site=ehost-live>.
- Gómez-Galvarratio, A. (1999). *La industria textil en México*. México: Instituto de Investigaciones Históricas-UNAM.
- Hartline, M. D. & Jones, K. C. (1996). Employee performance cues in a hotel service environment: Influence on perceived service quality, value, and word-of-mouth intentions. *Journal of Business Research*. Vol. 35(3), pp. 207-215.
- Islam, M. , Yi-Feng, Y., Yu-Jia H., Cheng-Se, H. (2013). Marketing mix, service quality and loyalty--in perspective of customer-centric view of balanced scorecard approach. *Accounting, Accountability & Performance*. Vol. 18(1), pp.1-17. Recuperado el 7 de enero de 2017, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=94431414&lang=es&site=ehost-live>.
- INEGI (2014). Censos Económicos 2014. Recuperado el 25 de diciembre de 2017, de:  
Paso 1:  
[https://www.google.com.mx/search?biw=1301&bih=589&ei=FC9QWvX4BdXTjgSDj4iIDg&q=21+pue+puebla+251%2C318+inegi&oq=21+Pue%09%09Puebla%09251%2C318%09&gs\\_l=psy-ab.3.0.35i39k112.8928.8928.0.14961.1.1.0.0.0.141.141.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.140....0.WD89YOVxKX8](https://www.google.com.mx/search?biw=1301&bih=589&ei=FC9QWvX4BdXTjgSDj4iIDg&q=21+pue+puebla+251%2C318+inegi&oq=21+Pue%09%09Puebla%09251%2C318%09&gs_l=psy-ab.3.0.35i39k112.8928.8928.0.14961.1.1.0.0.0.141.141.0j1.1.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.140....0.WD89YOVxKX8)  
Paso 2: (XLS) Participación de las unidades económicas del sector privado y ... – IN



Juran, J. M. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad .Segunda edición*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S. A.

Jany, J. N. (2003). *Investigación integral de mercados. Un enfoque para el siglo XXI. Octava edición*. Colombia: Mc Graw Hill.

Juanes, B. y Blanco, J. (2001). *El gato de Alicia. Modelos de calidad en la administración pública. Primera edición 2001*. Madrid, España: Galgano España-Díaz de Santos.

Kotler, P. y Keller, K. L. (2006). *Dirección de Marketing. Décimo segunda edición* México: Pearson.

Kumar, Y. (2006). *Fundamental of search methodology and statics. Séptima edición*. New Delh: New Age

Lamb,CH. W., Hair, J. F. y Mc Daniel, C. (2006). *Marketing. Sexta edición*. México: THOMSON.

Luan, J. y Sudhir, K (Junio, 2010). Forecasting Marketing-Mix Responsiveness for New Products. *Journal of Marketing Research (JMR)*. Vol.47(3), pp. 444-457. Recuperado del 15 de enero de 2018, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=50522115&lang=es&site=ehost-live>.

Liu, Y., Li, K., Chen, H. y Balachander, S. (Junio, 2017). The Effects of Products' Aesthetic Design on Demand and Marketing-Mix Effectiveness: The Role of Segment Prototypicality and Brand Consistency. *Journal of Marketing*. Vol. 81(1), pp. 83-102. Recuperado el 15 de enero de 2018, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=120896657&lang=es&site=ehost-live>.

McCarthy, E. J. (1964). Citado por Coca C., A. M. (2008, párr. 20) [en línea]. El concepto de Marketing: pasado y presente. *Revista de Ciencias Sociales*. Vol. 14(2). Maracaibo ago. 2008. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182008000200014](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000200014)

Montgomery, D. (2010). *Control estadístico de la calidad. Tercera edición*. México: Limusa-Wiley.

Mertens, L. (2000). *La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional*. Recuperado el 10 de enero de 2018, de: <http://www.marcolombo.com.ar/biblioteca/LaGestionPorCompetenciaLaboral.pdf>.

Plomaritou, E. (Mayo, 2008). A Proposed Application of The Marketing Mix Concept To Tramp & Liner Shipping Companies. *Management: Journal of Contemporary Management*. Vol. 13(1), pp. 59-71. Recuperado el 15 de enero de 2018, de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=33185886&lang=es&site=ehost-live>.

Portus, L. (1985). *Introducción a la estadística. Segunda edición*. Colombia: Mc Graw Hill.

Porter, M. (1997). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Décima séptima*. México: CECSA.

Pérez E., C. J. (2013). *Atributos y medidas de calidad del software*. Recuperado el 12 de enero de 2018, de: <http://asprotech.blogspot.mx/2013/04/atributos-y-medidas-de-calidad-del.html>.

Ruiz, J. (2006). *Gestión de la calidad en la administración pública. Cuarta edición*. Madrid, España: EDDT, Ministerio de Administraciones Públicas-INAP.

Rosa, I. M., Castellanos, M., & Palacios, B. (2012). Calidad percibida por el espectador de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*. Vol. 21(1), pp. 25-33.

Santesmases M., M.; Sánchez G., A.; y Valderrey V., F. (2003). *Mercadotecnia, Conceptos y Estrategias. Novena edición*. España: Ediciones Pirámide.

Suárez, I., Hernández, C., Caján, M., Cristina, P., Torres, S., Priego, H. (ene-mar 2016). Conocimientos y actitudes hacia la mercadotecnia en salud en países de Iberoamérica. *Revista Cubana de Salud Pública*. Vol. 42(1), 115-128. Recuperado el diciembre 12, 2017, de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=114859491&lang=es&site=ehost-live>.

Stanton, W.; Etzel, M. y Walker, B. (2006). *Fundamentos de marketing. Décimo segunda edición*. México: Mc Graw Hall.

Scharch, A. (1998). *Nuevo producto: Creatividad, innovación y marketing. Novena edición*. México: Mc Graw Hill.

Torres, J. (2011). Posibilidades, logros y desafíos en la implementación de modelos de calidad en los gobiernos latinoamericanos. *Estudios Gerenciales*, 27(119), pp. 33–57. Recuperado el 15 de enero de 2018, de: [http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70156-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70156-5).

Wang, C. Y. (2009). Investigating antecedents of consumers' recommend intentions and the moderating effect of switching barriers. *The Service Industries Journal*. Vol. 29(9), pp. 1231-1241.

Zikmund, W. G. y d'Amico, M. (2002). *Marketing, Volumen I. Séptima edición*. México: THOMSON.

## BIOGRAFÍA

Mario Antonio Burguete García es Doctor en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Actualmente es profesor investigador en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, adscrito a la Facultad de Administración. Se puede contactar en Ciudad Universitaria, Edificio ADM1; Avenida San Claudio y 22 Sur sin número, Colonia Jardines de San Manuel, Puebla, Puebla.

Ramón Sebastián Acle Mena es Doctor en Administración Gerencial por el Instituto de Estudios Universitarios A.C. Es profesor investigador de tiempo completo en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, adscrito a la Facultad de Administración. Se puede contactar en Ciudad Universitaria, Edificio ADM1; Avenida San Claudio y 22 Sur sin número, Colonia Jardines de San Manuel, Puebla, Puebla. C.P. 72570.

Enrique Darío Romero y Cejudo es Doctor en Administración Gerencial por el Instituto de Estudios Universitarios A.C. Es profesor investigador en el Instituto de Estudios Universitarios A.C. Campus Puebla, adscrito al área de Posgrados. Se puede contactar avenida 4 poniente 1919, Colonia Amor, Puebla, Puebla. C.P. 72000.

# IMPACTO DE LA AUTOMATIZACIÓN EN LA CALIDAD EN EMPRESAS GRANDES

Salomón Montejano-García, Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Rocío Montserrat Campos-García, Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Miguel Alejandro García-Vidales, Universidad Autónoma de Aguascalientes

## RESUMEN

*La presente investigación se realizó en Aguascalientes, México; con ella, se pretende determinar la importancia que se le da a la automatización en empresas con más de 250 trabajadores; así como su relación sobre la calidad en los productos; esta investigación es cuantitativa, no experimental y transversal; para ello, se diseñó una encuesta en la que se analizan dos constructos, de los cuales uno es la automatización, al cual se le asocian seis variables, y el otro es la calidad, al que se le asocian tres variables, ambos medidos en escala Likert, esta encuesta se aplicó a 41 directivos; con los resultados obtenidos se realizó un análisis de correlación y uno de regresión lineal, después de éstos se concluyó que en las empresas grandes existe una influencia positiva y significativa de la automatización en la calidad. Para realizar los análisis estadísticos, se utilizó el paquete SPSS-26.*

**PALABRAS CLAVE:** Automatización, Calidad, Empresas Grandes

## IMPACT OF AUTOMATION ON QUALITY IN LARGE COMPANIES

### ABSTRACT

*This research was made in Aguascalientes, México. The aim was to determine the importance of automation in companies with more than 250 workers, and its effect on product quality. This is quantitative non-experimental and transversal research. We designed a survey with two constructs; one is automation, with six questions, and other is quality with three questions. Both were designed based on a Likert scale, and were applied to 41 directives. We completed correlation and regression analysis. Results show significant and positive influence of automation on the quality of products in large companies.*

**JEL:** L15

**KEYWORDS:** Automation, Quality, Large Companies

### INTRODUCCIÓN

Las empresas que arriban a Aguascalientes desde otros países muestran una dinámica de trabajo diferente a la que se vive localmente en el ámbito empresarial, se pone de manifiesto la importancia que tiene la automatización para la manufactura que se realiza en este tipo de organizaciones, motivado de manera clara por la calidad que los clientes les solicitan; por lo tanto, las empresas que lo entienden y lo aplican pueden lograr lugares especiales en este ámbito. Una de las mejores maneras para apoyar a que las empresas mejoren y logren obtener el mayor beneficio posible por cada unidad de insumo que se utiliza, es resultado de la mejora constante de los procesos, y que logra la evolución de los mismos, que se caracteriza de acuerdo a una de las etapas que van desde la manera tradicional de producir, hasta la aplicación del conocimiento almacenado por las personas y con base en esto se diseñen procesos que por sí

mismos se simplifiquen, y logren mejorar sus resultados continuamente (Richard, 2005), hasta lograr que sean procesos automatizados en todos sus segmentos. La industria en general, se encuentra aún bajo la influencia de la mejora de métodos y enfocada en el desempeño de la mano de obra, haciendo los análisis y las recomendaciones para incrementar la eficiencia de este recurso; entonces las estrategias de trabajo y eran del dominio general, por lo tanto de aplicación sencilla para la alta dirección en las organizaciones (Vargas y Guillen, 2005); sin embargo el dinamismo en la industria se hace presente por la competencia de las organizaciones para lograr alcanzar mercados mundiales, por lo tanto es necesario que la alta dirección forme parte de este dinamismo y evolucione en sus estrategias y formas de trabajo, para llevar a su organización a los primeros lugares de competencia mundial (Mintzberg, Bruce y Lampel, 1998); por lo tanto una herramienta muy importante para desarrollar es la automatización de los sistemas de producción, la cual se hace presente como mecanización o inclusive robótica (Kamarudin, Mohammad y Mahbub, 2015), por lo que el enfoque pasa de ser la mano de obra, al análisis de todas las operaciones que se puedan automatizar; y aunque en este momento no se tenga esta capacidad, es necesario que se tome ritmo para lograrlo. En el caso de las empresas en Aguascalientes, la inferioridad industrial, se manifestó cuando empresas de nivel mundial, que por lograr mejores resultados en sus operaciones, así como el desarrollo de la industria local e incrementar la disponibilidad de trabajo regionalmente, decidieron establecerse en este lugar en la década de los 80s y tuvieron un efecto contrario al esperado, puesto que la empresa local que había en ese momento no contaba con los adelantos ni las formas de trabajo de las que estaban llegando, únicamente se convirtió en maquiladora de la recién llegada, la cual por así convenir a sus intereses, se cambió a otros países, dejando a la industria local con una baja significativa en su presencia regional; al grado de que algunas, inclusive desaparecieron (Gutiérrez, Hernández, y Alemán, 1999).

Después de este fracaso industrial, de nueva cuenta en Aguascalientes se vislumbra otra vez gran crecimiento industrial, relacionado básicamente a la llegada de empresas del ramo automotriz de origen extranjero que se están instalando en la región, por lo tanto nuevamente se experimenta una oportunidad más para lograr desarrollar las empresas locales, sin embargo no se podrá lograr si éstas no hacen lo suficiente para estar a la altura de las extranjeras; teniendo como consecuencia inclusive su desaparición. Para la empresa local, es difícil en este momento colocarse a la altura de la industria extranjera que arriba al estado, ya que aunque las empresas sean grandes, se siguen administrando como empresas familiares; por lo que claramente existen diferencias entre la empresa local y la extranjera, dichas diferencias básicamente se pueden ver en sus sistemas de trabajo y en la cultura laboral existente en ambas, por lo tanto, se requiere analizar estas diferencias para poder subsanarlas; por lo pronto en el presente estudio nos enfocaremos al análisis de la automatización y de la calidad del producto, así como a la relación entre ellas. Como se mencionó anteriormente los autores mencionan que la automatización puede ayudar a reducir los defectos en la producción, lo cual influye directamente en la calidad, sin embargo, a pesar de que se hace mención de la relación que hay entre estas dos variables, no hay evidencia científica que la demuestre, por lo que esta investigación se centra determinar por medio de la aplicación de una encuesta, si en realidad existe dicha correlación. El resto de la investigación está organizada de la siguiente manera: Revisión de literatura, en donde se presenta un análisis crítico de las publicaciones que se han realizado en cuanto a las dos variables de estudio, calidad y automatización, posteriormente se presenta la Metodología en donde se habla entre otras cosas sobre la muestra que se utilizó y el instrumento de medición, enseguida se presenta el apartado de los Resultados en donde se muestran los análisis de correlación que se realizaron y finalmente las Conclusiones donde se exponen los hallazgos de esta investigación.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA: CALIDAD Y AUTOMATIZACIÓN**

La globalización ha forzado a las empresas a ser más competitivas y para ello se han sometido a una continua búsqueda y diseño de mejores estrategias para fortalecer su competitividad. Actualmente, la alta calidad en los productos y servicios es uno de los más importantes criterios de desempeño dentro de la administración de operaciones, en las empresas. Varias investigaciones han demostrado que es través del aseguramiento de la calidad total (Feigenbaum, 1986), de los productos y servicios, que las empresas

pueden lograr aumentar su competitividad. Existen varias definiciones al término de calidad, tales como, el constante cumplimiento a las expectativas de los clientes, sin embargo, de acuerdo con el diccionario Merriam Webster, (2017) la calidad es simplemente un “atributo distinguido. Por otro lado, la evolución de este concepto demuestra un importante avance en la creación de sistemas de calidad dentro de las etapas que se distinguen en los procesos de producción, la evolución se presenta por el cambio en los sistemas, entre los que se encuentran la inspección, el control estadístico, el aseguramiento de la calidad y calidad total (Cantú-Delgado, 2011), recientemente se incorporan sistemas seis sigma (Brady, Allen, 2006) y manufactura esbelta (Belekoukias, Garza-Reyes, 2014). El orden que se tiene en la evolución de los sistemas de calidad marca la pauta para que las empresas logren un desarrollo consistente y de esta forma evitar las incongruencias de procesos de calidad total, cuando no se cuenta con metodologías de trabajo, y de esta manera asegurar procesos operativos controlados. En sus primeras etapas, la calidad era asegurada, básicamente, a través de la medición, en este caso con inspecciones minuciosas a las piezas, esto debido a la producción en masa, la cual fue detonada por la revolución industrial, generando a su vez puestos especializados, en donde no se podía confiar totalmente en la habilidad de los trabajadores. Así entonces este sistema se caracteriza por su enfoque a la medición, aportando la información necesaria con relación al cumplimiento de las especificaciones, lo cual consiste en la comparación directa de las características del producto con sus planos o especificaciones.

Un avance significativo fue que la calidad es controlada estadísticamente, es decir, mediante la utilización de la información generada por la inspección, ésta se evalúa a través de la aplicación de técnicas estadísticas, como son la frecuencia, el tipo y magnitud de las fallas encontradas en el producto, comparación respecto a las medias, gráficas de control, entre otras. El aseguramiento de la calidad consecutivamente nace como una necesidad de evitar riesgos durante la realización de las actividades de valor agregado relacionadas con la producción, al incorporar el concepto de planeación de la calidad una vez que se busca establecer la implementación de todas aquellas actividades de corte preventivo que permiten mantener los procesos bajo control y como resultado obtener productos consistentemente conforme con las especificaciones.

Posteriormente se desarrolla una visión hacia una calidad total, así como la integración de departamentos considerados también responsables de la administración de la calidad total (TQM por sus siglas en inglés) en los productos y servicios de la compañía (Ishikawa, 1994). TQM significa incluir a cada persona de la organización en la generación de productos que cumplan con los requerimientos de calidad; para integrarlos en la aplicación y desarrollo de procesos basados en el concepto de mejoramiento continuo, los cuales buscan principalmente conocer las necesidades y expectativas del cliente, para orientar los procesos administrativos y operativos en el logro de su satisfacción. Se asume en este enfoque que los costos generados por los errores se pueden reducir conforme se incrementa la inversión en la prevención de errores (Feigenbaum, 1986). Además, de buscar el balance entre los diferentes tipos de costos de calidad más que el concepto de nivel óptimo de calidad. Por lo tanto, para lograr estar en los primeros lugares en calidad, se tiene constantemente la necesidad de la integración, y la comunicación del gerente con los trabajadores de diversos departamentos, para definir cómo garantizar el cumplimiento de los requerimientos del cliente. De manera que, para obtener las cosas bien hechas a la primera, se tiene una implicación muy particular en la manera de administrar la organización. Es decir, es necesario cambiar de una manera reactiva, o sea esperar a que algo suceda, como se hacía en la etapa de medición; a una manera proactiva, es decir hacer algo antes de que se manifiesten los defectos, por lo tanto, se requiere, pasar de un enfoque de medición e inspección o un enfoque de diseño (obtener las cosas bien hechas la primera vez).

Un sistema formalizado y activo para soportar la calidad total, es la adopción del estándar de calidad ISO 9001, el cual ha sido aprovechado mundialmente para asegurar la calidad total en las empresas, el cual tiene cuatro principales principios. En primero de éstos, menciona que la administración de la calidad se basa en el enfoque al cliente, por lo tanto, debe ser documentado, esto en forma reciente es debatido porque se tiene la idea de que se han enfocado los esfuerzos en el registro de los procesos, haciendo que se ponga mucha más atención en la documentación más que al ejercicio del diseño y aseguramiento de la mejora de

operaciones en las empresas. En segundo lugar, se establece que el desempeño de la calidad debe ser medido, por tal razón, las mediciones deben ser realizadas para comprender los procesos. En tercer lugar, se tiene que la administración de la calidad debe tener un enfoque de mejora continua, asimismo, se debe demostrar por medio de la muestra constante de la satisfacción del cliente, así como el desempeño de los procesos. Finalmente, en cuarto lugar, los gerentes deben demostrar un alto compromiso por mantener y mejorar continuamente los sistemas de administración (Cantú-Delgado, 2011).

En tiempos actuales, los modelos como seis sigma y manufactura esbelta se han enfocado en la eliminación total de los defectos en la elaboración, tanto de productos como de servicios, incluyendo de la eliminación siete tipos de “desperdicios” que se forman durante las operaciones de las empresas, especialmente lo referente a sobre producciones, tiempos perdidos, transportes, procesos, inventario, movimientos y defectos (Garza-Reyes, 2015). Estos desperdicios a su vez originan problemas que no permiten alcanzar lo que se considera operaciones esbeltas sincronizadas, por lo que generan desperdicios motivados por flujos irregulares, producción defectuosa o en cantidad equivocada, la falta de flexibilidad y por la variabilidad. Por lo anterior, es necesario para las empresas buscar y resolver diferentes situaciones durante la operación con el propósito de favorecer al incremento de calidad durante todos sus procesos. Diversas investigaciones han demostrado que la automatización se considera uno de los factores importantes para alcanzar una mayor calidad en las empresas (Bravo-Orellana, Santana-Ormeño y Rodón-Módol, 2014). Además, tiene la posibilidad de permitir la transparencia de las operaciones para hacer más accesible el trabajo a los operarios, así como la simplificación de la administración a los administradores, incluso facilita detener el proceso totalmente para detectar y resolver errores durante la producción, puesto que se sabe que si un problema no es atacado inmediatamente este no se corrige.

Por lo tanto, para eliminar los desperdicios causados por los flujos irregulares durante los procesos de producción se apuesta por la sistematización de operaciones, lo cual se debe realizar con base en el producto, de tal forma que facilite el movimiento entre las diferentes estaciones de trabajo, así como el balance de trabajo para cada una de sus operaciones. Del mismo modo, se busca eliminar todas aquellas actividades que no le agreguen valor al producto durante la ejecución de las operaciones (Tawfik, Chauvel y Gomez-Mont, 2016). Se puede decir entonces, que el patrón de flujo en una operación no es un aspecto trivial para la mejora de la calidad, ya que la eficacia en estos flujos permite identificar y corregir un producto defectuoso o la causa de origen durante la realización de las actividades de valor agregado, con mayor rapidez que cuando el flujo de producción no se tiene controlado, con la característica de que puede ser hecho sin intervenir con el desarrollo de las demás operaciones.

Por otro lado, sabemos que la evolución de los procesos productivos, también se ha presentado en el ámbito empresarial a partir de la revolución industrial, con la idea principal de mejorar el desempeño general de éstos. Esta situación ha permitido la existencia de mejoras sustanciales en los propios procesos de producción, éstos, que a su vez han impactado en la manera en que se realiza la fabricación de los diferentes productos que se ofertan a los clientes, derivado de estas mejoras se tiene el incremento de la velocidad de la producción, vía reducción de tiempos estándar; la flexibilidad en los procesos por medio de las tecnologías de información; la calidad obtenida por la reducción de la variabilidad; entre otros (Ivester, 2008). De manera que el avance en los procesos de maquinado, y la modernización de las maquinas herramienta, se relacionan con la productividad y la calidad; asimismo permiten que se puedan realizar partes con diseños más complejos y exactos, que anteriormente.

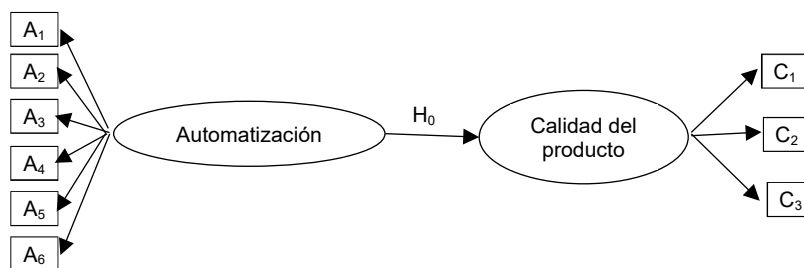
Diversos estudios han demostrado que la automatización favorece la calidad, es decir, que algunos modelos actuales, como seis sigma y manufactura esbelta, se han incorporado a la automatización de procesos como uno de sus principios básicos. Entre los beneficios se encuentran que la incorporación de maquinaria automatizada permite al proceso ser robusto y productivo, en este sentido puede apoyar al aseguramiento de entregas en tiempo, y una producción de tipo “pull”, la cual se enfoca a la reducción de confusiones e inventarios. Así mismo, la automatización de la producción reduce los tiempos de preparación, de seguridad

laboral, y como consecuencia obtener mayor rendimiento, de hecho, se afirma el principio en el que el aumento de flujo de efectivo depende del aumento de la flexibilidad y confiabilidad de estos, los cuales son favorecidos con a través de la automatización. Consecuentemente, se puede producir una reducción de variabilidad en los procesos (Ishikawa, 1994) lo cual también incluye en la calidad del producto. Por ejemplo, un proceso capaz de producir una mezcla de modelos variable permite una reducción de inventario, así como lotes de producción más pequeños sin que denote pérdida de capacidad del proceso, lo que quiere decir, que se puede producir de una manera regular diaria, facilitando el control y visibilidad de las operaciones. Sin embargo, la automatización también requiere un aseguramiento un programa total de mantenimiento, para ello los trabajadores deberán responsabilizarse de dicho mantenimiento para eliminar la variabilidad de las operaciones causada por efectos de eventos disruptivos.

## METODOLOGÍA

Derivado de la revisión de literatura se puede suponer que existe una relación entre la automatización y la calidad en los productos, es por ello por lo que se realiza este estudio con base en lo expresado en la figura 1, la cual, muestra el modelo que relaciona estos constructos y que se utiliza, para evaluar la relación entre estos.

Figura 1: Modelo de Investigación Que Relaciona la Automatización con la Calidad.



Fuente: Montejano-García, García-Ramírez y López Torres (2017).

Del análisis de este modelo, se desprende la hipótesis a comprobar durante el estudio realizado, de manera que se expresa la hipótesis siguiente:

*H<sub>0</sub>: En las empresas grandes en Aguascalientes, la automatización que se aplica en estas influye significativamente sobre el resultado en la calidad.*

La presente investigación, es cuantitativa, no experimental, de corte transversal, y correlacional; para llevar a cabo este trabajo, se realizó una encuesta a 41 directivos en empresas grandes, en Aguascalientes, México, éstas cuentan con más de 250 trabajadores (INEGI, 2014) en el año 2018. Esta se aplicó cuenta con un constructo formado por tres preguntas según las variables manejadas por Martín y Díaz (2009); Urgal (2007); para determinar qué idea tienen los directivos de este tipo de empresas, sobre el desempeño que muestra la calidad en sus organizaciones; asimismo se estructuró otro constructo de acuerdo a la información encontrada de Martínez, García y Maldonado (2010); Maldonado, Martínez, Hernández y García (2011), éste se forma por seis preguntas, utilizadas para conocer cómo se aplica de la automatización en este tipo de empresas. La evaluación de la información recabada a los empresarios de empresas grandes, se utilizó una escala Likert de cinco puntos, que son interpretados de acuerdo con lo que se expresa en la tabla 1.

Tabla 1: Operacionalización de Variables

Constructo	Dimensiones	Autor	Calificación de las variables
Automatización	Procesos de producción automatizados.	(Martínez, García y Maldonado 2010) (Maldonado, Martínez, Hernández y García, 2011)	1= Totalmente en desacuerdo
	La maquinaria, cuenta con algún tipo de software		2= Desacuerdo
	Fabricación de partes asistida por computadora		3= No en acuerdo ni desacuerdo
	El equipo mecánico es tradicional		4= De acuerdo
	La maquinaria es controlada por control numérico		5= Totalmente de acuerdo
Calidad	Los controles de calidad son automatizados	(Martin y Díaz, 2009) (Urgal, 2007)	1= Totalmente en desacuerdo
	Se fabrican productos que no tiene ningún defecto		2= Desacuerdo
	Productos que cumplen con especificaciones de diseño		3= No en acuerdo ni desacuerdo
	Se cuenta con servicio para corregir problemas con los clientes.		4= De acuerdo
			5= Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia, basado en información sobre utilización de variables generada por Urgal (2007); Martin y Díaz (2009); Martínez, García y Maldonado (2010; Maldonado, Martínez, Hernández y García (2011).

Las pruebas de fiabilidad se realizaron mediante un análisis de Cronbach, para corroborar que las variables consideradas para el análisis cuentan con la pertinencia necesaria para ser consideradas como parte del modelo que se utilizó como base para el presente estudio; los resultados del análisis se expresan en la tabla 2. El índice resultante, es para ambos constructos mayor 0.7, por lo tanto, el modelo que se utilizó cuenta con la pertinencia necesaria para considerar que las variables implicadas son adecuadas (Nunnally y Bernstein 1994).

Tabla 2: Resultados de las Pruebas de Fiabilidad

Constructo	Alpha de Cronbach
Automatización	0.832
Calidad	0.818

Fuente propia: Resultante de las pruebas de fiabilidad

Los resultados de la investigación revelan que en las empresas grandes se relacionan la automatización con la calidad que se les presenta a los clientes; y que además existe impacto significativo de una sobre otra, este tipo de empresas utiliza la automatización en numerosos de los procesos que se llevan a cabo, por lo que hacen gran aplicación de software especializados, en este tipo de empresas se trabaja en la mayoría de los casos con control de calidad automatizado; la calidad se considera estable y superior a la de sus competidores, por ser una gran cantidad de éstas de origen extranjero, la oportunidad de mejora para las locales se hace patente. Para la realización de los análisis estadísticos, se utilizó el paquete estadístico, SPSS-26 se utilizaron un análisis de correlación, y un análisis de regresión lineal, para comprobar la hipótesis planteada al principio.

## RESULTADOS

El análisis descriptivo que indica el valor de las medias en la frecuencia de respuesta para cada una de las variables que utilizaron para evaluar el constructo automatización; así como el resultado para el propio constructo, se expresa en la tabla 3. De acuerdo con el resultado obtenido para las variables con las que se evaluó la automatización, se tiene que la variable que se calificó con el menor valor fue “Procesos de producción son automatizados” con 3.2917, esto nos muestra que prácticamente los procesos principales en las empresas grandes son automatizados; contrario a esto, la variable “La maquinaria cuenta con algún tipo de software” fue la mejor calificada, con un valor de 3.9756, lo cual indica que la mayoría de la maquinaria que se utiliza en las operaciones de las empresas grandes, tienen algún tipo de software, aunque la operación no por fuerza, sea totalmente automática, esto hace notar que en estas empresas, se pugna por la utilización de nuevas tecnologías, que a su vez se manifiestan principalmente por el desarrollo de las



tecnologías de información, como base para que exista en forma generalizada la automatización; se puede vislumbrar la tendencia de este tipo de empresas para adaptarse a nuevas tecnologías.

El constructo automatización se le calificó con un valor medio de 3.7561, lo que indica que en la empresas grandes, en la mayoría de los procesos que se realizan en éstas, siempre se encuentra presente la automatización en apoyo a la operación; asimismo, podemos ver que el únicamente el 7.2% de los directivos respondió que en sus organizaciones la automatización se aplica en casos esporádicos, por otro lado el 68.3% de ellos, hace mención a que en sus organizaciones se utiliza la automatización en la mayoría de sus procesos, y el 24.5% dijo que todos los procesos en sus organizaciones eran automáticos.

Tabla 3: Resumen de Porcentajes Sencillos y Acumulados, de la Frecuencia de Respuesta Por Variable, del Constructo Automatización

Variables Para Calificar el Constructo Calidad	Valor Medio de Respuesta	Respuesta Principal	No Se Aplica	Se Aplica Esporádicamente	Procesos Principales Son Automáticos	Operación Mayormente Automática	Operación Totalmente Automática
Procesos de producción automatizados	3.2917	Frecuencia	2	2	8	13	16
		Porcentaje	4.9	4.9	19.6	31.7	38.9
		Acumulado	4.9	9.8	29.4	61.1	100
La maquinaria, cuenta con algún tipo de software	3.9756	Frecuencia	2	2	7	14	162
		Porcentaje	4.9	4.9	17.1	34.1	39
		Acumulado	4.9	9.8	26.9	61	100
Fabricación de partes asistida por computadora	3.4390	Frecuencia	7	4	8	8	14
		Porcentaje	17.1	9.8	19.5	19.5	34.1
		Acumulado	17.1	26.9	46.4	65.9	100
El equipo mecánico es tradicional	3.6341	Frecuencia	3	3	13	9	13
		Porcentaje	7.3	7.3	31.7	22	31.7
		Acumulado	7.3	14.6	46.3	68.3	100
La maquinaria es controlada por control numérico	3.7805	Frecuencia	3	3	9	11	15
		Porcentaje	7.3	7.3	22	26.8	36.6
		Acumulado	7.3	14.6	36.6	63.4	100
Los controles de calidad son automatizados	3.7561	Frecuencia	5	1	9	10	16
		Porcentaje	12.2	2.4	22	24.4	39
		Acumulado	12.2	14.6	36.6	61	100
AUTOMATIZACIÓN	3.7561	Frecuencia	1	2	15	13	10
		Porcentaje	2.4	4.8	36.6	31.7	24.5
		Acumulado	2.4	7.2	43.8	75.5	100

Fuente propia, con base en resultados descriptivos del estudio.

El constructo automatización se le calificó con un valor medio de 3.7561, lo que indica que en la empresas grandes, en la mayoría de los procesos que se realizan en éstas, siempre se encuentra presente la automatización en apoyo a la operación; asimismo, podemos ver que el únicamente el 7.2% de los directivos respondió que en sus organizaciones la automatización se aplica en casos esporádicos, por otro lado el 68.3% de ellos, hace mención a que en sus organizaciones se utiliza la automatización en la mayoría de sus procesos, y el 24.5% dijo que todos los procesos en sus organizaciones eran automáticos. En este sentido, la variable “Procesos de producción son automatizados”, tiene una respuesta media igual a 3.2917, lo que quiere decir que únicamente los procesos que se consideran principales, son automatizados; en este sentido, se tiene que el 9.8% de los directivos encuestados, hace mención que en sus organizaciones únicamente en algunos casos se tienen procesos automatizados, por otro lado, el 51.3% de los directivos, respondió que en sus respectivas empresas, la mayoría de sus procesos son automatizados, en tanto que el 38.9 de ellos, expresa que en sus respectivas empresas, el total de los procesos que se tienen son automatizados.

Para la variable “La maquinaria cuenta con algún tipo de software” la respuesta media que se tiene es de 3.9756, lo cual indica que en las empresas grandes la mayoría de los procesos que se tienen, estos son automáticos; también tenemos que el 9.8 de quienes fueron encuestados respondieron que en sus respectivas organizaciones se utilizan procesos automatizados, solamente en algunos casos, sin embargo el 51.2%, respondió que en sus empresas se utiliza la automatización en la mayoría de los procesos que se llevan a cabo en éstas, por otro lado, el 39% dijo que ellos emplean la automatización en todos los procesos que se efectúan en sus organizaciones.

A continuación se tiene que para la variable “Fabricación de partes asistido por computadora” cuenta con una respuesta media de 3.439, lo cual indica que de acuerdo con sus directivos, que solo para los procesos que son considerados por ellos como importantes, son asistidos por computadora; de acuerdo con esto, el 26.9% de los encuestados, respondió que en sus organizaciones son esporádicos los casos en los que el equipo y la maquinaria cuentan con apoyo de software para su operación, en tanto que el 39% hizo mención a que la mayoría de sus operaciones eran apoyados por computadora para su operación, en este sentido el 39% de los propios directivos, mencionó que en sus empresas el total de las operaciones es asistido por computadora. Para la variable “El equipo mecánico es tradicional” la respuesta media fue 3.6341, lo que expresa que en las empresas grandes, la mayoría del equipo mecánico que se utiliza en la operación es tradicional; en este sentido, el 14.6% de quienes fueron encuestados, respondió que en sus organizaciones, el uso de equipo mecánico tradicional es esporádico, en tanto que el 53.7% expreso que se cuenta en balance el equipo mecánico tradicional con el que cuenta con apoyo para automatizar su operación, por otro lado el 31,7% hizo mención a que todo el equipo que utilizan en mecánico tradicional.

En cuanto a la variable “La maquinaria es controlada por control numérico” la respuesta media tiene un valor de 3.7805, por lo que se considera que la maquinaria es controlada por control numérico en la mayoría de las ocasiones; en este sentido, se puede ver que el 14.6% respondió que en sus empresas, las máquinas controladas por control numérico son esporádicas, por otro lado, el 48.8% hizo mención a que en sus organizaciones la mayoría de la maquinaria que se utiliza, es controlada por medio numérico, asimismo, el 36.6% de los directivo, respondió que en sus empresas el total de sus máquinas, son controladas por control numérico. Por último dentro del análisis del constructo automatización, el resultado para la variable “Los controles de calidad son automatizados” tiene un valor medio de respuesta de 3.7561, por lo tanto se considera que en la mayoría de los casos, los controles de calidad en empresas grandes son automatizados; con relación a esto, se observa que el 14.6% de los encuestados, respondió que esta situación se presenta esporádicamente, en cambio el 46.4% hace mención a que en la mayoría de los casos los controles de calidad son automatizados, por otro lado, los resultados indican que el 39% de los encuestados, mencionó que para el total de los procesos, los controles de calidad son automatizados.

A continuación, los resultados del constructo calidad se expresan en la tabla 4; en ella se observa que la variable que cuenta con mayor calificación es “Se cuenta con servicio para corregir problemas con los clientes” con un valor de 4.3659, de acuerdo al significado de este valor, se estima que en la mayoría de los casos en que presentan problemas para con los clientes, si se cuenta con los medios necesarios para corregir cualquier problema suscitado, aunque requiera de hacerlo en las instalaciones de los clientes, por otro lado la variable calificada con el menor valor medio de 3. 8049, es “Se fabrican productos que no tienen ningún defecto”, con lo que se expresa que, en este tipo de empresas, los problemas que se tienen de calidad son ocasionales. En este mismo tenor, se tiene el resultado para el constructo calidad cuenta con valor medio de 4.13, lo cual nos que para los directivos de empresas grandes, la calidad que se genera en ellas, apoya a que los problemas que se presentan durante los procesos sean esporádicos y en su caso por sus formas de trabajo, se tiene la facilidad para controlarlos; de acuerdo con esto, se tiene que el 14.6% de los directivos, expresa, que en sus respectivas organizaciones, los problemas de calidad son frecuentes, por otro lado el 65.6% de ellos reconoce que la calidad que se genera en sus organizaciones logra que los problemas por este concepto sean ocasionales, en tanto que el 9.8%, expresa que en sus respectivas organizaciones la calidad que se genera es excelente y que no tienen problemas de este tipo con sus clientes.

Tabla 4: Resumen de Porcentajes Sencillos y Acumulados, de la Frecuencia de Respuesta Por Variable, del Constructo Calidad

Variables Para Calificar el Constructo Calidad	Valor Medio de Respuesta	Respuesta Principal	Muchos Problemas Con Calidad	Problemas Frecuentes de Calidad	Similar a la Competencia	Problemas Ocasionales de Calidad	Calidad Es Excelente
Se fabrican productos que no tienen ningún defecto	3.8049	Frecuencia	1	2	7	25	6
		Porcentaje	2.4	4.9	17.1	61	14.6
		Acumulado	2.4	7.3	24.4	85.4	100
Productos que cumplen con especificaciones de diseño	4.2195	Frecuencia	1	1	3	19	17
		Porcentaje	2.4	2.4	7.3	46.3	41.5
		Acumulado	2.4	4.8	12.2	58.5	100
Se cuenta con servicio para corregir problemas con los clientes.	4.3659	Frecuencia	1	0	4	14	22
		Porcentaje	2.4	0	9.8	34.1	53.7
		Acumulado	2.4	2.4	12.2	46.3	100
CALIDAD	4.1302	Frecuencia	1	5	22	9	4
		Porcentaje	2.1	12.5	53.7	21.9	9.8
		Acumulado	2.1	14.6	68.3	90.2	100

Fuente: propia, con base en resultados descriptivos del estudio.

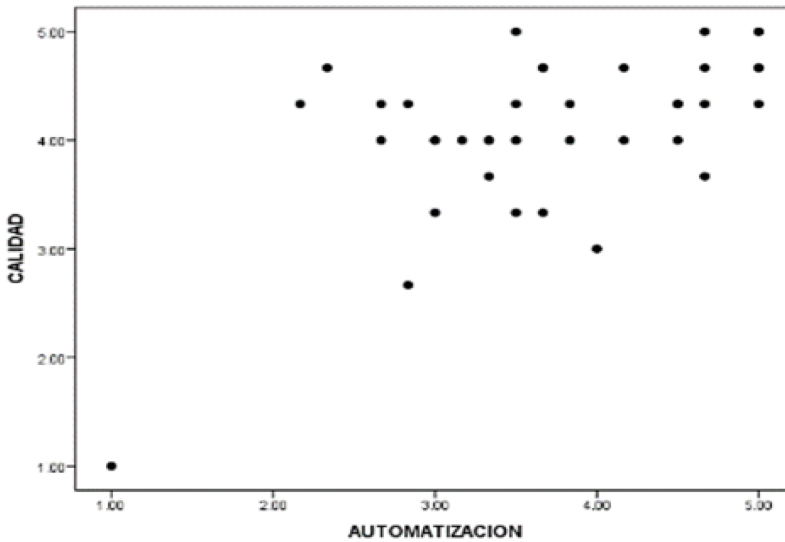
Al analizar las variables que forman parte del constructo calidad, se tiene primeramente que la variable “Se fabrican productos que no tienen ningún defecto” tiene un valor medio de 3.8049, por lo que se entiende que para la generalidad de directivos de empresas grandes en Aguascalientes, los problemas de calidad que existen en sus organizaciones son esporádicos; la respuesta se entiende, porque el 7.3% de ellos opina que los problemas de calidad con los que se encuentra en sus procesos son frecuentes, por otro lado el 78.1% de los encuestados, respondió que en sus organizaciones, los problemas de calidad son ocasionales ya que los que existen son muy pocos y no se presentan de manera cotidiana, asimismo, el 14.6% de los directivos, expresa que en sus respectivas empresas los problemas de calidad, nunca se presentan, por lo su calidad es excelente y superior a la de sus competidores.

La siguiente variable analizada es “Productos que cumplen con especificaciones de diseño”, la cual tiene una respuesta media de 4.2195, esto la coloca en un punto que indica que en las empresas grandes la mayoría de los casos, los productos que se realizan cumplen cabalmente con las especificaciones de diseño, por lo tanto los defectos de calidad por este concepto se minimizan; en cuanto a ello, tenemos que únicamente el 4.8% de los encuestados opinaron que frecuentemente, existen diferencias entre las especificaciones de diseño y los resultados reales en el producto, por otro lado el 53.7% de ellos expresa que las diferencias entre las especificaciones de diseño y las condiciones reales del producto, se presentan de forma ocasional, en este sentido, el 41.5% de los directivos de empresas grandes dice que nunca existe diferencia entre las especificaciones de diseño y los resultados en el producto, lo que habla de un control de calidad muy bien establecidos. La última de las variables que se analizaron fue “Se cuenta con servicio para corregir problemas con los clientes” obtuvo una respuesta con valor medio de 4.3659, lo cual quiere decir que el directivo de empresas grandes opina que únicamente en contadas ocasiones se ha tenido problemas para corregir defectos con los clientes, por lo que se puede ver que por lo general se cuenta con la capacidad para brindar este servicio cuando se requiere; de acuerdo con esto, el 2.4% de los encuestados expreso que en sus respectivas empresas se tienen problemas frecuentes por no brindar el servicio de corrección en las instalaciones de sus clientes, en tanto que el 43.9% reconoció que los problemas de atención a los clientes en sus instalaciones son esporádicos, ya que cuando se presentan problemas, se da respuesta inmediata a lo que el cliente solicita, asimismo el 53.7% de los directivos, mencionó que siempre se atienden los problemas suscitados, en las instalaciones de los clientes, por lo que nunca tienen observaciones por este concepto.

Para determinar la relación que existe entre los constructos automatización y calidad en empresas grandes, se llevó a cabo primeramente un análisis de correlación entre ellas, el resultado obtenido se muestra en la

tabla 5, en ella se puede ver que el valor de correlación entre estos constructos es de 0.564, al 99% de confiabilidad, lo que nos indica que la significancia de esta relación es alta, además tenemos que la relación es positiva, por lo tanto ambos constructos se mueven en el mismo sentido, es decir si mejora uno también el otro y viceversa; por otro lado tenemos que R cuadrada tiene un valor de 0.318, lo que indica que los cambios en la calidad, se atribuyen en 31.8% a lo ocurrido con la automatización.

Figura 2: Correlación de la Automatización y la Calidad en Empresas Grandes



En la figura 2, se observa de manera gráfica cual es el grado de correlación entre variables; se puede ver que el 6.3% de los encuestados menciona que tanto el grado de automatización como la calidad en sus respectivas organizaciones se encuentran en nivel bajo; en este sentido se observa también que el 15.6% de los directivos expresó que en su empresa, el grado de automatización es bajo pero sin embargo la calidad se encuentra en nivel alto; por otro lado se aprecia que el 78.1% de los directivos en empresas grandes dijo que en sus organizaciones, tanto la automatización como la calidad se encuentran en niveles altos; se puede apreciar también, que ninguno de los encuestados respondió que a pesar de tener automatización en grado alto, se tiene calidad en grado bajo.

Tabla 5: Índice de Correlación de la Automatización y la Calidad, en Empresas Grandes

Correlación de Pearson	0.564**
Sig. (bilateral)	0.000

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral). \*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Por lo tanto, la hipótesis de la investigación no se rechaza; concluimos entonces que, para las empresas grandes en Aguascalientes, el desarrollo de la automatización tiene influencia positiva y significativa sobre la calidad. Como complemento del análisis de correlación, se realizó un análisis de regresión lineal, en el cual, se consideró como variable independiente a la automatización y como variable dependiente a la calidad para determinar cuál es el grado de influencia que tiene la automatización sobre los resultados en la calidad en las empresas grandes; los resultados generados por este análisis se expresan en la tabla 5. De la información que se tiene en la tabla 6, se da forma a la ecuación que relaciona ambos constructos la cual se expresa como:

Tabla 6: Resultado del Análisis de Regresión Lineal Entre Automatización y Calidad en Empresas Grandes en Aguascalientes

	Coeficientes No Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	T	Sig.
	B	Error Estándar	Beta		
(Constante)	2.444	0.407		6.007	0.000
AUTOMATIZACIÓN	0.449	0.105	0.564	4.265	0.000

Fuente: Propia, resultante del análisis.

$$CALIDAD = 2.444 + 0.449 (AUTOMATIZACIÓN)$$

### CONCLUSIÓN Y COMENTARIOS

Se observa con base en los resultados estadísticos, que se reconoce la existencia de influencia positiva y significativa de la automatización sobre la calidad en las empresas grandes en Aguascalientes, éstas son aquellas que cuentan con más de 250 trabajadores. Al dar forma a la ecuación que explica esta relación, se comprueba cómo se refleja esta relación y que, si la empresa dispone recursos para desarrollar la automatización en sus operaciones, traerá como resultado que la calidad se moverá en el mismo sentido, aunque en proporción diferente; en la tabla 7, se da explicación al efecto que conlleva en cada uno de los constructos esta relación.

Tabla 7: Influencia de la Automatización, Sobre la Calidad Para Empresas Grandes

Evaluación de la Automatización	Resultado en la Calidad
Si la automatización no se aplica	La calidad es similar a la competencia
Si se aplica esporádicamente	La calidad es similar a la competencia
Si solamente los procesos principales son automáticos	Existen problemas ocasionales de calidad
Si la operación mayormente automática	Existen problemas ocasionales de calidad
Si la operación totalmente automática	La calidad es excelente

Fuente: Montejano-García, García-Ramírez y López Torres (2017).

Una gran parte de las empresas grandes que están instaladas en Aguascalientes son de origen extranjero, ya que las políticas públicas se direccionan en este sentido; esto permite que se tengan organizaciones con estilos y filosofías de trabajo actualizadas al grado de que el 92.8% de las empresas grandes manifiestan que cuentan parcial o totalmente sus procesos automatizados, y el 84.4% de las mismas mencionan que su calidad es adecuada a lo que exige la competencia y aún mayor. Las empresas que han logrado ser reconocidas como de clase mundial y que además han tenido la capacidad de establecerse en otros países para aprovechar los recursos y oportunidades de que se dispone en los lugares en que éstas se instalan, claramente manifiestan su superioridad, y nos enseñan que la manera en cómo éstas trabajan reditúa beneficios y les brinda la oportunidad de competir, aunque a favor de ellas, o en todo caso la competencia la representan empresas que también operan a nivel mundial. Estas empresas en su mayoría son grandes, por lo que al momento del estudio se reflejó que el 24.5% de las empresas en Aguascalientes son totalmente automatizadas. Por otro lado, si la empresa local grande, desea escalar mayores lugares de los actualmente sustenta, es necesario que desarrolle su filosofía y sistemas de trabajo, al nivel que los tiene la industria extranjera que ha llegado al estado, y que demuestran día a día en sus operaciones; ya que en lo que respecta los procesos de producción, se demandan sistemas modernos de manufactura, que su vez ofrecen confiabilidad y precisión de los componentes al ser ensamblados (Gokcen, Lachezar y Numan, 2015). Asimismo, se requiere que tenga perfectamente establecidos los parámetros de control en todos los aspectos para trabajar bajo normas y estándares establecidos, y no únicamente tomar decisiones de acuerdo con los efectos de la operación sobre la producción (Lee, Ho, Choy y Pang, 2014); de manera que no se evalúe la

efectividad de la operación solamente por la cantidad de producción, sino también por los resultados en calidad. Es necesario, para apoyar este objetivo trazado por las empresas, visualizar el apoyo que se puede tener por parte de la automatización, ya que asegura que el cliente reciba producto homogéneo, por lo que se reduce la variabilidad en el producto en apoyo a la calidad, además de que incrementa la velocidad de la producción y reduce el costo de ésta (Chen y Liu, 2008). Para futuras investigaciones, se recomienda utilizar una muestra mayor, esto con la finalidad de aumentar la confiabilidad de los resultados, además se podría realizar un análisis comparativo entre los diferentes tamaños de empresas.

## BIBLIOGRAFÍA

Belekoukias, I. y Garza-Reyes, J.A. y Kumar V. (2014). The impact of lean methods and tools on the operational performance of manufacturing organizations. *International Journal of Production Research*. 52(18) 5346 - 5366. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.903348>

Brady, J.E. y Allen, T.T. (2006). Six sigma literature: A review and agenda for future research. *Quality and Reliability Engineering International*. 22(3), 335 - 367. DOI: <https://doi.org/10.1002/qre.769>

Bravo-Orellana, E., Santana-Ormeño, M. y Rodón-Módol, J. (2014). The impact of automation on performance: evaluation in information systems. *Revista de Filosofía-Universidad de Zulia*. 19(66), 267 - 286.

Cantú-Delgado, H. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad*. 4th ed. México: Mc Graw Hill. ISBN: 9786071505729

Chen, S.L. y Liu, C.L. (2008). The optimal consignment policy for the manufacturer under supply chain coordination. *International Journal of Production Research*. 46 (19), 5121 – 5143. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207540701276608>

Feigenbaum, A.V. (1986). *Costo Total de la Calidad*. México: Cecsca. ISBN: 9789682612589

Garza-Reyes, J.A. (2015) Lean and Green – a systematic review of the state of the art literature. *Journal of cleaner production*. 102(1), 18 - 29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.064>

Gokcen, B., Lachezar, S. y Numan, N. D. (2015). Assessment of production quality in machining by integrating a system of high precision measurement. *Procedia Engineering*. 100 (1), 1616 -1624. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.01.535>

Gutiérrez, C. D., Hernández, R. M. y Alemán, L. R. (1999). *Nuevas estrategias de modernización empresarial en Aguascalientes*. Aguascalientes, México: Universidad Autónoma de Aguascalientes. ISBN: 9789686259568

INEG. (2014). Censos económicos 2014. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/minimonografias/mpymesce2014.pdf>

Ishikawa, K. (1994) *¿Qué es el control total de calidad?*. Barcelona, España: Parramón. ISBN: 9789580470403

Ivester, R. W. (2008). Productivity improvement through modeling: An overview of manufacturing experience for the food industry. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 7, 182 – 191. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2007.00035.x>

Kamarudin, S. S., Mohammad, M. F. y Mahbub, R. (2015). Barriers and impact of mechanization and automation in construction to achieve better quality products. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 222, 11 – 120. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.197>

Lee C. K. H., Ho G. T. S., Choy K. L. y Pang G. K. H. (2014). A RFID-based recursive process mining systems for quality assurance in the garment industry. *International Journal of Production Research*. 52 (14), 4216 – 4238. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.869632>

Maldonado, G. G., Martínez, S. M. C., Hernández, C. O. y García, P. L. D. (2011). El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la Pyme manufacturera de México: Un estudio empírico, *TEC Empresarial, Escuela de Administración de Empresas*, 5(1), 21 – 30.

Martín, P. M. L. y Díaz, G. E. (2009). Posicionamiento estratégico de las empresas industriales en las prioridades competitivas de operaciones: Desarrollo y aplicación de un indicador de medida. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*, 39, 59 – 94.

Martínez, S. M. C., García, P. L. D. y Maldonado, G.G. (2010). *Innovación y gestión del conocimiento, en la Pyme de Aguascalientes*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes. ISBN: 9786077745358

Merriam Webster (2017). Diccionario en línea. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/quality?src=search-dict-box>

Mintzberg, H., Bruce, A. y Lampel, J. (1998). *Stratgy safari. A guided tour through the wilds of strategy management*. New York. USA: The free press. ISBN: 9780684847436

Montejano-GarcíaS., García-Ramírez R. y López Torres G.C. (2017). Influencia de la automatización sobre la calidad en empresas pequeñas en Aguascalientes, México. *Memorias del XI Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*. Vol. 11: El valor del conocimiento y efectos en la competitividad: ISBN 978-607-96203-0-6

Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994): *Psychometric Theory*. 3ª edición. Nueva York, NY: McGraw Hill. ISBN: 9780070478497

Richard, R. B. (2005). Industrialised building systems: Reproduction before automation and robotics. *Automatization in Construction*. 14. 442 – 451. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2004.09.009>

Tawfik, L., Chauvel, A. M. y Gomez-Mont A. J. (2016). *Administración de la producción*. México: McGraw-Hill. ISBN: 9684227272

Urgal, G. B. (2007). ¿Cómo influye la infraestructura de producción en el rendimiento de las empresas manufactureras? *Cuaderno de Gestión*, 7(2), 13 – 27.

Vargas, H. J. G. y Guillén, M. I. J. (2005). Los procesos de transformación estratégica en relación con la evolución de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*. 94, 65 – 80

## BIOGRAFÍA

Dr. Salomón Montejano García, es Ingeniero Industrial Mecánico por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Maestro en Estrategias para Sistemas de Calidad por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Doctor en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas. Av. Universidad 940, Ciudad Universitaria, Aguascalientes, México. C.P. 20131.

Dra. Rocío Montserrat Campos García, es Ingeniera Industrial por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Maestra en ciencias en Administración por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Doctora en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas. Av. Universidad 940, Ciudad Universitaria, Aguascalientes, México. C.P. 20131.

Dr. Miguel Alejandro García Vidales, es Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Maestro en ciencias en Administración por el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Doctor en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Empresariales. Av. Universidad 940, Ciudad Universitaria, Aguascalientes, México. C.P. 20131.



# **CULTURA ORGANIZACIONAL Y LIDERAZGO BAJO LA PERCEPCIÓN GERENCIAL EN MIPYMES DEL SECTOR HOTELERO**

Román Alberto Quijano García, Universidad Autónoma de Campeche

Luis Alfredo Arguelles Ma, Universidad Autónoma de Campeche

Deneb Elí Magaña Medina, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Norma Aguilar Morales, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

## **RESUMEN**

*Esta investigación analiza las dimensiones de la cultura empresarial y cómo ha influido el liderazgo en su construcción y preservación desde la óptica de los gerentes de las organizaciones participantes. El estudio es descriptivo con diseño no experimental transversal, se consideró como población a los hoteles pequeños de la ciudad de Campeche y que no pertenecen a cadenas, los cuales fueron censados dado su número según los datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano; los resultados obtenidos señalan que la cultura organizacional se ha construido con base a los niveles de confianza fomentada entre los colaboradores por un estilo de liderazgo transformacional, aunque los valores obtenidos en los índices construidos ex profeso, indican que el líder debe enfrentar los problemas con oportunidad, al igual que los desafíos necesarios para innovar, lo que permitiría incrementar la colaboración y apoyo que brindan los colaboradores mediante una comunicación abierta que fortalezca la construcción, transmisión y preservación de la cultura organizacional.*

**PALABRAS CLAVE:** Cultura empresarial, Estilo de liderazgo, Mipymes

## **ORGANIZATIONAL CULTURE AND LEADERSHIP FROM THE MANAGERIAL PERCEPTION IN MSMEs OF THE HOTEL SECTOR**

### **ABSTRACT**

*This research analyses dimensions of business culture and how leadership has influenced its construction and preservation from the perspective of managers. The research is descriptive with non-experimental transversal design. Small hotels in the city of Campeche that do not belong to hotel chains were considered the population under analysis. Selected firms were registered according to the data of the Mexican Business Information System. Results obtained indicate that organizational culture has been built based on trust levels fostered among collaborators by a transformational leadership style. However, the results obtained based on indicators ex profeso, indicate the leader must face problems with opportunity, as well as the needed challenges to innovate. This increases the collaboration and support provided by the collaborators through open communication and strengthens the construction, transmission and preservation of the organizational culture.*

**JEL:** M10, M12, Z30

**KEYWORDS:** Business Culture, Leadership Style, MSMEs

## INTRODUCCIÓN

Con base en el último documento de planeación económica del gobierno de México (Plan sexenal de desarrollo) el sector turístico es fuente de riqueza para México, ocupando el tercer lugar en la generación de divisas después de la actividad petrolera y de los envíos de remesas de dólares que envían los mexicanos que trabajan principalmente en los Estados Unidos, por lo tanto el fomento de la actividad turística es primordial para la generación de empleos y la estabilidad económica (Plan Nacional de Desarrollo, PND 2013-2018). De acuerdo con la información del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de Turismo (SNIEGT, 2019) al cierre año 2018, el sector turístico generó 4,187,000 empleos directos lo que representa el 8.9% del total de la población económicamente activa ocupada, su contribución al PIB nacional, es igual al 8.7% al cierre del tercer trimestre del mismo año. En el caso de Campeche el Plan Estatal de Desarrollo (PED 2015-2021), contempla estrategias y líneas de acción para fortalecer el potencial turístico del estado y así generar empleos y crecimiento económico junto con el bienestar social de la población mediante el ordenamiento del sector, impulsando un mayor flujo de inversión directa y financiamiento para elevar la competitividad de la actividad de forma sustentable.

La ciudad de Campeche se caracteriza por ser la única fortificada en el país, cuenta con el distintivo de Patrimonio Cultural de la Humanidad otorgado por la UNESCO en el año 1999 y el de Patrimonio Mixto (cultural y natural) otorgado a la antigua ciudad maya y bosques tropicales de Calakmul desde 2014. Se cuenta con 16 zonas arqueológicas abiertas al público donde se puede apreciar la cultura maya, dos museos de sitio y 9 espacios museográficos (PED 2015-2021). Los ingresos del país se ven disminuidos por la baja de los precios internacionales del petróleo lo que afecta el desarrollo económico del país y del estado particularmente en el municipio de ciudad del Carmen donde se focalizaba la actividad petrolera; en este sentido ambos gobiernos (federal y estatal) tienen líneas de acción paralelas para detonar la actividad turística y fortalecer su infraestructura y calidad de servicios ofertados a los visitantes nacionales y extranjeros a través de una diversificación que permita innovar y consolidar destinos, para así reposicionar a México a nivel internacional en segmentos como el turismo cultural y ecoturismo sustentable.

Las estrategias planteadas particularmente por el gobierno estatal pretenden incentivar las inversiones turísticas de las mipymes impulsando el cuidado y preservación del patrimonio cultural, histórico y natural del país. Con base a lo anterior se requieren estudios en diversos temas que contribuyan al desarrollo y fortalecimiento de las empresas que participan en este sector. La cultura organizacional representa el conjunto de procesos y valores creados y transmitidos por la administración a los colaboradores de las empresas, y normalmente es el reflejo del estilo de liderazgo ejercido a través de la toma de decisiones (Velázquez 2005), por lo tanto, este estudio pretende los siguientes objetivos: a) Identificar los elementos que integran la cultura organizacional en las mipymes del sector hotelero de la ciudad de Campeche, b) Evaluar los mecanismos de fomento y transmisión de la cultura organizacional implementados en las organizaciones participantes y c) Identificar el estilo de liderazgo presente y su incidencia en la cultura del sector hotelero de la ciudad de Campeche.

Este trabajo considera como parte de la revisión de la literatura estudios desarrollados sobre la cultura organizacional, estilos de liderazgo y la combinación de ambos aspectos en el sector turístico; en la sección de metodología se establece el tipo y diseño del estudio, así como las variables identificadas y sus dimensiones, además de las características de la población participante y las definiciones del instrumento seleccionado para la obtención de información. El tratamiento estadístico de los datos obtenidos se incluye en el apartado de resultados, para finalmente ser discutidos y contrastados con la información de investigaciones previas incluidas en el marco teórico y que forman parte de las conclusiones que abarcan las limitaciones y direcciones para futuras líneas de investigación.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

La planeación estratégica de las empresas es el reflejo de la cultura organizacional y aquellas con orientación al mercado privilegian el trabajo intensivo y desarrollan estrategias defensivas, mientras que las de estilo ad hoc compiten mediante la diferenciación de los productos y servicios que ofrecen. (Esparza y García, 2011). De igual forma diversos estudios señalan que la cultura y sus valores favorecen la innovación al interactuar con la gestión para diseñar nuevos y mejores procesos que faciliten la adaptación a los cambios constantes en el mercado mediante el compromiso, la capacitación y la motivación del recurso humano, (Pérez 2003, Kyriakidou y Gore 2005 y Gálvez 2011).

Tarore (2016), analizó la cultura organizacional y el aprendizaje para establecer sus efectos en el compromiso y el empoderamiento y señala que el compromiso organizacional no tiene efectos en el desempeño mientras que el aprendizaje y el empoderamiento son factores que contribuyen a los resultados de las empresas. En el mismo sentido Rios, Tellez y Ferrer (2010), abordaron la relación entre el empoderamiento y el compromiso organizacional para poder establecer el nivel de influencia que experimentan los colaboradores de las empresas hacia la organización con la cual colaboran, para lo cual administraron una encuesta a los colaboradores de seis pymes pertenecientes a los sectores de servicios, comercio y producción, y sus resultados confirman que el empoderamiento es un predictor del nivel de compromiso organizacional como parte de la cultura.

La sinergia, el compromiso y la creatividad en los colaboradores contribuyen a la gestión de la cultura organizacional favoreciendo el trabajo en equipo, (Goncalvez, Goncalvez y Narloch, 2006); en este sentido toda empresa cuenta con un sistema organizacional y de acuerdo a su nivel de estructura será su contribución al desarrollo de la misma. En el tema de turismo sostenible se plantea que los valores que conforman la cultura organizacional en el sector turístico permiten elevar los niveles de rentabilidad y responsabilidad social (Ortiz y Camargo 2010); por lo tanto, el pensamiento del líder incide en los niveles de sustentabilidad alcanzados por la organización (González, Zizaldra, y Mercado, 2015; Semenovych 2014). Ortiz, Daza y Labarcés (2014), estudiaron el desarrollo de estrategias para favorecer el aumento de la productividad de los operadores turísticos de Santa Marta, identificando la cultura organizacional a través de las condiciones físicas de trabajo, el entorno laboral y el comportamiento organizacional; sus resultados señalan que los colaboradores que manifiestan tener buenas relaciones interpersonales y comunicación; sienten apoyo en la forma en que se resuelven los conflictos, están satisfechos con las condiciones laborales, equipos y la seguridad que se les ofrece, lo que permite el trabajo en equipo. Estos elementos en su conjunto permiten mantener niveles de productividad aceptables para el logro de los objetivos.

Turbay (2013), plantea como interrogante en su estudio de liderazgo e innovación organizacional, cuáles son los factores que permitirán a las organizaciones sobrevivir a los cambios que se producen en su entorno y ser competitivas, considera que a partir del liderazgo, las organizaciones hacen frente al entorno cambiante que modifica sus estructuras y procesos, por lo tanto la innovación es la condición para permanecer en el mercado; la autora sostiene que el liderazgo es un factor estratégico para el desarrollo y sostenimiento de las empresas en el mercado señalando el liderazgo transformacional como el idóneo para conducir a la organización hacia la innovación, ya que este busca orientar la creatividad en los miembros de la entidad, creando vínculos emocionales entre ellos, transmitiendo el sentido de la misión de la organización convirtiéndose en el transmisor de la cultura, de la innovación y difusión del conocimiento. Por su parte Contreras y Juárez (2013), consideran que el capital psicológico tiene un efecto sobre las prácticas de liderazgo en las pymes y este su vez sobre el bienestar de los subordinados y el desempeño laboral e incluso la cultura empresarial, los autores concluyen que el capital psicológico caracterizado por la esperanza y la persistencia se manifiesta en la capacidad de mantener en los cursos de acción necesarios para el logro de objetivos, por lo tanto el estilo de liderazgo presente en la población estudiada es el transformacional. Estrada (2006), propone un modelo de liderazgo para organizaciones cambiantes, como es el caso del sector turismo, basado en la integralidad del dirigente organizacional; parte de la

caracterización del líder, integrada por las cualidades, habilidades, y actitudes necesarias para dirigir a las organizaciones al logro de las metas propuestas.

Concluye por lo tanto que debe poseer una formación integral que fomente la comunicación, negociación y solución de conflictos. Contreras y Barbosa (2013), consideran que el liderazgo tienen fuertes implicaciones en el cambio organizacional y plantea la necesidad de evolucionar de un tipo de liderazgo transaccional (propio de ambientes estables) a un liderazgo transformacional (la inestabilidad y la incertidumbre son habituales); los autores indican que la organización debe ser conceptualizada como un sistema que a través de la auto-organización logra adaptarse a los ambientes inestables donde operan actualmente; desde su perspectiva el liderazgo transformacional puede resultar más apropiado para potenciar el cambio con miras a la perdurabilidad en el sector. Por su parte Haven-Tang y Jones (2012) consideran que el liderazgo transformacional permite el logro de asociaciones estratégicas entre pequeñas empresas prestadoras de servicios turísticos, lo que facilitaría un mejor posicionamiento en el mercado. Algunos estudios indican que la capacidad profesional, la forma de comunicarse, el compromiso con la organización y la manera en que se solucionan los problemas están relacionados con las competencias y el desempeño del liderazgo en las organizaciones del sector turístico, (Zayas 2011).

De acuerdo con Velázquez (2005) el liderazgo empático permite el diseño de esquemas de trabajo y estructuras organizacionales, para lo cual se requiere desarrollar altos niveles de afinidad entre directivos y colaboradores, el resultado debe reflejarse en la innovación de los procesos, el desarrollo de la creatividad en favor de la empresa, identidad con la cultura organizacional y alcanzar la satisfacción de los clientes del sector turístico. Barreto y Azeglio (2013), formularon un estudio en el sector turístico de Buenos Aires, Argentina y concluyen que una adecuada capacitación y motivación del recurso humano, y el trabajo grupal se vinculan con el estilo de liderazgo; lo que se relaciona con la formación profesional de los gerentes responsables de la toma de decisiones en las organizaciones participantes en el estudio. En Tamaulipas, México Díaz, Medina y de la Garza (2011) a través del cuestionario denominado inventario de prácticas de liderazgo formulado por Kouzes y Posner evaluaron si el liderazgo proporciona ventaja competitiva, sus resultados indican que influye en la calidad de los servicios ofrecidos a través de la forma en que actúa, resuelve los problemas, toma riesgos e involucra en el futuro de la organización a los colaboradores considerando para ello sus opiniones mediante una comunicación abierta.

## **METODOLOGÍA**

La población estudiada se ubica en la ciudad de Campeche, está integrada por hostales y hoteles que no son miembros de una franquicia y que en los últimos años han incursionado en el sector turístico invirtiendo en el rescate de edificios coloniales que conforman la arquitectura de la ciudad, y cuya cultura empresarial ya fue previamente estudiada por Quijano, Arguelles, Medina y Fajardo, (2017), abordándose ahora la incidencia del liderazgo en la misma. El número de unidades de análisis permitió llevar a cabo un censo considerando los datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), identificándose veintiséis hoteles con las características señaladas de los cuales aceptaron participar en el estudio veintitrés lo que representa el 88% de la población identificada. El estudio desarrollado es de tipo descriptivo, al pretender especificar las características y perfiles del grupo de empresas estudiadas en su ámbito; con diseño no experimental pues no implica la manipulación de las variables cultura organizacional y liderazgo. El método utilizado para obtener la información cuantitativa es a través de trabajo de campo y la técnica empleada es la encuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). La información se obtuvo a través del cuestionario formulado por Mul, Mercado y Ojeda (2013) quienes lo diseñaron para estudiar la forma en que se gestiona el conocimiento en las empresas del sureste de México e incluye reactivos relativos a la cultura y el liderazgo. La integración del instrumento se describe en la Tabla 1.

Tabla 1: Elementos del Cuestionario Administrado a los Gerentes de los Hoteles

Variable	Dimensión	Definición Operacional	Reactivos	Proporción
Cultura organizacional	Comunicación abierta	Proceso mediante el cual se transfiere el conocimiento entre los miembros de la entidad.	53, 55, 58, 70, 71, 72	15.70%
	Confianza	Es la disposición a compartir el conocimiento de manera fluida.	46, 47, 48, 49, 50, 54	15.7%
	Colaboración y apoyo	Es la intervención gerencial para facilitar y fomentar que el conocimiento permee en toda la organización.	51, 52, 64, 66, 67, 69	15.7%
	Estructura clara	Son los procesos o mecanismos facilitadores de adquisición y transmisión de conocimiento.	56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 68	24.0%
Liderazgo	Transformacional	Consiste en aceptar desafíos y riesgos en la búsqueda de aportar una innovación.	77, 78, 79, 80, 81	13.1%
	Transaccional	Es la identidad del líder entre lo que se dice y lo que se hace en la práctica empresarial, para crear impulso y progreso en la organización.	73, 74, 75, 76	10.5%
	Resolución de problemas	Es la oportunidad y forma en que se enfrentan los obstáculos empresariales por el líder de la organización.	83, 82	5.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de Mul, Mercado y Ojeda (2013), la sección relativa a cultura organizacional fue previamente utilizada por Quijano et al (2017).

Se agregó al instrumento una sección que recaba información socio demográfica y del perfil administrativo del gerente, así como de posicionamiento de la empresa en el mercado. La escala utilizada en el cuestionario es tipo Likert. La prueba piloto se desarrolló con el 10% de la población para adaptarlo a la población participante; se determinó el alfa de Cronbach con un valor de 0.800 para la variable cultura y 0.701 para cultura organizacional. Al replicar la prueba los valores en general para cada variable y dimensión, se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2: Confiabilidad del Cuestionario Administrado a los Gerentes de los Hoteles

Variable	Dimensión	Número de Elementos	Alfa de Cronbach
Cultura organizacional		27	0.961
	Comunicación abierta	6	0.841
	Confianza	6	0.876
	Colaboración y apoyo	6	0.900
	Estructura clara	9	0.919
Liderazgo		11	0.654
	Transformacional	5	0.601
	Transaccional	4	0.624
	Resolución de problemas	2	0.685

Fuente: Elaboración propia con base a información estadística.

El parámetro de confiabilidad para la dimensión liderazgo, puede parecer bajo para determinados estándares de estudios cuantitativos; pero Kerlinger (2002) considera que si un instrumento no alcanza un índice que se considere confiable, puede deberse a la cantidad de reactivos insuficiente, que origina un error grande por el azar, o por la interpretación que tenga el individuo del reactivo. Para el caso del cuestionario utilizado, éste contenía 11 preguntas para medir el liderazgo y la población censada fue de solo 23 gerentes considerando el tamaño de las empresas. La aplicación de los cuestionarios se realizó personalmente a los administradores de los hoteles entre marzo y abril de 2016, con duración de veinte minutos cada uno, y se procesó la información obtenida a través del software SPSS versión 21.

## RESULTADOS

De la sección inicial del instrumento relacionada con los aspectos sociodemográficos de los colaboradores (establecidos en estudios previos sobre gestión del conocimiento Quijano, Arguelles y Fajardo, 2016), se

estableció que el rango de edad con la frecuencia más alta es entre 41 y 50 años, teniendo como experiencia empresarial entre 9 y 12 (30.4%).

Del perfil administrativo de las organizaciones se observa que el 69.6% de las empresas tiene entre 5 y 13 empleados, el 50% de los encuestados considera tener un buen nivel de competitividad indicando que su principal ventaja competitiva es el precio de los servicios que proporcionan (42.4%), seguida de la calidad de los mismos (27.3%) y en el mismo porcentaje el tipo de servicio. Respecto a las relaciones comerciales con los sectores a los que prestan servicios, 47.8% consideran que éstas son buenas con el sector gubernamental, con el privado el 78.3% y en el social el 60.9%. El 73.9% de las empresas tiene como principal objetivo la obtención de utilidades, lo que se ve afectado por las dificultades para contratar personal calificado (24.6%) y la competencia (13.8%) y para afrontar estos retos, una verdadera comunicación interna y externa es la estrategia que mejor les ha funcionado al 26.8% de los encuestados. El cuestionario incluye cuatro dimensiones para la variable cultura organizacional y tres para liderazgo empresarial. A través del cálculo de la media y la desviación estándar se identificaron los reactivos más cercanos y lejanos de los valores asignados en la encuesta, pudiéndose observar el grado de dispersión de las respuestas, (Tabla 3).

Tabla 3: Estadística Descriptiva de las Variables Cultura Organizacional y Liderazgo Empresarial

Variable	Dimensión	N	Valor Mínimo	Valor Máximo	Media	Desviación Estándar
Cultura organizacional	Comunicación abierta	23	1	4	2.81	4.003
	Confianza	23	1	4	3.00	3.813
	Colaboración y apoyo	23	1	4	2.86	4.238
	Estructura clara	23	1	4	2.95	6.861
Liderazgo	Transformacional	23	1	4	3.16	0.816
	Transaccional	23	1	4	2.73	0.868
	Resolución de problemas	23	1	4	2.37	1.157

La tabla indica el promedio de los valores asignados por los encuestados respecto a las variables estudiadas, en ningún caso se alcanza el valor más alto establecido, lo anterior se corrobora con la dispersión en las respuestas. Fuente: Información estadística obtenida de la encuesta previamente determinada por Quijano et al (2017).

Los valores del instrumento oscilan de 1 a 4 y en el caso de la variable cultura organizacional la media más alta es 3 y corresponde a la dimensión “Confianza” y la menor 2.81 y pertenece a “Comunicación abierta”, lo que señala que en estas empresas las decisiones estratégicas no son rápidamente transmitidas al personal de la organización y que los conflictos no se comentan de manera abierta, aunque han logrado un alto nivel de interacción “cara a cara” con los colaboradores y las ideas de los empleados son escuchadas, bajo un clima de confianza y apertura, Tabla 4.

Tabla 4: Estadística Descriptiva Relativa a la Dimensión Confianza

Reactivo	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
48. Hay un alto nivel de interacción cara a cara entre los trabajadores en el lugar de trabajo.	1	4	3.04	1.065
47. En la empresa existe un ambiente de confianza y apertura.	1	4	3.17	0.650
46. En la empresa se fomenta la seguridad en el empleo y la existencia de poca incertidumbre.	1	4	3.13	0.626
49. La información fluye con facilidad en todos los niveles de la organización.	1	4	2.74	0.864
54. La empresa valora las redes informales de comunicación.	1	4	2.83	0.778
50. En la empresa las ideas de los empleados son escuchadas.	1	4	3.09	0.793

Fuente: Información estadística obtenida de la encuesta, previamente determinada por Quijano et al (2017).

En la variable liderazgo, la media más baja la obtuvo la dimensión “resolución de problemas” y la más elevada la denominada “transformacional”, lo que indica que los seguidores comprenden el sistema de poder en la organización, se promueven los procesos de negociación con el equipo de trabajo y están de acuerdo con el esquema de recompensas que proporciona la empresa, Tabla 5.

Tabla 5: Estadística Descriptiva Relativa a la Dimensión Resolución de Problemas

Reactivo	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
82. El líder formal sólo interviene cuando los problemas se vuelven serios.	1	4	2.65	1.112
83. El líder formal evita tomar decisiones.	1	4	2.09	1.203

Para evaluar si los factores sociodemográficos y empresariales inciden en las variables se determinó la prueba T de Student para pruebas independientes (género y estado civil), y la ANOVA para determinar las diferencias de mayor relevancia entre varianzas de los valores agrupados en rangos; en ambos procedimientos no se identificaron diferencias estadísticas. Con los valores cuantitativos obtenidos del instrumento se diseñaron índices que faciliten interpretar la percepción que tiene el cuerpo gerencial respecto a la cultura organizacional y el estilo de liderazgo ejercido; se denominaron Índice de Cultura Organizacional (ICO) e Índice de Liderazgo (IL) los cuales se determinaron al expresar en porcentaje el cociente de la división de los puntajes individuales de cada empresa entre el valor máximo que pudieran obtener de acuerdo al número de reactivos del instrumento. Un mayor valor de ICO e IL, significa que el gerente tiene una mejor perspectiva de la cultura desarrollada por la empresa y el estilo ejercido de liderazgo, (Tabla 6).

Tabla 6: Índice de Cultura Organizacional (ICO) e Índice de Liderazgo (IL)

Empresa	Índice de Cultura Organizacional			Índice de Liderazgo		
	Puntaje Por Empresa	Puntaje Máximo	ICO (%)	Puntaje Por Empresa	Puntaje Máximo	IL (%)
1	64	108	59.26	22	44	50.00
2	60	108	55.56	20	44	45.45
3	68	108	62.96	31	44	70.45
4	95	108	87.96	41	44	93.18
5	106	108	98.15	41	44	93.18
6	95	108	87.96	38	44	86.36
7	82	108	75.93	31	44	70.45
8	108	108	100.00	40	44	90.91
9	102	108	94.44	36	44	81.82
10	81	108	75.00	31	44	70.45
11	103	108	95.37	42	44	95.45
12	64	108	59.26	22	44	50.00
13	75	108	69.44	28	44	63.64
14	77	108	71.30	26	44	59.09
15	77	108	71.30	26	44	59.09
16	80	108	74.07	30	44	68.18
17	76	108	70.37	32	44	72.73
18	80	108	74.07	27	44	61.36
19	67	108	62.04	24	44	54.55
20	67	108	62.04	24	44	54.55
21	35	108	32.41	11	44	25.00
22	73	108	67.59	31	44	70.45
23	73	108	67.59	31	44	70.45

ICO= Índice de cultura organizacional =  $\text{Puntaje} / \text{Puntaje máximo} \times 100$ . El resultado puede interpretarse como la percepción que tiene el gerente respecto a la cultura como ventaja competitiva. IL= Índice de liderazgo =  $\text{Puntaje} / \text{Puntaje máximo} \times 100$ . El resultado obtenido para cada empresa es la percepción que tiene el gerente respecto a los resultados de las acciones realizadas por el líder en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la Tabla 6, el promedio del ICO es de 72.7%, por lo tanto, debe reforzarse las redes formales de comunicación y valorar el comportamiento responsable y la disposición hacia el aprendizaje de los colaboradores para fortalecer el trabajo en equipo. Respecto al IL (67.68%), éste refleja la necesidad de compartir de manera formal la misión y visión para el logro de los objetivos empresariales de largo plazo. Los resultados de la Tabla 6, se compararon para estudiar la relación entre la percepción que tienen los gerentes respecto a la cultura organizacional y el liderazgo y valorar si existe correlación entre las variables, mediante el análisis de regresión lineal se determinó el coeficiente de Pearson (1) y el coeficiente de determinación (2), que se obtuvo al elevar al cuadrado el valor previamente obtenido del coeficiente de Pearson. (Lind, Marchal y Wathen, 2012). En donde: N= Población, X= Valores obtenidos del ICO en cada empresa, Y= Valores obtenidos del IL en cada organización.

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \tag{1}$$

Sustituyendo:

$$\begin{aligned} N &= 23 \\ \sum X &= 1674.1 \\ \sum Y &= 1556.8 \\ \sum XY &= 119039.5 \end{aligned}$$

$$r = \frac{23(119039.5) - (1674.1)(1556.8)}{\sqrt{[23(127385.5 - (1674.1)^2)][23(112087.6 - (1556.8)^2]}}$$

$$r = 0.9393$$

$$r^2 = \frac{b_0\sum Y + b_1\sum XY - n\bar{Y}^2}{\sum Y^2 - n\bar{Y}^2} \tag{2}$$

$$\begin{aligned} r^2 &= (0.9393)^2 \\ r^2 &= 0.8824 = 88.24\% \end{aligned}$$

La correlación de los valores obtenidos para las dos variables se presenta en la Tabla 8, la cual es elevada al ubicarse en un rango de 0.75 y 1.0

Tabla 7: Matriz de Correlación de las Variables

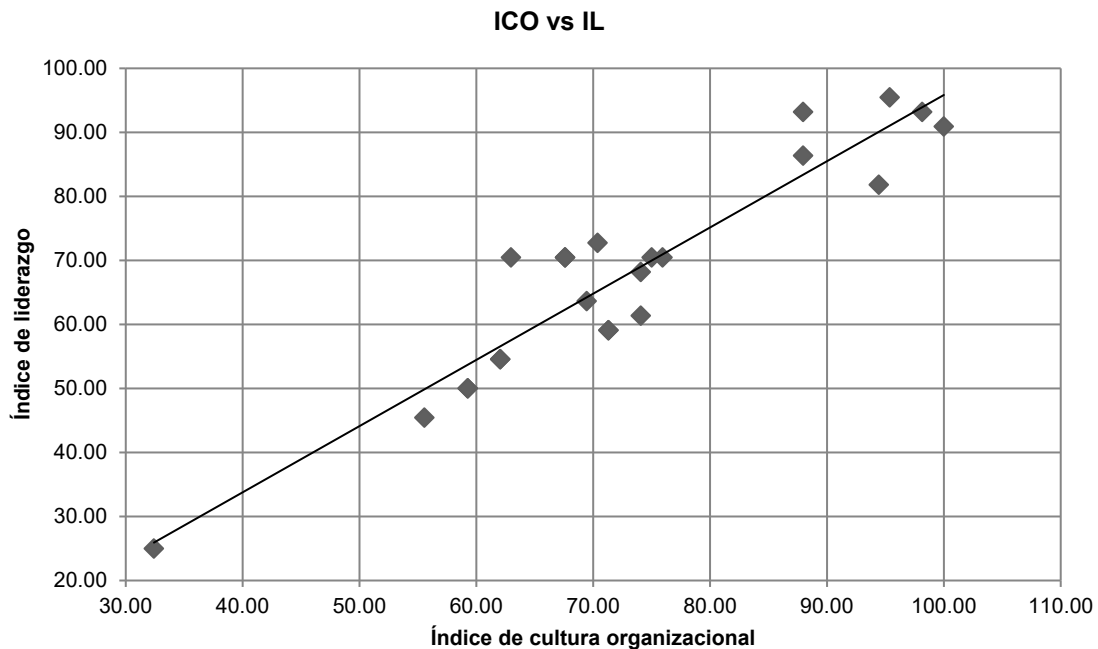
Variable	Índice de Cultura Organizacional	Índice de Liderazgo
Índice de Cultura Organizacional	1	
Índice de Liderazgo	0.9393	1

La matriz confirma la relación positiva entre las variables la cual se considera elevada.

La correlación entre los valores obtenidos para cada índice se observa en la Figura 1.



Figura 1: Diagrama de Dispersión Entre los Índices de Cultura Organizacional y Liderazgo



Se asume que si existe relación importante entre las variables ya que la mayoría de los valores no son dispersos y el resultado se ubica entre 0.75 y 1.0. Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Al contrastar los resultados de las investigaciones consideradas en la revisión de la literatura con los obtenidos en este estudio, puede señalarse la importancia de divulgar los elementos de la planeación estratégica de las organizaciones participantes y que los colaboradores conozcan su misión, visión, valores y objetivos como parte integrante de la cultura organizacional y lograr la diferenciación de sus servicios tal como propone Esparza y García (2011); de igual forma debe definirse claramente las estructuras de los procesos y los esquemas de recompensa que fomenten el compromiso y los valores entre los colaboradores para contar con un recurso humano permanentemente motivado, tal como lo plantean Pérez (2003) y Gálvez (2011). Entre los resultados analizados resalta la confianza como la dimensión mejor percibida por los colaboradores en la cultura organizacional, lo que señala que en las empresas existe un ambiente de apertura con seguridad en el empleo, lo que minimiza la existencia de incertidumbre entre el personal, cuyas ideas son escuchadas favoreciendo el trabajo en equipo y coincide con lo estudiado por Goncalvez, Goncalvez y Narloch (2006).

Respecto al liderazgo identificado en las unidades de análisis el tipo transformacional es el que prevalece entre las organizaciones participantes, donde el líder promueve procesos de negociación individuales y colectivos con los equipos de trabajo, lo cual permite orientar la creatividad en los miembros de la entidad y coincide con lo señalado por Turbay (2013). Resalta que los valores más bajos se asignaron a la forma en que el líder resuelve los problemas, situación que puede afectar el logro de las metas, ya que el mercado requiere de organizaciones cambiantes como señala Estrada (2006), donde se requiere un líder con cualidades, habilidades y actitudes que faciliten la solución de conflictos. Considerando los objetivos del estudio, es posible señalar que las empresas participantes deben fortalecer la comunicación abierta como elemento fundamental de la cultura organizacional, para que los empleados puedan dirigirse con mayor facilidad hacia los mandos superiores y que las decisiones fundamentales operativas y administrativas sean

transmitidas oportunamente, para que la estructura organizacional sea claramente identificada por todos los integrantes de la empresa, lo anterior se refuerza con el valor promedio no mayor al 75% determinado a través del índice de cultura organizacional

Entre la población participante no se tiene implementado mecanismos documentados para el desarrollo y divulgación de la cultura empresarial, lo cual puede originarse de la necesidad de diseñar estructuras claras desde los puestos de trabajo y línea de mando, hasta el reconocimiento de las tareas de acuerdo al puesto asignado. De acuerdo al último objetivo, el estilo de liderazgo presente en los hoteles es el transformacional, aunque el responsable de guiar a estas empresas al logro de objetivos de largo plazo deberá intervenir con oportunidad en la solución de problemas, y tomar decisiones cuyos resultados eleven la percepción positiva de su gestión en favor de las metas empresariales lo que se ratificó con el índice de liderazgo. La principal limitante de la investigación es su corte cuantitativo y el número de empresas participantes, por lo tanto, futuras líneas de investigación en otras regiones del país con mayor población, permitirían contrastar los resultados en las variables consideradas en el presente estudio incluso desde un enfoque cualitativo.

## REFERENCIAS

- Barreto, A. y Azeglio, A. (2013). La problemática de la gestión del capital humano en las mipymes de alojamiento turístico de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. *Estudios y Perspectivas del Turismo*, 22 pp. 1140-1159.
- Contreras F. y Barbosa D. (2013). Del liderazgo transaccional al liderazgo transformacional: implicaciones para el cambio organizacional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. 39 mayo-agosto pp. 152-164.
- Contreras F. y Juárez F. (2013). Efecto del capital psicológico sobre las prácticas de liderazgo en pymes colombianas. *Revista Venezolana de Gerencia*. 18, 62 abril-junio pp. 247-264.
- Díaz, J., Medina, J. y de la Garza M. (2011). El liderazgo en las empresas para la obtención de ventaja competitiva en pymes turísticas del sur de Tamaulipas. Memorias de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad. Recuperado de [www.riico.net](http://www.riico.net).
- Esparza, J. y García, D. (2011). La cultura de las empresas familiares turísticas mexicanas y su influencia en la gestión estratégica. *Cuadernos de Administración*. 24, 42 enero-junio pp. 295-311.
- Estrada S. (2006). Modelo de liderazgo en organizaciones cambiantes. *Scientia Et Technica*. XII, 32 diciembre pp. 295-300.
- Gálvez, E. (2011). Cultura intraempresarial e innovación: un estudio empírico en las mipymes turísticas colombianas. *Cuadernos de Administración*. 27, 46 pp. 103-114
- Gobierno del Estado de Campeche (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021. Recuperado el 10 de marzo de 2016 en [www.campeche.gob.mx](http://www.campeche.gob.mx)
- Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República. (2016). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México. Recuperado de: [www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx)
- Goncalves, J., Goncalves, M., y Narloch C. (2006). *La importancia de la cultura organizacional en la gestión de empresas turísticas: el caso de blue tree hotels*. En [http://www.esade.edu/cedit2006/pdfs2006/papersla\\_importancia\\_de\\_la\\_cultura\\_organizacional\\_en\\_la\\_gestion\\_de\\_empresas\\_turisticas.pdf](http://www.esade.edu/cedit2006/pdfs2006/papersla_importancia_de_la_cultura_organizacional_en_la_gestion_de_empresas_turisticas.pdf)

González, C., Zizaldrá, I. y Mercado, P. (2015) Sustentabilidad organizacional en pymes familiares restauranteras de la Jonquera en Cataluña, España. *Noésis Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. 24 julio pp. 80-97.

Haven-Tang, C. y Jones, E. (2012). Local leadership for rural tourism development: a case study of adventa, monmouthshire, UK. *Tourism Management Perspectives*. 4, pp. 28-35.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, México

Kerlinger, F.N. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.

Kyriakidou, O., Gore, J. (2005). Benchmarking organizational culture in hospitality, tourism and leisure SMEs. *Benchmarking: An International Journal*. 12 (3), pp. 192-206.

Lind D., Marchal W. y Wathen S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México: Mc. Graw Hill.

Mul, J., Mercado, L. y Ojeda, R. (2013). *Propuesta de un instrumento para conocer las actividades de gestión del conocimiento y los factores organizativos que la influyen*. Memorias en extenso del XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática, UNAM, México.

Ortiz, F. y Camargo, I. (2010). Propuesta de valores para una cultura organizacional en el turismo sostenible. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 8, 1 pp.125-138.

Ortiz, J., Daza, A. y Labarcés, C. (2014). La cultura organizacional de los operadores turísticos de Santa Marta 2013-2013. *Clio América. Vol. 8*. 15 pp. 22-35

Pérez, R. (2003). Propuesta de un modelo de gestión humana y cultura organizacional para pymes innovadoras. *Revista Escuela de Administración de Negocios*. 47 enero-abril pp. 46-65.

Quijano R., Arguelles L. Fajardo M. (2016). Autoevaluación de prácticas de liderazgo en mipymes turísticas de Campeche, México. *Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial*. 2, 6 pp. 56-70.

Quijano R., Arguelles L. Fajardo M. (2017). Cultura organizacional en mipymes turísticas de Campeche, México. *Revista Internacional Administración & Finanzas* 10, 4 pp. 91-101.

Ríos M., Téllez M y Ferrer J. (2010). El empowerment como predictor del compromiso organizacional en las pymes. *Contaduría y Administración*. 23 mayo-agosto pp. 103-125.

Secretaría de Economía (2016). Sistema de Información Empresarial Mexicano. Recuperado de [www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)

Secretaría de Turismo (2019). Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de Turismo. Recuperado de [www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ResultadosITET.aspx](http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ResultadosITET.aspx)

Semenovich, O. (2014). Small and medium-size enterprise leadership in sustainable development, a case study of the tourism industry in Jamaica. *UWSpace*. <http://hdl.handle.net/10012/8572>

Tarore, J. (2016). The effects of organizational culture, learning organization, empowerment, and organizational commitment on the performance of SMEs (A case study of SMEs in the Regency of South

Minahasa). *IOSR Journal of Business and Management*. Vol 8. Ver. II pp. 59-64.

Turbay M. (2013). Liderazgo e innovación organizacional. *Psicología desde el Caribe*. 30, 1 enero-abril pp. vii-ix

Velázquez, G. (2005). Liderazgo empático, un modelo de liderazgo para las organizaciones mexicanas. *Revista del Centro de Investigación*. 6, 23 enero-junio pp. 81-100

Zayas, M. (2011). El desempeño, el liderazgo y las competencias en los directivos del sector turístico. *Revista de Investigación en Turismo y Desarrollo Local*. 4,11 diciembre pp. 1-11

## **BIOGRAFIA**

Román Alberto Quijano García es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad del Mayab. Profesor investigador de tiempo completo adscrito al área de Finanzas. Se puede contactar en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Campeche Av. Agustín Melgar S/N Col. Buenavista CP. 24039 Campeche, Campeche.

Luis Alfredo Arguelles Ma es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad del Mayab. Profesor investigador de tiempo completo adscrito al área de Costos. Se puede contactar en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Campeche Av. Agustín Melgar S/N Col. Buenavista CP. 24039 Campeche, Campeche.

Deneb Elí Magaña Medina es Doctora en Administración por la Universidad del Mayab. Profesora investigadora de tiempo completo adscrita al área de Comportamiento organizacional. Se puede contactar en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Av. Universidad S/N Zona de la Cultura Magisterial, Villahermosa, Tabasco

Norma Aguilar Morales es Doctora en Administración por la Universidad Anahuac Mayab. Profesora investigadora de tiempo completo adscrita al área de Comportamiento organizacional. Se puede contactar en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco Av. Universidad S/N Zona de la Cultura Magisterial, Villahermosa, Tabasco

# **INNOVACIÓN Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE PUEBLA, MÉXICO**

Rafaela Martínez Méndez, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

María Antonieta Monserrat Vera Muñoz, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

José Gerardo Serafín Vera Muñoz, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## **RESUMEN**

*Hoy en día la innovación dentro de las empresas se ha convertido en un reto estratégico que afrontan las empresas, ya que a medida que la presión competitiva aumenta y el mercado se vuelve más exigente, las empresas deben de ajustar continuamente sus procesos internos de trabajo, desde la adopción de nuevas tecnologías, como la aplicación de conocimientos para mejorar los productos y procesos existentes, los sistemas comerciales o bien la creación de nuevos bienes y servicios. En este contexto la presente investigación tiene como objetivo analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México. Por lo tanto, la pregunta central de la misma es ¿Cuál es la relación de la innovación con el desempeño organizacional en las empresas automotrices ubicado en Puebla México? Esta investigación es de tipo cuantitativa correlacional en el cual se midió la variable innovación y la variable desempeño, aplicando un cuestionario, diseñado en escala de Likert a 22 empresas de la industria automotriz. Entre los principales hallazgos tenemos que existe un 0.767 de correlación entre el desempeño organizacional y la innovación organizativa.*

**PALABRAS CLAVE:** Innovación Organizacional, Desempeño Organizacional, Industria Automotriz

## **INNOVATION AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY OF PUEBLA, MEXICO**

### **ABSTRACT**

*Innovation within companies has become a strategic challenge because as competitive pressure increases and the market becomes more demanding, companies must continually adjust their internal processes. They must adopt new technologies to improve existing products and processes, commercial systems or the creation of new goods and services. This research aims to analyze innovation and its relationship with organizational performance in automotive companies located in Puebla, Mexico. The central question is: What is the relationship of innovation with the organizational performance in the automotive companies located in Puebla Mexico? This research is of a correlational quantitative type in which the variable innovation and the variable performance were measured. We applied a Likert scale questionnaire, to 22 companies in the automotive industry. Results show a 0.767 correlation between organizational performance and organizational innovation.*

**JEL:** L6, L62, M1, M19, O32

**KEYWORDS:** Organizational Innovation, Organizational Performance, Automotive Industry

## INTRODUCCIÓN

Los cambios que se han presentado en el contexto internacional han generado un aumento en la competitividad de las empresas, las más dinámicas emprenden actividades de innovación con el fin de preservar o aumentar su capacidad productiva buscando soluciones de sus propios recursos o recurriendo a aliados de la cadena de producción. En tanto que, a otras, con menor grado de dinamismo, les es más difícil acceder a las redes de apoyo o relacionarse con actores de una misma cadena de producción y en este caso, tienen dificultades para generar procesos de aprendizaje e innovación que debilitan sus capacidades. En este sentido las empresas del sector automotriz se “ven obligadas a desarrollar su capacidad de innovación para renovar y ampliar la gama de productos y servicios de los mercados correspondientes; así como, renovar los métodos de producción, abastecimiento y distribución; transformar la administración” (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.1).

En este sentido, entre los estudios que se encontraron acerca de la innovación tenemos a Bayo, Billon y Lera (2006) realizaron una encuesta a 281 establecimientos industriales en Navarra España sobre innovación organizativa y tecnología, entre los descubrimientos se refiere al grado de innovación organizativa en la empresa navarra, en el 57,4% de las empresas encuestadas no existen equipos de trabajo. Los grupos de mejora están presentes en el 65,4% de las empresas, mientras que el 54,5% disponen de sistemas formales de sugerencias. Asimismo, en un 33,8% de las empresas más de la mitad de los operarios rotan de puesto. Por otra parte, Yamakowa y Ostos (2011), realizaron un estudio a 104 empresas en Lima Perú, de servicio entre los resultados se encontró que existen algunas evidencias de la influencia positiva de la variable innovación organizacional en el desempeño organizacional. Chávez, A. y Sergio, (2011) con datos del panel de innovación tecnológica realizaron un estudio respecto a las actividades de innovación en las empresas manufactureras y de servicios, los resultados ponen de manifiesto la interdependencia entre los distintos tipos de innovaciones organizacionales y la necesidad de controlar esta interacción. Otro de los estudios relacionados con la innovación es el de Cardona, Castiblanco y Diaz (2013), analizan la innovación en las pequeñas y medianas empresas importadoras y exportadoras de Bogotá desde el desarrollo local, la competitividad y la transformación productiva, en este estudio encuestaron a 8 empresas, entre los resultados que obtuvieron se encontró que las innovaciones se centran en la introducción de nuevos productos, mejoras tecnológicas en el proceso de producción y la apropiación de tecnologías existentes. En el caso de empresas con casa matriz, las innovaciones en las mismas se han presentado por la eliminación de una línea de producto o por su cierre.

En México, Ollivier y Thompson (2009), en su investigación aplicaron una encuesta a 87 empresas Pyme manufactureras de la ciudad de Chihuahua, México, realizaron un análisis comparativo de las principales variables que intervienen en el proceso de innovación entre las empresas pequeñas y medianas, sus resultados mostraron una relación negativa entre la dinámica innovadora y el tamaño de la empresa, lo que permitió mostrar que existe mayor eficiencia del proceso de innovación en las pequeñas empresas. Guerra (2010), en su investigación analizó la percepción que tienen los dirigentes o propietarios de las pequeñas y medianas empresas sobre la innovación y desarrollo, para lo cual aplicó una encuesta a 50 empresas ubicadas en Monterrey, uno de los hallazgos más importantes en su trabajo, fue que las respuestas tanto en pequeñas como en medianas empresa, las áreas de mayor importancia de la innovación aplicada, son en procesos y servicios; esta interpretación permite asumir que en esas dos áreas coinciden en que el servicio, y los procesos pueden constituirse como una estrategia de diferenciación competitiva.

Por su parte, Estrella, Góngora y Martín (2010), realizaron un estudio empírico a 138 PYME entre los resultados encontrados se muestran que las PYME son en mayor medida poco innovadoras, que ambos tipos de empresas (innovadoras y no innovadoras) en general conservaron el empleo, aunque las innovadoras mostraron mayor aumento en número de empleados que aquellas que son poco innovadoras. Por su parte López, González y Vargas (2015), aplicaron a una muestra de 134 empresas familiares de Ciudad Obregón Sonora, los hallazgos obtenidos muestran que de las empresas familiares encuestadas, el

71% están viviendo la primera generación. El 58% considera que no ha realizado nuevos productos o servicios a nivel local, sin embargo, en cuanto a sus procesos, para prestar los servicios o bien vender sus productos, el 70% ha adquirido maquinaria y equipo. Martínez, Vera y Vera (2016), por medio de una encuesta a 22 empresas manufactureras analizaron la innovación, entre los resultados se encuentran, que el 30% de los encuestados consideran que la innovación se da en la introducción de nuevos productos.

La presente investigación tiene como objetivo analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México. Por lo tanto, la pregunta central de la misma es ¿Cuál es la relación de la innovación con el desempeño organizacional en las empresas automotrices ubicado en Puebla México? La investigación está estructurada en tres grandes apartados: en el primero, trata de la innovación, los tipos de innovaciones, el desempeño organizacional y la industria automotriz en México y en Puebla; el segundo apartado trata de la metodología que se aplicó en esta investigación, en seguida el estudio empírico y por último las conclusiones.

## REVISIÓN LITERARIA

### Innovación Organizacional

Antes de analizar el concepto de innovación de tipo organizacional es necesario realizar una explicación del término innovación al interior de las organizaciones el cual se considera ambiguo debido a que su significado es muy extenso. Según Lam (2004), cuando en la literatura organizacional se habla de la innovación organizacional se hace referencia a tres grandes áreas de estudio: a) la innovación en sí, b) los diferentes tipos de innovación en las organizaciones; c) los cambios en la estructura de la organización. Para López, Montes, y Vázquez (2003), la innovación engloba un amplio conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Estos conocimientos son aplicados a la obtención de nuevos bienes y servicios, así como nuevas formas de producción. La definición de innovación, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su Manual de Oslo. La cual consiste en:

*la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, con el objetivo principal de reducir costes (OECD, 2005). El manual destaca cuatro tipos de innovación: a) la innovación en producto, corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina; b) la innovación de proceso incluye la introducción de un nuevo o mejorado proceso de producción o de distribución, implicando ello cambios significativos en los equipos, materiales, recursos humanos o métodos de producción; c) la innovación de mercado se relaciona con la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. d) la innovación organizacional supone introducir un método organizativo nuevo en las prácticas del trabajo, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa (OECD, 2005, s.p.).*

Schumpeter (1978), propone dos conceptos de innovación en su clasificación: incremental y radical, consideró más importantes las innovaciones radicales, ya que asegura que las innovaciones incrementales que establecen mejoras de producto, proceso o sistema de gestión, caen bajo el análisis estático debido a que no rompen lo que se tiene definido hasta el momento, a pesar del grado de novedad que desarrollan; mientras que las innovaciones radicales, posibilitan los cambios revolucionarios y las transformaciones decisivas, ya que suponen aportes novedosos y totalmente distintos en la sociedad y en la economía, a pesar de que representan un mayor riesgo e inversión. Damanpour (1996), plantea la siguiente clasificación: a) radical, que produce cambios fundamentales en las actividades de la organización; b) incremental, que

genera un menor grado de cambio de las prácticas existentes; c) administrativa, referida a los cambios en la estructura organizacional, el proceso administrativo. y los recursos humanos; d) técnica, relacionada con los cambios en los productos, los servicios y la tecnología; e) de productos, referida a la introducción de nuevos productos o servicios en el mercado; y f) de procesos, que es la introducción de nuevos procesos de producción de bienes o servicios.

*La distinción entre innovación administrativa e innovación técnica se considera importante en los estudios de estructura organizacional e innovación, porque precisa mejor las diferencias entre el sistema social y el sistema técnico de la organización. En síntesis, la innovación abarca un extenso conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Los cuales son aplicados a la obtención de nuevos bienes y servicios, así como nuevas formas de producción, distribución y comercialización de estos (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.5).*

### Desempeño Organizacional

Según Gopalakrishnan (2000), el desempeño organizacional puede definirse a partir de diferentes factores, entre los que incluye: a) la eficiencia, que está relacionada con las entradas y las salidas de recursos, b) la efectividad, que está relacionada con el crecimiento del negocio y la satisfacción del empleado, y c) finalmente, los resultados financieros, que están relacionados con el retorno de activos, la inversión y el crecimiento de la utilidad. Lee y Miller (1996) sostienen que el desempeño organizacional depende del objetivo de la compañía y se puede reflejar en la rentabilidad, relacionada con la utilidad operativa, que, a su vez, se relaciona con el activo fijo; con el crecimiento, que está vinculado con las ventas, el segmento de mercado y el desarrollo de nuevos productos; y con la satisfacción de los clientes y la satisfacción de los empleados, que están relacionadas con la moral y el bienestar. Los autores Koo, Koh y Nam (2004), miden el desempeño organizacional a partir de seis atributos: los ingresos operativos, el margen, el crecimiento del número de empleados, el retorno de los activos, el retorno del patrimonio y el crecimiento de las ventas. Tsai (2001) evalúa la gestión de la innovación y su relación con el desempeño organizacional considerando el número de los nuevos productos introducidos y el retorno de la inversión, respectivamente.

Camisón (1997), plantea que el desempeño organizativo se define como el éxito de la empresa, a través de una gestión eficiente de una cierta combinación de recursos disponibles y del desarrollo de determinadas estrategias, configurar una oferta de productos que resulte atractiva para una cuota significativa del mercado y le permita alcanzar una posición competitiva favorable, mantener y aumentar su participación en el mercado al tiempo que lograr unos resultados financieros superiores y un crecimiento satisfactorio de las rentas generadas. A nivel cualitativo, existen diferentes medidas de desempeño, siendo una muy importante la efectividad de las organizaciones. Esta fue definida por Quinn y Rohrbaugh (1983), como un constructo asociado con diferentes modelos de análisis organizacional; modelo de proceso interno (mejoras en la coordinación de los procesos internos, en la organización de las tareas del personal, en la calidad del producto); modelo del sistema abierto (aumentos en la satisfacción de los clientes, en la habilidad de adaptación a las necesidades cambiantes del mercado, en la imagen de la empresa y sus productos); modelo racional (incremento en la cuota de mercado, en la rentabilidad, en la productividad) y modelo de las relaciones humanas (aumento en la motivación de los trabajadores y reducción del abandono y del absentismo).

### La Industria Automotriz en México

La industria automotriz en México ha sido de gran relevancia en la actividad económica del país, pues representa una plataforma para la producción y exportación a nivel internacional. su importancia radica en el efecto social y económico que provoca. Debido a su alta contribución a la producción, tanto nacional



como manufacturera, además de que integra un elevado encadenamiento productivo con otras ramas industriales. El sector automotriz en México se compone de producción y exportación de vehículos ligeros, pesados y autopartes, mismos que se producen en las 17 plantas ensambladoras localizadas en 11 estados del país, en donde se realizan actividades que van desde ensamblado y blindaje, hasta fundición y estampado de vehículos y motores. Durante las últimas décadas, el crecimiento de la industria automotriz en México ha evolucionado favorablemente. En 2016, contribuyó con el 2.8 por ciento al PIB total y representó el 16.9 por ciento del PIB Manufacturero. En 2017, representó el 3.2 del PIB nacional, la producción de automóviles ligeros alcanzó un total de 3 millones 932 mil 119 unidades, estableciendo así, un nuevo máximo histórico, lo que significó un incremento de 13.5 por ciento respecto a 2016, el mayor desde 2010. Al primer trimestre de 2018, la producción de automóviles ascendió a 963 mil 216 unidades, lo que significó una ligera disminución de 0.4 por ciento respecto al primer trimestre de 2017 (INEGI, 2018).

En este orden de ideas, en 2017, las ventas internas de automóviles registraron una disminución de 4.6 por ciento respecto al año anterior, al sumar un total de 1 millón 530 mil 317 unidades vendidas. Las ventas en el mercado mexicano estuvieron integradas por 624 mil 077 unidades fabricadas en territorio nacional, lo que equivalen al 41.0 por ciento del total; mientras que el 59.0 por ciento restante corresponden a vehículos importados, con un total de 906 mil 240 unidades). Durante 2017, del total de ventas en México, 984 mil 081 unidades corresponden a automóviles 64.3 por ciento, mientras que 546 mil 236 unidades fueron camiones ligeros 35.7 por ciento. (INEGI, 2018). La producción de vehículos ligeros alcanzó cifras récord tanto para un mes de febrero como para su acumulado. Durante febrero del presente año se produjeron 328,352 vehículos ligeros, registrando un crecimiento de 6.2% en comparación con las 309,234 unidades producidas en el mismo mes de 2017. En el acumulado enero - febrero 2018 se registraron 632,107 vehículos producidos, 6.1% por encima de las unidades manufacturadas en el mismo periodo del año pasado (INEGI, 2018).

### La Industria Automotriz en Puebla

Los sectores estratégicos en el estado de Puebla son: automotriz y autopartes, metalmecánica, química, plásticos, textil-confección e industria alimentaria, asimismo se ubican, en el Estado de 107 de las 2 mil 811 unidades económicas que existen en el país dedicadas a esta industria del ramo automotriz por lo que es considerado como el cuarto estado en México con mayor producción de vehículos, así como número de exportaciones, el sector automotriz de Puebla aporta 25% del Producto Interno Bruto (PIB) de la entidad y es la segunda con mayor valor del país, con una producción bruta anual de 115 mil 324.7 millones de pesos (INEGI, 2017). *“Eso explica por qué la industria representa el 9.4% del total del producto interno bruto (PIB) estatal y el 40% del PIB manufacturero estatal, para alcanzar una cifra de empleo total, entre el sector automotriz y el de autopartes, de más de 40 mil trabajadores, según reportes de las cuentas nacionales y los censos económicos”* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017, s/p). Por su parte, la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) reportó que Puebla produjo, entre enero y noviembre de 2017, 440 mil 172 vehículos, el 12.4% del total nacional. En el mismo lapso se exportaron 358 mil 221 unidades, 12.5% de la producción en el país y el 80.4% a nivel estatal. Las cifras de producción han sido superiores en 13% y las de exportación en 15% si se comparan con las de 2016.

El sector automotriz de autopartes aporta 64.8 por ciento del valor de producción de la industria manufacturera que alcanzó en el primer semestre 200 mil 630.2 millones de pesos en el estado de Puebla. Mientras que en materia de empleo la producción de vehículos suma 45 mil 327 unidades al primer semestre del 2017, 11 mil 192 puestos más que en el mismo periodo del 2016. En junio del 2017 las industrias manufactureras aportan 112 mil 189 empleos, es decir, 13 mil 278 más que en el mismo mes del 2016. Así, alrededor del 84.3 por ciento del nuevo empleo neto anual en la industria manufacturera de Puebla se vinculó con la industria automotriz autopartes (INEGI, 2017).

## METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo descriptivo, permitió investigar los tipos de innovación que se aplican en la industria automotriz en Puebla. El diseño que se utilizó es de tipo no experimental correlacional debido que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Los diseños transeccionales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causan efecto (causales) (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En esta investigación se aplicó la técnica documental y de campo: a) La técnica documental permitió la recopilación de información para exponer los aspectos teóricos de la innovación y el desempeño organizacional que sustentan el estudio; b) La técnica de campo permitió estar en contacto directo con el objeto de estudio, así como recopilar testimonios que, confrontados con la teoría y la práctica, en la búsqueda de la verdad objetiva (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Para la investigación de campo, se aplicó un cuestionario con 20 ítems en escala de Likert, el cual fue dividido en tres partes la primera trata de identificar si la empresa es pequeña o mediana o grande, años de constitución y giro de la empresa; la segunda en identificar la aplicación de la innovación organizacional y la innovación técnica. (se calculó el coeficiente Cronbach's Alpha de las dos dimensiones innovación técnica (0.817) e innovación organizativa (0.859)) sobrepasa el 0,7 que proponen Klein, Astrachan, Smyrnios (2005) para una prueba de análisis de confiabilidad, como puede observarse en la Tabla 1, operacionalización de las variables.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Categorías	Preguntas Asociadas
Innovación organizacional	La innovación consiste en la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores, con el objetivo principal de reducir costes-	<p>Innovación administrativa La implementación de cambios en la estructura organizacional, los recursos humanos y/o los procesos administrativos.</p> <p>Innovación técnica Consiste en la implementación de cambios en los productos, los servicios y/o los procesos de producción.</p>	<p>1.- La empresa cambia con frecuencia la estructura de la organización. 2.- La empresa cambia con frecuencia los puestos de trabajo. 3.- La empresa cambia con frecuencia las funciones de los puestos de trabajo. 4.- En la empresa hay con frecuencia nuevos puestos de trabajo. 5.- Los cambios en los puestos de trabajo se han incrementado en los últimos tres años.</p> <p>1.- La empresa mejora los procesos o las formas de producir. 2.- La empresa mejora con frecuencia los métodos y técnicas de producción. 3.- La empresa mejora con frecuencia los sistemas automatizados. 4. Las mejoras en los procesos incorporando nuevas tecnologías fueron altas en los últimos tres años. 5.- Las mejoras en el diseño de nuevos productos fueron altas en los últimos tres años.</p>
Desempeño organizacional	Se mide a partir de seis atributos: los ingresos operativos, el margen, el crecimiento del número de empleados, el retorno de los activos, el retorno del patrimonio y el crecimiento de las ventas.	<p>Eficiencia operativa Capacidad de competir Satisfacción de los clientes Satisfacción de los empleados</p>	<p>1.- El año pasado, el desempeño general de la empresa cumplió con las expectativas esperadas. 2.- El año pasado, el desempeño general de la empresa superó el de sus principales competidores. 3.- El año pasado, la alta gerencia estuvo muy satisfecha con el desempeño general de la empresa. 4.- El año pasado la empresa cumplió con las expectativas de sus clientes 5.- Los empleados se encuentran satisfechos con la empresa.</p>

Esta tabla muestra las variables innovación y desempeño organizacional, su definición, las categorías innovación organizacional, innovación técnica, eficiencia operativa, capacidad de competir, satisfacción de los clientes, satisfacción de los empleados, las estrategias de negocios y las preguntas asociadas a las mismas. Adaptado de (Martínez Méndez, Vera Muñoz, Vera Muñoz & Martínez Sandoval, 2017, p.6).

La población objeto de estudio fue de 26 empresas de la industria automotriz, ubicadas en el Municipio de Puebla tomadas del Directorio del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), las encuestas se aplicaron de septiembre - noviembre 2017.

*Perfil de la muestra:* De la muestra estudiada 26 empresas; 15% son pequeñas empresas, 19% son medianas empresas y 65% son grandes empresas; 81% de los encuestados son hombres y el 19% son mujeres; El promedio de vida de las empresas es de 19 años; el 63% de los encuestados conoce que es la innovación organizacional, el 37% reconoció que no conoce el concepto.

**RESULTADOS**

Para la obtención de los resultados de la muestra estudiada 26 empresas encuestadas, de la industria automotriz ubicadas en el Municipio de Puebla, se utilizó el programa estadístico SPSS, con el cual se calcularon algunas medidas descriptivas como la media, la desviación estándar de las variables de innovación y desempeño organizacional como se puede observar en la Tabla 2. Estadísticos descriptivos, las variables tienen promedios diferentes y desviación estándar mayor que cero, lo cual demuestra que los encuestados no solo fueron consistentes entre sí, sino que tuvieron la suficiente autocritica para ponderar sus respuestas.

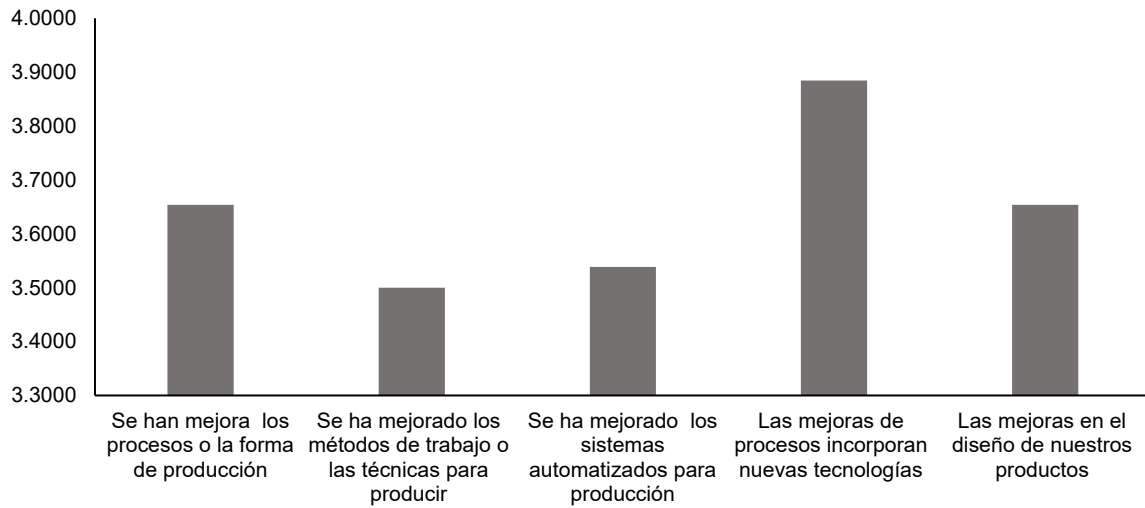
Tabla 2: Estadísticos Descriptivos

	Media	Desviación Estándar
Mejora de procesos	3.6538	0.79711
Mejora métodos	3.5000	0.86023
Mejora sistemas automatizados	3.5385	0.90469
Mejora nuevas tecnologías	3.8846	1.14287
Mejoras de nuevos productos	3.6538	0.84580
Cambios en la estructura organizacional	3.2077	0.80096
Cambios en puestos de trabajo	2.6923	0.78838
Cambios en funciones	2.8462	0.78446
Nuevos Puestos	2.9231	0.89098
Incremento en cambios en los puestos	3.1154	0.65280
El desempeño cumplió con las expectativas	3.6538	0.84580
Se supero a los competidores	3.3462	0.89184
Satisfacción con el desempeño	3.5538	0.93562
Expectativas de los clientes	3.5385	0.81146
Empleados satisfechos	3.7692	0.95111

*Esta tabla muestra la media y desviación estándar de la variable innovación y desempeño organizacional, en donde la variable que presenta la mayor media es; mejora en nuevas tecnologías con media de 3.8846 y desviación estándar de 1.14287 y la menor media es, cambios en los puestos de trabajo con media aritmética de 2.6923 y desviación estándar de 0.78446.*

Al estudiar la innovación técnica se encontró que la mejora de procesos incorporando nuevas tecnologías como se puede observar en la Figura 1, presenta una media 3.8846, a la pregunta si se han mejorado los procesos o la forma de producción, su promedio fue de 3.6538; si se han mejorado los métodos de trabajo o las técnicas para producir presenta un promedio de 3.5000; se han mejorado los sistemas automatizados presenta un promedio de 3.5385; finalmente la mejora en el diseño de los productos presenta una media de 3.6538. Damanpour, Szabat., y Evan (1989), establecen que la innovación técnica tiene importancia vital en el desempeño de las organizaciones.

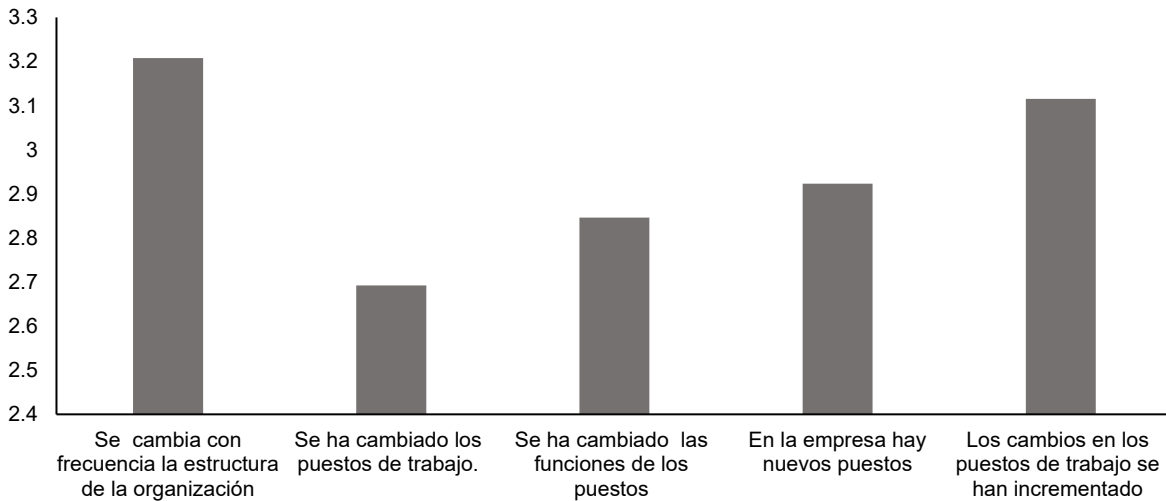
Figura 1: Innovación Técnica



Esta figura muestra la clasificación de las preguntas de innovación técnica, en la que tiene mejor promedio la mejora en los procesos al incorporar nuevas tecnologías con media de 3.88, el siguiente promedio es de 3.65 con la mejora en los procesos o la forma de producción con promedio de 3.67 y el menor promedio es la mejora de los métodos de trabajo o las técnicas de producción con promedio de 3.5.

En lo que se refiere a la innovación administrativa como se puede observar en la Figura 2, al preguntar si se cambian con frecuencia la estructura de la organización, el promedio es 3.2077; se han cambiado los puestos de trabajo con promedio de 2.6923, se han cambiado las funciones de los puestos promedio 2.8462; en la empresa hay nuevos puestos promedio 2.9231, los cambios en los puestos de trabajo se han incrementado con media de 3.1154. De acuerdo con Damanpour, Szabat, y Evan (1989) establecen que la innovación administrativa solamente es necesaria para balancear la estructura social y la estructura técnica de la organización.

Figura 2: Innovación Administrativa



Esta figura muestra el tipo de innovación administrativa que se aplica en la industria automotriz, el promedio más alto es de 3.2077 que corresponde a que se cambia con frecuencia la estructura de la organización; en contraste el promedio más bajo es de 2.6923 se ha cambiado los puestos de trabajo.

Para calcular las correlaciones entre las variables desempeño organizacional e innovación, se aplicó el análisis de correlaciones de Pearson. Como se puede observar en la Tabla 3, la innovación técnica tiene una correlación positiva con el desempeño organizacional de 0.767, así como la innovación organizacional tiene una correlación positiva menor de 0.463. En el análisis de las categorías de la variable innovación organizacional, se encontró que la innovación técnica tiene una significancia alta para el desempeño organizacional, mientras que la innovación administrativa es menor.

Tabla 3: Correlaciones de las Variables Innovación y Desempeño Organizacional

Correlaciones		Desempeño Organizacional	Innovación Técnica	Innovación Administrativa
Desempeño organizacional	Correlación de Pearson	1	0.767	0.463
	Sig. (bilateral)		0.005***	0.012
Innovación técnica	Correlación de Pearson	0.767	1	0.368
	Sig. (bilateral)	0.005***		0.543
Innovación administrativa	Correlación de Pearson	0.463	0.368	1
	Sig. (bilateral)	0.012***	0.543	

Esta tabla muestra las correlaciones entre el desempeño organizacional con la innovación técnica y la innovación administrativa, el cual muestra que la innovación técnica presente una mayor correlación, con \*\*\* significativo 1%

La regresión lineal es una prueba estadística que ayuda a definir la relación entre una variable dependiente y ciertas variables independientes: en esta investigación se aplicó la regresión lineal entre el desempeño organizacional y la innovación técnica y la innovación administrativa, dando como resultado el siguiente modelo de regresión lineal múltiple:

$$\text{Desempeño organizacional} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \varepsilon \tag{1}$$

Al sustituir los valores calculados en la Tabla 4, en donde el coeficiente de innovación técnica es de -0.021, el coeficiente de innovación organizacional es de 0.117 y el error típico de estimación es de 0.234, el modelo de regresión lineal es el siguiente:

$$\text{Desempeño organizacional} = 3.373 + (-0.021)x_1 + 0.117x_2 + 0.3036$$

Tabla 4: Coeficientes de Innovación

Modelo		Coeficientes No Estandarizados		Coeficientes Estandarizados	T	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	3.373	1.862		0.873	0.475
	Innovación técnica	-0.021	0.694	-0.015	-0.022	0.985
	Innovación administrativa	0.117	0.049	0.231	0.334	0.770

Esta tabla muestra los coeficientes de las variables de innovación técnica -0.021, de innovación organizacional de 0.117 y una constante de 3.373. Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, se puede observar que: Existe una correlación positiva y significativa entre desempeño organizacional e innovación técnica y administrativa, una relación lineal directa. Se encontró que la innovación organizacional (técnica y administrativas) impactan positivamente en el desempeño organizacional (Yamakawa y Ostos, 2011) ; otro de los hallazgos fue que el mayor promedio en la innovación técnica es en la mejora en los procesos incorporando nuevas tecnologías, en la innovación administrativa el cambio de la estructura de la organización. Por lo tanto, la innovación técnica presenta

una correlación de 0.767 con el desempeño organizacional. De acuerdo con López, Montes, y Vázquez (2003), la innovación engloba un amplio conjunto de actividades dentro de las empresas, que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Finalmente, las aportaciones que arroja esta investigación son fundamentales ya que contribuyen al enriquecimiento de la literatura relacionada con las investigaciones empíricas de la innovación, por lo tanto, será de utilidad a los propietarios y /o gerentes conozcan su importancia.

## CONCLUSIONES

A manera de conclusión se discuten las principales implicaciones teórica y empíricas de la investigación. El objetivo que se planteó al inicio de la investigación fue, analizar la innovación y su relación con el desempeño organizacional en las empresas del sector automotriz ubicadas en Puebla, México, misma que se alcanzó como puede observarse en el apartado de resultados. En cuanto a las implicaciones teóricas, se puede concluir que en el análisis de la innovación de las empresas en la industria automotriz el hallazgo más importante; se encontró que la innovación organizacional (técnica y administrativas) impactan positivamente en el desempeño organizacional (Yamakawa y Ostos, 2011) ; otro de los hallazgos fue que el mayor promedio en la innovación técnica es en la mejora en los procesos incorporando nuevas tecnologías, en la innovación administrativa el cambio de la estructura de la organización , suponiendo que en el sector estudiado se da prioridad a la implementación de nuevos procesos y métodos de producción. Lo cual es consistente con el estado del arte (Damanpour, Szabat, y Evan, 1989), (Yamakowa y Ostos 2011), quienes plantean que la introducción de innovaciones técnicas es importante para la efectividad organizacional, mientras que la innovación administrativa solo es un soporte. Desde el punto de vista práctico, es posible sugerir que las empresas de la industria automotriz en Puebla deben mejorar la percepción de la innovación administrativa para conseguir mejores niveles de desempeño. Por último, futuros trabajos pueden retomar esta investigación para abordar elementos que quedan pendientes de analizar, como la innovación y la sustentabilidad en el conglomerado de las empresas del sector comercio, industrial y de servicios y en cada sector específico de actividad por entidades.

## REFERENCIAS

*Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. (AMIA).* Recuperado 24 de agosto 2017.

<http://www.amia.com.mx/>

Bayo, D. A., Billón, A., y Lera, F (2006). "TIC, innovación organizativa y competitividad en la empresa Navarra". *Sexto Congreso de Economía de Navarra*. p.118-129.

Chávez, A., y Sergio M., (2011). *Innovaciones organizacionales y su efecto sobre el desempeño empresarial*. Revista Venezolana de Gerencia, Recuperado el 2 de febrero de 2018-

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29020563003>.

Camisión, C. (1997) *La competitividad de la pyme española: estrategia y competencias distintivas*. España. Madrid: Civitas.

Cardona, M., Castiblanco, S., y Diaz, H. (2013) "Innovación empresarial: Una mirada desde la competitividad, el desarrollo local y la transformación productiva para la internacionalización en Colombia". *Semestre económico*, vol.16 (34). Medellín Colombia, p.149-168.

Damanpour, F., Szabat, K. A., & Evan, W. M. (1989). The relationship between types of innovation and organizational performance. *Journal of Mangagement Studies*, 26(6), p. 587-601.

Estrella, P., E., Góngora, B., G. y Martín, M., M. (2010). *La PYME innovadora mexicana ante la crisis económica. Un estudio empírico*. Recuperado el 22 de noviembre 2017.

[http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos\\_7/pyme\\_innovadora\\_crisis\\_mexicana.pdf](http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos_7/pyme_innovadora_crisis_mexicana.pdf),

Gopalakrishnan, S. (2000). "Unravelling the links between dimensions of innovation and organizational performance". *The Journal of High Technology Management Research*, vol. 11(1), p. 137-153

Guerra, P. (2010). "Estudio Sobre la Percepción en Innovación y Desarrollo entre los Administradores de las Pequeñas y Medianas Empresas: Caso de Estudio Monterrey, Nuevo León". *International Journal of Good Conscience*, vol. 5(2), p. 246-276.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. 5ta. Edición. México, McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Revisado el 12 de enero 2017. <http://www.inegi.org.mx/>

Klein, S, Astrachan, J., y Smyrnios, K." The F-PEC scale of family influence: construction, validation, and further implication for theory." *Entrepreneurship Theory and Practice*, [S.l.], vol. 29(3), p. 321-339,

Koo, C., Koh, C. & Nam, K. (2004). "An examination of Porter's competitive strategies in electronic virtual markets: A comparison of two on-line business models". *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 163-180.

Lam, A. (2004) "Organizational innovation. Brunel Business School", Brunel University, BSBM Working Papers, Uxbridge, vol. 1(2), p. 8-45.

Lee, J., & Miller, D. (1996) "Strategy, environment and performance in two technological contexts: Contingency theory in Korea". *Organization Studies*. 17(5), p. 729-750.

López, E., González, E. y Vargas, M. (2015). "Empresas familiares e innovación, un diagnóstico en la micro y pequeña empresa de Ciudad Obregón, Sonora". *Revista Ciencias administrativas. Teoría y praxis*. p. 55-72.

López, N., Montes, J., y Vázquez, C. (2003). "Fuentes Tecnológicas para la Innovación. Algunos Datos para la Industria Española.". *Revista Madrid*, p. 6-20.

Martínez, R., Vera, M. y Vera, J. (2017). "Innovación en las pequeñas y medianas empresas manufactureras ubicadas en Puebla, México". *Revista Global de Negocios*, vol.5(5), p. 1-12.

Ollivier, Ó. y Thompson, I. (2009). "Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua, México". *Contaduría y Administración*, (227), p. 9-28.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). *Manual de Oslo (2005)*. Recuperado el 25 de mayo 2017. [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05\\_spa.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD OsloManual05_spa.pdf)

ProMexico. *La industria automotriz mexicana: Situación actual, Retos y oportunidades*. Recuperado el 6 de junio 2017. <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>

Quinn, R. E. & Rohrbaugh, J. (1983). *A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis*. Management Science, 29, p. 363-377.

Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Quinta reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México.

Tsai, W. (2001). "Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance". Academy of Management Journal, vol. 44(5), p. 996-1004.

Yamakowa, P. y Ostos, J. (2011). "Relación entre innovación organizacional y desempeño organizacional" Revista Universidad y empresa, Universidad del Rosario, vol13(21), p. 93-115.

## BIOGRAFÍA

Rafaela Martínez Méndez. Doctor en Ciencias de la Administración. Desde 1992 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

María Antonieta Monserrat Vera Muñoz. Doctor en Administración. Desde 1986 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

José Gerardo Serafín Vera Muñoz. Doctor en Administración. Desde 1986 Profesor-investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.



## **LOS GIMNASIOS VIRTUALES, UNA OPCIÓN INNOVADORA**

Juana María Saucedo Soto, Universidad Autónoma de Coahuila  
Juan Bernardo Amezcua Núñez, Universidad Autónoma de Coahuila  
Alicia de la Peña de León, Universidad Autónoma de Coahuila  
Judith Esmeralda Zúñiga Martínez, Alumna coautora

### **RESUMEN**

*La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) refiere: el ejercicio es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada para la mejora o mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física y muchas personas acuden a gimnasios para lograrlo, pero debido al tiempo limitado, grandes distancias, problemas de salud/físicos para algunas personas resulta imposible. Más de mil millones de adultos tiene sobrepeso, de ellos 300 millones son obesos, provocando enfermedades graves como: diabetes, hipertensión, diversos cánceres, etc. que causan muertes y elevados costos para atenderlos (OMS, 2010). El objetivo de este trabajo de investigación es identificar la percepción de los jóvenes respecto al ejercicio y el uso de los gimnasios virtuales. La muestra fue de 205 personas. Los resultados arrojan: al 78.5% de los jóvenes universitarios les gusta hacer ejercicio, de ellos el 40.98% son mujeres El 47.8% tiene un nivel de actividad física de moderado a alto y de ese grupo el 28.78% son hombres. Existe un desconocimiento sobre los gimnasios virtuales.*

**PALABRAS CLAVE:** Gimnasios Virtuales, Ejercicio, Sedentarismo e Innovación

## **VIRTUAL GYM, AN INNOVATIVE SOLUTION**

### **ABSTRACT**

*The World Health Organization (WHO, 2010) refers to exercise as a variety of physical activities planned, structured, repetitive and performed for the improvement or maintenance of one or more components of physical fitness. Many people attend gyms to achieve it. However, some people are unable to do so because of limited time, distance and health or physical problems. More than a billion adults are overweight, 300 million of them are obese, causing serious diseases such as diabetes, hypertension, various cancers, etc. causing deaths and high costs on health care (WHO, 2010). The objective of this research is to identify the perception of young people regarding exercise and the use of virtual gyms. The sample was 205 people. The results show: 78.5% of university students like to exercise, of them 40.98% are women. 47.8% have a moderate to high level of physical activity and of that group 28.78% are men. We find a lack of knowledge about virtual gyms.*

**JEL:** M31

**KEY WORDS:** Virtual Gym, Exercise, Innovation, Sedentary

## INTRODUCCIÓN

**D**e acuerdo con estudios realizados por López y Fernández (2008) al ejercitarse las personas sufren cambios fisiológicos en sus cuerpos que los hacen verse, sentirse y funcionar mejor, esto los estimula a seguir adelante y adaptarse a sus programas o rutinas de ejercicios hasta llegar a estar como quieren y les gusta estar. López (2010) asevera: “La cantidad de actividad física que se realiza disminuye a medida que aumenta la edad”. En los últimos treinta años, en que se han llevado a cabo estudios sobre actividad física, las conclusiones a las que han llegado respecto a practicar ejercicio regularmente y los beneficios que aporta a la salud coinciden en su totalidad, pero a pesar de los pesares el sedentarismo se incrementa, por tanto, es necesario concientizar a la población de hacer ejercicio.

De acuerdo con la OMS (2010) El ejercicio y todo lo que implique que el cuerpo se encuentre en movimiento es parte de la actividad física. Según Crespo, Palmieri, Perdomo, McGee y Sempos (2002) ejercitarse mejora la salud, la calidad de vida y robustece la cohesión social, en las últimas décadas para muchas personas es parte esencial en sus vidas. La forma de hacer ejercicio ha cambiado, anteriormente el ejercicio forma parte integral de la vida del ser humano, pero a medida que se desplaza hacia las ciudades los trabajos se vuelven más sedentarios y se pasan largas horas ante un escritorio o ante una maquina haciendo un trabajo rutinario, por esa razón surgieron los gimnasios, como una opción para disminuir el sedentarismo y darles una opción a los trabajadores para hacer ejercicio. Los gimnasios han cambiado a través del tiempo, en años anteriores se podían encontrar gimnasios en varios lugares e incluso uno cerca de otro, pero en la actualidad solo están triunfando los gimnasios de “low cost” no todos han logrado mantenerse en el mercado. Hoy en día, la creatividad se une con la tecnología dando lugar a una gran alternativa: los gimnasios virtuales a través de plataformas y dispositivos que permiten ejercitarse cuando y donde se desee, sin necesidad de salir de casa y de forma personalizada. Este trabajo de investigación está integrado por varios apartados, en el primero se hace la revisión literaria sobre los beneficios de practicar ejercicio, las enfermedades que causa el sedentarismo y los resultados de algunos estudios referentes al ejercicio que practican los niños, estudiantes y adultos. Se plantea el objetivo de investigación, las hipótesis y la metodología empleada. Se presentan los resultados obtenidos y las conclusiones del trabajo.

## REVISIÓN LITERARIA

Cita la OMS (2010), que la actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Para Pérez, Requena, & Zubiaur, (2005) “Actividad física se considera fundamentalmente una experiencia personal y una práctica sociocultural, enfatizándose en el potencial beneficio de la práctica de actividad física en el bienestar de las personas, las comunidades y el medio ambiente”, la intención final es promover la realización de prácticas saludables y mejorar la calidad de vida. Esto no sólo atañe a algunos países en especial, por el contrario, es una pandemia mundial que ha hecho reflexionar sobre el tema. La inactividad física es el cuarto factor de mortalidad a nivel mundial (6%), ocasiona de 21 a un 25% cáncer de mama y colón; 27% diabetes y 30% enfermedades del corazón. OMS (2010). El estilo de vida actual se vio modificado en gran medida por la tecnología ya que se sustituyen los ratos libres por la computadora, los celulares, el internet, la televisión, el automóvil, los alimentos procesados, bebidas gaseosas, golosinas, etc. que hacen comer más y moverse mucho menos; esta es la ruta a la obesidad y sobrepeso. En la Universidad de Alicante, se realizó un estudio para conocer el grado de sedentarismo; los resultados arrojan que 60% de ellos estudia y trabaja y están sentados entre 6 y 10 horas y más o menos 75% camina tres o menos kilómetros al día, lo que indica que son sedentarios. Pérez et al., (2005) De acuerdo a cifras proporcionadas por la OMS (2010) y la Organización Panamericana de la Salud OPS (2002) en América Latina casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, predominando las mujeres, así mismo, la población de escasos recursos y de acuerdo con Martínez, Saldarriaga, y Sepúlveda (2008) los adultos mayores.

Queda demostrado que la actividad física practicada regularmente (al menos 3 veces por semana) trae grandes beneficios; reduce masa corporal, riesgo de contraer enfermedades que se traducen en calidad de vida American Heart Association (2007). La OPS (2006-2007) prepara espacios especiales, y los promueve para que se integren personas y evitar el sedentarismo que de acuerdo con la OMS (2002) se define como: “la poca agitación o movimiento” Cuando una persona en sus actividades diarias (caminar, hacer aseo, podar el césped, subir y bajar escaleras, etc.) no aumenta más del 10% de la energía que gasta se considera sedentaria. La inactividad física es el cuarto factor de mortalidad. México en cuestión de obesidad en niños y adultos ocupa el primer lugar a nivel mundial, ambas resultaron un grave problema de salud, pues 7 de cada 10 hombres y mujeres mayores de 20 años la padece, según López, Ochoa y Alarcón (2012), los hábitos de los mexicanos para realizar actividades físicas se reducen a menos de una hora un día a la semana y menos de 7% de la población mayor de 15 años realiza alguna actividad física con la finalidad de conservar su salud. El sedentarismo aproximado es de 80% esto aunado al estilo de vida actual ha propiciado incremento de la hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares que son la primera razón de muerte en México desde 1989, cifra que continúa creciendo según datos arrojados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012)

De acuerdo con la OMS (2010), tanto la obesidad como el sobrepeso son una epidemia a nivel mundial. Más de mil millones de adultos tienen sobrepeso y de ellas por lo menos 300 millones son obesos. Las causas del sobrepeso y la obesidad son multifactoriales: cambios en el acceso y consumo de alimentos, en el estilo de vida debido al crecimiento económico, tiempos de traslado, distancias, urbanización, inserción de la mujer al mercado laboral, aumento en la esperanza de vida, conservación industrial de alimentos (enlatado, alto vacío, pasteurización, etc.), costos bajos de alimentos procesados en relación con los alimentos frescos y orgánicos y otro factor determinante que merece especial atención: sedentarismo o la disminución de la actividad física. Por esta razón desde 2012 en Coahuila México, la Secretaria de salud implementó la estrategia Mídete, Nútrete y Actívate (MNA) para llevar a cabo acciones de prevención de sobrepeso, obesidad y aminorar la aparición de enfermedades crónicas; para tal efecto intervienen el sector público, la iniciativa privada y la sociedad civil. En México existen 7,800 clubes y gimnasios que generan en total 1500 millones de dólares al mercado, reciben 2.7 millones de usuarios y una penetración del 2.2%, según el estudio “Mercado de Gimnasios en Latinoamérica” de la International Health Racquet & Sportsclub Association (IHRSA), publicado en Expansión (2015).

Pero, aunque el ejercicio tenga efectos virtuosos para la salud, muchos de los mexicanos optan por ya no realizarlo o tienen otras razones para no practicarlo. Según INEGI (2018) menciona datos muy interesantes acerca de los mexicanos respecto a los gimnasios. Los principales motivos para ejercitarse son: Salud: 59.6%, Diversión: 19% y Verse mejor: 17.6 %. Las razones principales por las que abandonan el ejercicio físico: Falta de tiempo 47.3%, Cansancio por el trabajo 24.3%, Problemas de salud 16.5%, Por pereza 9.6%, Falta de dinero 3%, otros 8%. Tiempo que dedican los mexicanos para ejercitarse: hombres: 3 horas 20 minutos y mujeres: 3 horas 49 minutos.

## METODOLOGÍA

En base a la información recabada se plantea las siguientes hipótesis:

*H1: La variable género no es una variable significativa en cuanto a las razones de hacer o no ejercicio*

*H2: La edad no es una variable significativa en cuanto a las razones de hacer o no ejercicio*

*H3: El género no es una variable significativa en cuanto al uso de los gimnasios virtuales*

Esta investigación es de carácter descriptivo y exploratorio, con medición transversal y no experimental. Aplicando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo un tamaño de muestra de 205 personas. Se diseñó un cuestionario con 31 ítems, conformado de preguntas categóricas y escala de Likert. Se validó el instrumento obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.779 lo cual indica que es válido y fiable, se aplicó en el año 2018 a jóvenes estudiantes de la Facultad de Mercadotecnia y Economía en la Unidad Camporredondo. El análisis de información se hizo mediante el paquete estadístico SPSS versión 21. Se utilizó la escala de actividades deportivas de Lumpkin y Darden (1982).

Tabla de Operacionalización de las Variables

VARIABLES	CÓDIGO	TIPO DE PREGUNTA
Hacer ejercicio para mí representa sentirme bien física y emocionalmente	HEFE	Escala de Likert
Cuando me ejercito siento que rindo más en mis actividades diarias	ERAD	Escala de Likert
Una finalidad al ejercitarme es evitar enfermedades	FEEE	Escala de Likert
Hacer ejercicio reduce el estrés, cambia el estado de ánimo, libera tensiones, eleva el autoestima, aminora la ansiedad	HERE	Escala de Likert
Considero que hacer ejercicio es una excelente terapia	HEET	Escala de Likert
Hago ejercicio regularmente para estar en buena forma física	HEBF	Escala de Likert
Los deportes son una gran parte de mi vida	DGPV	Escala de Likert
Me agradan las disciplinas de alto impacto	ADAI	Escala de Likert
No me ejercito porque no sé a dónde ir ni cómo empezar	NENE	Escala de Likert
La falta de tiempo me impide hacer ejercicio	FTIE	Escala de Likert
Los horarios se me complican mucho para hacer ejercicio	HCHE	Escala de Likert
El uso de un gimnasio virtual me permitiría optimizar mi tiempo para realizar ejercicio regularmente	GVOT	Escala de Likert
Los gimnasios virtuales tienen costos más bajos que los tradicionales	GVBC	Escala de Likert
Un plan de entrenamiento virtual que controle tus avances te motivaría a hacer ejercicio	EVME	Escala de Likert

Los códigos de las variables serán sustituidos en las Tablas 1 y 2 para una mejor comprensión y análisis.

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la muestra son: 56.6% mujeres 43.2 % hombres. El 50.2% tienen entre 16 y 19 años y el 43.9% de 20 a 23 años. 78.5% utiliza el internet en casa y celular. Las principales actividades que realizan utilizando tecnología es: 87.8% para labores académicas, el 7.8% para el trabajo y el 3.9% para entretenimiento. Al 78.5% de los jóvenes universitarios les gusta hacer ejercicio, el 38.05% tienen entre 16 y 19 años, el 35.12% están en el rango de 20 a 23 años y el 5.37% son mayores de 24, de ellos el 40.98% son mujeres y el 37.52% son hombres. El nivel de actividad física que realizan los más jóvenes en el rango de edad de 16 a 19 años es: 29.75% no hacen nada de ejercicio o menos de 1 hora a la semana y el 20.49% hacen actividad moderada a alta (1 a más de 5 horas por semana). Los jóvenes que están entre 20 y 23 años su actividad física es: 16.58% no hace nada o menos de una hora a la semana y el 27.31% hace ejercicio de moderado a alto esto es de 1 a más de 5 horas a la semana. En cuanto al género los hombres hacen más ejercicio ya que el 28.78% hacen de moderado a alto y las mujeres el 21.46% están en el mismo nivel, sin embargo, el porcentaje de mujeres que no hace nada o menos de 1 hora a la semana es el 35.12%, más alto que los hombres (14.63%). El análisis se divide en 3 dimensiones, en la primera se analizan las razones por las cuales los jóvenes universitarios hacen ejercicio.

Para probar la primera hipótesis se realizó una Prueba de U de Mann-Whitney y se encontró que (Tabla 1) el género es significativo parcialmente, ya que solo 2 ítems presentan una significancia < de 0.05 en: DGPV = los deportes son una gran parte de mi vida y ADAI = me agradan las disciplinas de alto impacto, estas 2 variables son más importantes para los hombres. La segunda dimensión analiza las razones por las cuales no se realiza ejercicio y al aplicar la Prueba de U de Mann-Whitney se encontró que el género es

significativo parcialmente, ya que solo en 3 ítems de 9 resultaron < de 0.05 siendo estos: NENE= no me ejercito porque no sé a dónde ir ni cómo empezar, FTIE= la falta de tiempo me impide hacer ejercicio y HCHE = los horarios se me complican mucho para hacer ejercicio, estas 3 variables son más importantes para las mujeres y están relacionadas con el factor tiempo.

Tabla 1: Prueba de U de Mann Whitney

	Estadísticos de Prueba <sup>a</sup>							
	HEFE	ERAD	FEEE	HERE	HEET	HEBF	DGPV	ADAI
U de Mann-Whitney	4,875.0	5,051.5	5,084.0	5,101.5	4,982.5	4,386.5	3,598.5	3,672.0
W de Wilcoxon	1,1661.0	9,056.5	9,089.0	11,887.5	8,987.5	11,172.5	10,384.5	10,458.0
Z	-0.755	-0.273	-0.195	-0.160	-0.474	-1.915	-3.810	-3.628
Sig. asintótica (bilateral)	0.451	0.785	0.845	0.873	0.635	0.056	0.000	0.000

a. Variable de agrupación: Género Prueba U de Mann-Whitney \*  $p < 0.05$ . Variable de agrupación género. En esta tabla se identifica que de los 8 ítems que integran la dimensión de razones por las cuales hago ejercicio, 2 de ellos tienen una significancia < 0.05 lo que indica que si hay diferencia significativa en el género y las variables: DGPV= los deportes son una gran parte de mi vida y ADAI = me agradan las disciplinas de alto impacto. Siendo importantes para el género masculino.

La segunda hipótesis se aceptó, encontrando que la variable de agrupación edad no es significativa en cuanto a las razones de hacer o no ejercicio. La tercera dimensión analizada fue el conocimiento que tienen los jóvenes de los gimnasios virtuales, encontrando que solo el 21.46% de los jóvenes encuestados conoce el servicio de gimnasio virtual y de ellos solo el 17.33% ha usado este servicio. La tercera hipótesis se rechaza ya que se encontró que el género es significativo parcialmente, ya que 1 ítem es < a 0.05: GVOT = El uso de un gimnasio virtual me permitiría optimizar mi tiempo para realizar ejercicio regularmente, esta variable es más importantes para las mujeres. (Tabla 2).

Tabla 2: Prueba de u de Mann Whitney

	GVOT	GVBC	EVME
U de Mann-Whitney	4,248.5	4,691.0	4,723.5
W de Wilcoxon	8,253.5	8,696.0	8,728.5
Z	-2.260	-1.196	-1.099
Sig. asintótica (bilateral)	0.024	0.232	0.272

a. Variable de agrupación: Género Prueba U de Mann-Whitney \*  $p < 0.05$ . Variable de agrupación género. En esta tabla se identifica que de los 3 ítems que integran la dimensión de conocimiento de los gimnasios virtuales, 1 de ellos tiene una significancia < 0.05 lo que indica que, si hay diferencia significativa entre hombres y mujeres, la variable: GVOT = el uso de un gimnasio virtual me permitiría optimizar mi tiempo para realizar ejercicio regularmente, es más importante para las mujeres.

## CONCLUSIONES

Las razones principales que se encontraron para hacer ejercicio según los jóvenes, no tienen que ver con salud, más bien lo hacen por esparcimiento y para verse bien, como dice INEGI (2018). Respecto a las razones para no hacerlo o abandonar la ida al gimnasio son: no me alcanza el tiempo y los horarios no se me adaptan como menciona INEGI (2018) y estas excusas predominan en las mujeres como dicen la OMS (2010) y la Organización Panamericana de la Salud OPS (2002) en América Latina casi tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, predominando las mujeres. Por otro lado, se encontró que solo una cuarta parte de los jóvenes encuestados conoce el servicio de gimnasio virtual y de ellos solo el

17.33% lo ha utilizado. Sin embargo, tres cuartas partes están dispuestos a utilizar un plan de entrenamiento virtual, aquí es donde existe el potencial para difundir la información de los GYM virtuales o inteligentes que existen, además la posibilidad de que se unan más emprendedores a desarrollar aplicaciones que les llamen la atención a los jóvenes y los induzcan a practicar ejercicio. En la actualidad con los cambios que se están viviendo, en cuanto al uso de la tecnología y el cambio de patrones de consumo que está migrando a los medios digitales, una buena alternativa son los gimnasios virtuales/on-line en que las clases se toman por internet sin necesidad de moverse de la casa/oficina; el día y a la hora que lo desees, esta es un nuevo estilo de ejercitarse; nace al unir la innovación, la creatividad y la tecnología. El objetivo no es sustituir las clases presenciales de los gimnasios, más bien de complementarlos, cada gimnasio virtual cuenta con características propias en cuanto a costos (desde Premium, low cost e incluso gratis) y una gama extensa de servicios a la carta que las distinguen. Estas páginas han cautivado a millones de usuarios, lo más apreciado por ellos es la personalización y la variedad de entrenamientos. En este mundo globalizado donde los jóvenes son los que están a la vanguardia de las nuevas tendencias e inmersos en el mundo digital se convierten en un mercado muy amplio para los gimnasios virtuales, en especial el segmento de jóvenes de sexo femenino ya que un 45% está interesado y como las razones principales de este segmento tienen que ver con tiempo, es una gran oportunidad para que se adhieran a esta modalidad. Con los gimnasios virtuales, ni la distancia, ni los costos, ni la falta de tiempo son pretexto para ejercitarse, lo que hace falta es conexión a Internet, ropa adecuada y muchas ganas de vivir y estar bien, opciones hay muchas, ofrecen una amplia gama de actividades/rutinas de acuerdo a necesidades personales, es cuestión de adaptarse a este nuevo estilo de vida que ofrece la tecnología, sólo hay que animarse y empezar.

## REFERENCIAS

American Heart Association. (2007). El sedentarismo (inactividad física): [www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3018677](http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3018677)

Crespo, J. Palmieri, R. Perdomo, P. McGee, L & Sempos, T. (2002) The relationship of physical activity and body weight with all-cause mortality: results from the Puerto Rico heart health program. *Ann Intern Med*;12(8):543-52. w

El mundo (2016) ¿Gimnasio 24 horas? Lega el fitness 2.0 <https://www.elmundo.es/yodona/2016/01/25/5698ca6c46163fc9298b465e.html>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012). ENSANUT. Instituto Nacional de Salud Pública.

Expansión (2015) "Mercado de Gimnasios en Latinoamérica" de la International Health Racquet & Sportsclub Association (IHRSA). <https://expansion.mx/emprendedores/2015/01/22/gimnasios-que-innovaron-para-competir>

INEGI (2018). Comunicado de prensa núm. 25/18. 26 de enero de 2018. Menos de la mitad de la población realiza en su tiempo libre la práctica de algún deporte o ejercicio físico. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/moprade/moprade2018\\_01.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/moprade/moprade2018_01.pdf)

López J, y Fernández A. (2008). Fisiología clínica del ejercicio. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

López, J.A.; Ochoa M. y Alarcón M. (2012). Actividad física, estado nutricional y obesidad abdominal en profesores del área de la cultura física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 12 (46)pp.209-220 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista46/artactividad290.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista46/artactividad290.htm)

López, P. (2010). Actividad física, salud y calidad de vida. Fundación estudiantes. Madrid

Lumpkin, J. and Darden, W. (1982), "Relating Television Preference Viewing to Shopping Orientations, Lifestyles, and Demographics," *Journal of Advertising*, 11 (4), 56-67.

Martínez, E.; Saldarriaga, J. y Sepúlveda, F. (2008). Actividad física en Medellín. Desafío para la promoción de la salud. *RevFacNac Salud Pública* 2008;26(2):117

Organización Mundial de la Salud OMS (2002). Informe sobre la salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana. México.

Organización Mundial de la Salud OMS (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza.

Organización Panamericana de la Salud OPS (2006-2007) Estrategia mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud (DPAS). Plan de ejecución en América latina y el Caribe

Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2002) La inactividad física: Un factor principal de riesgo para la salud en las Américas. Programa de Alimentación y Nutrición / División de Promoción y Protección de la Salud: <http://www.ops-oms.org/Spanish/HPP/HPN/whd2002-factsheet3.pdf>.

Pérez, D; Requena, C. & Zubiaur, M. (2005) Evolución de motivaciones, actitudes y hábitos de los estudiantes de la facultad de ciencias de la actividad física y del deporte de la universidad de León. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. (14):65-79.

Secretaria de Salud del Estado de Coahuila de Zaragoza (2012) Estrategia estatal Mídete, Nútrete y Actívate (MNA) para la prevención y control del sobrepeso, obesidad y diabetes.

## **BIOGRAFÍA**

Juana María Saucedo Soto. Doctor en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Politécnica de Catalunya, Catedrático Investigador de Tiempo Completo. LGAC: Marketing estratégico y operativo y Consumo responsable. Se puede contactar en la Facultad de Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Campo Redondo, Saltillo, Coahuila México.

Bernardo Amezcua es doctor en ciencias administrativas con especialidad en comportamiento del consumidor y la responsabilidad social corporativa por el EGADE Business School. El Dr. Amezcua es profesor investigador de la Universidad Autónoma de Coahuila, desempeñando sus funciones en la Facultad de Mercadotecnia Unidad Saltillo,

Alicia De la Peña es doctora en Ciencias Administrativas, con especialidad en comportamiento del consumidor y responsabilidad social corporativa por el EGADE Business School. Profesora investigadora de la Universidad Autónoma de Coahuila. Colabora con el Cuerpo Académico de Administración de la Mercadotecnia. Actualmente desempeña sus funciones en la Facultad de Mercadotecnia Unidad Saltillo.

Judith Esmeralda Zúñiga Martínez es alumna de séptimo semestre de la carrera de Licenciado en Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila.





---

## REVIEWERS

---

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for their much appreciated contribution as reviewers.

---

Haydeé Aguilar, Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Bustamante Valenzuela Ana Cecilia, Universidad Autonoma De Baja California  
María Antonieta Andrade Vallejo, Instituto Politécnico Nacional  
Olga Lucía Anzola Morales, Universidad Externado de Colombia  
Antonio Arbelo Alvarez, Universidad de la Laguna  
Hector Luis Avila Baray, Instituto Tecnológico De Cd. Cuauhtemoc  
Graciela Ayala Jiménez, Universidad Autónoma de Querétaro  
Fabiola Baltar, Universidad Nacional de Mar del Plata  
Myrna Berrios, Modern Hairstyling Institute  
Albanelis Campos Coa, Universidad de Oriente  
Carlos Alberto Cano Plata, Universidad De Bogotá Jorge Tadeo Lozano  
Alberto Cardenas, Instituto Tecnológico De Cd. Juarez  
Sheila Nora Katia Carrillo Incháustegui, Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Emma Casas Medina, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Benjamin Castillo Osorio, Universidad del Sinú-Sede Monteria  
María Antonia Cervilla de Olivieri, Universidad Simón Bolívar  
Monica Clavel San Emeterio, University of La Rioja  
Cipriano Domigo Coronado García, Universidad Autónoma de Baja California  
Semei Leopoldo Coronado Ramírez, Universidad de Guadalajara  
Esther Eduvigis Corral Quintero, Universidad Autónoma de Baja California  
M. T. Coto, Intl. Academic Sevices  
Tomás J. Cuevas-Contreras, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Edna Isabel De La Garza Martínez, Universidad Autónoma De Coahuila  
Javier de León Ledesma, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - Campus Universitario de Tafira  
Hilario Díaz Guzmán, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla  
Cesar Amador Díaz Pelayo, Universidad de Guadalajara, Centro Universitario Costa Sur  
Avilés Elizabeth, CICESE  
Esther Enriquez, Instituto Tecnológico de Ciudad Juarez  
Ernesto Geovani Figueroa González, Universidad Juárez del Estado de Durango  
Carlos Fong Reynoso, Universidad de Guadalajara  
Carmen Galve-górriz, Universidad de Zaragoza  
Teresa García López, Instituto De Investigaciones Y Estudios Superiores De Las Ciencias Administrativas  
Blanca Rosa Garcia Rivera, Universidad Autónoma De Baja California  
Denisse Gómez Bañuelos, CESUES  
Carlos Alberto González Camargo, Universidad Jorge Tadeo Lozano  
Hector Alfonso Gonzalez Guerra, Universidad Autonoma de Coahuila  
María Brenda González Herrera, Universidad Juárez del Estado de Durango  
Ana Ma. Guillén Jiménez, Universidad Autónoma de Baja California  
Araceli Gutierrez, Universidad Autonoma De Aguascalientes  
Andreina Hernandez, Universidad Central de Venezuela  
Arturo Hernández, Universidad Tecnológica Centroamericana  
Jorge Hernandez Palomino, Universidad Autónoma de Mexico  
Alejandro Hernández Trasobares, Universidad de Zaragoza  
Azucena Leticia Herrera Aguado, Universidad Tecnológica de Puebla  
Claudia Soledad Herrera Oliva, Universidad Autónoma de Baja California  
Luis Enrique Ibarra Morales, Universidad Estatal de Sonora  
Mercedes Jalbert, The Institute for Business and Finance Research  
Carmen Leticia Jiménez González, Université de Montréal Montréal QC Canadá.  
Gaspar Alonso Jiménez Rentería, Instituto Tecnológico de Chihuahua  
Lourdes Jordán Sales, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Miguel Ángel Latorre Guillem, Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"  
Santiago León Ch., Universidad Marítima del Caribe  
Graciela López Méndez, Universidad de Guadalajara-Jalisco  
Virginia Guadalupe López Torres, Universidad Autónoma de Baja California  
Cruz Elda Macias Teran, Universidad Autonoma de Baja California  
Eduardo Macias-negrete, Instituto Tecnológico de Ciudad Juarez  
Aracely Madrid, ITESM, Campus Chihuahua  
Deneb Magaña Medina, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Carlos Manosalvas, Universidad Estatal Amazónica  
Gladys Yaneth Mariño Becerra, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
Omaira Cecilia Martínez Moreno, Universidad Autónoma de Baja California-México  
Jesús Apolinar Martínez Puebla, Universidad Autónoma De Tamaulipas  
Jesus Carlos Martinez Ruiz, Universidad Autonoma De Chihuahua  
Francisco Jose May Hernandez, Universidad del Caribe  
Aurora Irma Maynez Guaderrama, Universidad Autonoma de Ciudad Juarez  
Linda Margarita Medina Herrera, Tecnológico de Monterrey. Campus Ciudad de México  
Alaitz Mendizabal, Universidad Del País Vasco  
Alaitz Mendizabal Zubeldia, Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea  
Fidel Antonio Mendoza Shaw, Universidad Estatal De Sonora  
Oscar Javier Montiel Mendez, universidad autonoma de ciudad juarez  
Juan Nicolás Montoya Monsalve, Universidad Nacional de Colombia-Manizales  
Gloria Muñoz Del Real, Universidad Autonoma de Baja California

Alberto Elías Muñoz Santiago, Fundación Universidad del Norte  
Erwin Eduardo Navarrete Andrade, Universidad Central de Chile  
Gloria Alicia Nieves Bernal, Universidad Autónoma del Estado de Baja California  
Bertha Guadalupe Ojeda García, Universidad Estatal de Sonora  
Erika Olivas, Universidad Estatal de Sonora  
Erick Orozco, Universidad Simon Bolivar  
Rosa Martha Ortega Martínez, Universidad Juárez del Estado de Durango  
José Manuel Osorio Atondo, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Julian Pando, University of the Basque Country  
Daniel Paredes Zempual, Universidad Estatal de Sonora  
Luz Stella Pemberthy Gallo, Universidad del Cauca  
Eloisa Perez, MacEwan University  
Adrialy Perez, Universidad Estatal de Sonora  
Iñaki Perriáñez, Universidad del País Vasco (Spain)  
Hector Priego Huertas, Universidad De Colima  
Alma Ruth Rebolledo Mendoza, Universidad De Colima  
Oscar Bernardo Reyes Real, Universidad de Colima  
Carmen Rios, Universidad del Este  
Juan Carlos Robledo Fernández, Universidad EAFIT-Medellin/Universidad Tecnológica de Bolivar-Cartagena  
Natalia G. Romero Vivar, Universidad Estatal de Sonora  
Humberto Rosso, Universidad Mayor de San Andres  
José Gabriel Ruiz Andrade, Universidad Autónoma de Baja California-México  
Antonio Salas, Universidad Autonoma De Chihuahua  
Claudia Nora Salcido, Facultad de Economía Contaduría y Administración Universidad Juarez del Estado de Durango  
Juan Manuel San Martín Reyna, Universidad Autónoma de Tamaulipas-México  
Francisco Sanches Tomé, Instituto Politécnico da Guarda  
Celsa G. Sánchez, CETYS Universidad

Edelmira Sánchez, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez  
Deycy Janeth Sánchez Preciado, Universidad del Cauca  
María Cristina Sánchez Romero, Instituto Tecnológico de Orizaba  
María Dolores Sánchez-Fernández, Universidade da Coruña  
Luis Eduardo Sandoval Garrido, Universidad Militar de Nueva Granada  
Pol Santandreu i Gràcia, Universitat de Barcelona, Santandreu Consultors  
Victor Gustavo Sarasqueta, Universidad Argentina de la Empresa UADE  
Jaime Andrés Sarmiento Espinel, Universidad Militar de Nueva Granada  
Jesus Otoniel Sosa Rodriguez, Universidad De Colima  
Adriana Patricia Soto Aguilar, Benemerita Universidad Autonoma De Puebla  
Edith Georgina Surdez Pérez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Jesus María Martín Terán Terán Gastélum, Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora  
Maria De La Paz Toldos Romero, Tecnológico De Monterrey, Campus Guadalajara  
Alejandro Torres Mussatto, Senado de la Republica; Universidad de Valparaíso  
Abraham Vásquez Cruz, Universidad Veracruzana  
Rosalba Diamantina Vásquez Mireles, Universidad Autónoma de Coahuila  
Angel Wilhelm Vazquez, Universidad Autonoma Del Estado De Morelos  
Lorena Vélez García, Universidad Autónoma de Baja California  
Alejandro Villafañez Zamudio, Instituto Tecnológico de Matamoros  
Hector Rosendo Villanueva Zamora, Universidad Mesoamericana  
Oskar Villarreal Larrinaga, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea  
Delimiro Alberto Visbal Cadavid, Universidad del Magdalena

---

---

## REVIEWERS

---

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for their much appreciated contribution as reviewers.

---

Hisham Abdelbaki, University of Mansoura - Egypt  
Isaac Oluwajoba Aberejo, Obafemi Awolowo University  
Naser Abughazaleh, Gulf University for Science and Technology  
Nsiah Acheampong, University of Phoenix  
Iyabo Adeoye, National Horticultural Research Institute-Nigeria.  
Michael Adusei, Kwame Nkrumah University of Science & Tech.  
Mohd Ajlouni, Yarmouk University  
Sylvester Akinbuli, University of Lagos  
Anthony Akinlo, Obafemi Awolowo University  
Efiong Akwaowo, Ashford University  
Yousuf Al-Busaidi, Sultan Qaboos University  
Khaled Aljaaidi, Universiti Utara Malaysia  
Alawiya Allui, Prince Sultan University  
Hussein Al-Tamimi, University of Sharjah  
Paulo Alves, CMVM, ISCAL and Lusofona University  
Ghazi Al-weshah, Albalqa Applied University  
Fabiola Baltar, Universidad Nacional de Mar del Plata  
Samar Baqer, Kuwait University College  
Nagib Bayoud, Tripoli University  
Ahmet Bayraktar, Rutgers University  
Myrna Berrios, Modern Hairstyling Institute  
Daniel Boylan, Widener University  
Kyle Brink, Western Michigan University  
Giovanni Bronzetti, University of Calabria  
Priyashni Chand, University of the South Pacific  
Surya Chelikani, Quinnipiac University  
Wan-Ju Chen, Diwan College of Management  
Yahn-shir Chen, National Yunlin University of Science and Technology, Taiwan  
Bea Chiang, The College of New Jersey  
Shih Yung Chou, University of the Incarnate Word  
Te-kuang Chou, Southern Taiwan University  
Monica Clavel San Emeterio, University of La Rioja  
Caryn Coatney, University of Southern Queensland  
Iyanna College of Business Administration,  
Michael Conyette, Okanagan College  
Huang Department of Accounting, Economics & Finance,  
Rajni Devi, The University of the South Pacific  
Mahmoud Elgamal, College of Business Administration - Kuwait University  
Prince Ellis, Argosy University  
Esther Enriquez, Instituto Tecnologico de Ciudad Juarez  
Ernesto Escobedo, Business Offices of Dr. Escobedo  
Zaifeng Fan, University of Wisconsin whitewater  
Perrine Ferauge, University of Mons  
Olga Ferraro, University of Calabria  
Carmen Galve-Górriz, Universidad de Zaragoza  
Blanca Rosa Garcia Rivera, Univ. Autónoma De Baja California  
Peter Geczy, AIST  
Lucia Gibilaro, University of Bergamo  
Carlos Alberto González Camargo, Universidad Jorge Tadeo Lozano  
Hector Alfonso Gonzalez Guerra, Universidad Autonoma de Coahuila  
Hongtao Guo, Salem State University  
Danyelle Guyatt, University of Bath  
Peter Harris, New York Institute of Technology  
Zulkifli Hasan, Islamic University College of Malaysia  
Shahriar Hasan, Thompson Rivers University  
Fariza Hashim, Prince Sultan University  
Peng He, Investment Technology Group  
Niall Hegarty, St. Johns University  
Jorge Hernandez Palomino, Universidad Autónoma de Mexico  
Azucena Leticia Herrera Aguado, Universidad Tecnológica de Puebla  
Claudia Soledad Herrera Oliva, Universidad Autónoma de Baja California  
Paulin Houanye, University of International Business and Education, School of Law  
Daniel Hsiao, University of Minnesota Duluth  
Xiaochu Hu, School of Public Policy, George Mason University  
Qianyun Huang, City University of New York - Queens College  
Jui-ying Hung, Chatoyang University of Technology  
Fazeena Hussain, University of the South Pacific  
Stoyu Ivanov, San Jose State University  
Shilpa Iyanna, Abu Dhabi University  
Sakshi Jain, University of Delhi  
Raja Saquib Yusaf Janjua, CIIT  
Yu Junye, Louisiana State University  
Tejendra N. Kalia, Worcester State College  
Gary Keller, Eastern Oregon University  
Ann Galligan Kelley, Providence College  
Ann Kelley, Providence college  
Ifraz Khan, University of the South Pacific  
Halil Kiyamaz, Rollins College  
Susan Kowalewski, DYouville College  
Jan Kruger, Unisa School for Business Leadership  
Christopher B. Kummer, Webster University-Vienna  
Mei-Mei Kuo, JinWen University of Science & Technology  
Miguel Ángel Latorre Guillem, Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"  
John Ledgerwood, Embry-Riddle Aeronautical University  
Yen-hsien Lee, Department of Finance, Chung Yuan Christian University  
Yingchou Lin, Missouri University of Science and Technology  
Shulin Lin, Hsiuping University of Science and Technology  
Lynda Livingston, University of Puget Sound  
Melissa Lotter, Tshwane University of Technology  
Xin (Robert) Luo, Virginia State University  
Eduardo Macias-negrete, Instituto Tecnologico de Ciudad Juarez  
Firuza Madrakhimova, University of North America  
Abeer Mahrous, Cairo university  
Tshepiso Makara, University of Botswana  
Ioannis Makedos, University of Macedonia  
Gladys Marquez-Navarro, Saint Louis University  
Jesús Apolinar Martínez Puebla, Univ. Autónoma de Tamaulipas  
Mario Jordi Maura, University of Puerto Rico  
Francisco Jose May Hernandez, Universidad del Caribe

Aurora Irma Maynez Guaderrama, Universidad Autonoma de Ciudad Juarez  
Romilda Mazzotta, University of Calabria  
Mary Beth McCabe, National University  
Linda Margarita Medina Herrera, Tecnológico de Monterrey. Campus Ciudad de México  
Marco Mele, Unint University  
Gulser Meric, Rowan University  
Avi Messica, Holon Institute of Technology  
Scott Miller, Pepperdine University  
Cameron Montgomery, Delta State University  
Oscar Javier Montiel Mendez, Univ. Autonoma De Ciudad Juarez  
Cleamon Moorer, Madonna University  
Sandip Mukherji, Howard University  
Tony Mutsue, Iowa Wesleyan College  
Ertambang Nahartyo, UGM  
Linda Naimi, Purdue University  
Arezo Nakhai, Massey University  
Cheedra Devi Narayanasamy, Graduate School of Business, National University of Malaysia  
Erwin Eduardo Navarrete Andrade, Universidad Central de Chile  
Gloria Alicia Nieves Bernal, Universidad Autónoma del Estado de Baja California  
Erica Okere, Education Management Corp  
Dennis Olson, Thompson Rivers University  
Godwin Onyeaso, Shorter University  
Ramona Orastean, Lucian Blaga University of Sibiu-Romania  
Vera Palea, University of Turin  
Julian Pando, University of the Basque Country  
Dawn H. Percy, Eastern Michigan University  
Eloisa Perez, MacEwan University  
Iñaki Periañez, Universidad del Pais Vasco (Spain)  
Pina Puntillo, University of Calabria (Italy)  
Rahim Quazi, Prairie View A&M University  
Anitha Ramachander, New Horizon College of Engineering  
Charles Rambo, University of Nairobi, Kenya  
Prena Rani, University of the South Pacific  
Alma Ruth Rebolledo Mendoza, Universidad De Colima  
Kathleen Reddick, College of St. Elizabeth  
Maurizio Rija, University of Calabria.  
Carmen Rios, Universidad del Este  
Fabrizio Rossi, University of Cassino and Southern Lazio  
Matthew T. Royle, Valdosta State University  
Rafiu Oyesola Salawu, Obafemi Awolowo University  
Paul Allen Salisbury, York College, City University of New York  
Leire San Jose, University of Basque Country  
Celsa G. Sánchez, CETYS Universidad  
I Putu Sugiarta Sanjaya, Atma Jaya Yogyakarta University, Indonesia  
Sunando Sengupta, Bowie State University  
Brian W. Sloboda, University of Phoenix  
Adriana Patricia Soto Aguilar, Universidad Autonoma De Puebla  
Smita Mayuresh Sovani, Pune University  
Alexandru Stancu, University of Geneva and IATA  
Jiří Strouhal, University of Economics-Prague  
Vichet Sum, University of Maryland -- Eastern Shore  
Qian Sun, Kutztown University  
Diah Suryaningrum, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jatim  
Andree Swanson, Forbes School of Business & Technology, Ashford University  
James Tanoos, Saint Mary-of-the-Woods College  
Ranjini Thaver, Stetson University  
Jeannemarie Thorpe, Southern NH University  
Alejandro Torres Mussatto, Senado de la Republica; Universidad de Valparaíso  
Jorge Torres-Zorrilla, Pontificia Universidad Católica del Perú  
William Trainor, East Tennessee State University  
Md Hamid Uddin, University Of Sharjah  
Intiyas Utami, Satya Wacana Christian University  
Ozge Uygur, Rowan University  
Vijay Vishwakarma, St. Francis Xavier University  
Julian Vulliez, University of Phoenix  
Richard Zhe Wang, Eastern Illinois University  
Ya-fang Wang, Providence University  
Jon Webber, University of Phoenix  
Jason West, Griffith University  
Wannapa Wichitchanya, Burapha University  
Veronda Willis, The University of Texas at San Antonio  
Amy Yeo, Tunku Abdul Rahman College  
Bingqing Yin, University of Kansas  
Paula Zobisch, Forbes School of Business, Ashford University

---

## COMO PUBLICAR EN NUESTRA REVISTA

### TEMÁTICA

Trabajos de investigación teóricos, empíricos o aplicados en administración de empresas, finanzas, economía, contabilidad, gerencia, turismo, mercadeo, estadísticas, producción, sistemas de información, derecho laboral, planeamiento estratégico, política empresarial, teoría monetaria, comercio internacional, derecho comercial, temas en educación superior, avances en técnicas de educación y apoyo didáctico, acreditación o certificación, promoción y desarrollo académico, administración pública y disciplinas afines.

### INSTRUCCIÓN PARA EL ENVIO DE SU MANUSCRITO

El proceso de envío directo a revista esta abierto los 365 días del año. En [www.theibfr.com/es/journal-submission/](http://www.theibfr.com/es/journal-submission/) encontrarán información detallada sobre el proceso de envío, revisión, costos y plazos. El IBFR recomienda que preparen su envío utilizando nuestra guía disponible en <https://www.theibfr.com/es/guia-de-publicacion-en-memorias-y-revista/>

### IDIOMA

El IBFR cuenta con dos revistas en español y seis revistas en ingles. Al revisar la revista en la que desea publicar, considere que el idioma de su artículo debe ser el idioma utilizada en la revista.

### PROCESO DE REVISIÓN

Todo trabajo de investigación enviado para consideración es sujeto a un *blind-review process*. La revisión inicial oscila entre 100 y 120 días. Si el autor necesita su revisión rápida, el IBFR ofrece un proceso de Revisión Expedita. En nuestro sitio encontrará información sobre este proceso expedito.

Al enviar su manuscrito para consideración en nuestros Journals o Revistas, el autor garantiza que el trabajo sometido es original, no ha sido sometido para consideración o publicado en otra revista, journal, o ha sido publica en su totalidad o en forma parcial en un revista, journal, compendio o memorias.

### COSTO DE PUBLICACIÓN

Trabajos de investigación aceptados para publicación debe de cubrir el costo de publicación información actualizada esta disponible en [www.theibfr.com/es/journal-submission/](http://www.theibfr.com/es/journal-submission/).

### SUBSCRIPCION

Información detallada sobre el proceso de subscripción a nuestras revista esta disponible en nuestro sitio web: [www.THEIBFR.com](http://www.THEIBFR.com)

### COMO CONTACTARNOS

Mercedes Jalbert, Managing Editor  
Revista Internacional Administracion & Finanzas  
The IBFR  
P.O. Box 4908  
Hilo, HI 96720  
[editor@theIBFR.com](mailto:editor@theIBFR.com)

### WEBSITE

[www.theIBFR.org](http://www.theIBFR.org), [www.theIBFR.com](http://www.theIBFR.com)

---

## PUBLICATION OPPORTUNITIES

---

---

### REVIEW of BUSINESS & FINANCE STUDIES

---

#### Review of Business & Finance Studies

Review of Business & Finance Studies (ISSN: 2150-3338 print and 2156-8081 online) publishes high-quality studies in all areas of business, finance and related fields. Empirical, and theoretical papers as well as case studies are welcome. Cases can be based on real-world or hypothetical situations.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---

### Business Education & Accreditation

---

#### Business Education and Accreditation (BEA)

Business Education & Accreditation publishes high-quality articles in all areas of business education, curriculum, educational methods, educational administration, advances in educational technology and accreditation. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---

### Accounting & Taxation

---

#### Accounting and Taxation (AT)

Accounting and Taxation (AT) publishes high-quality articles in all areas of accounting, auditing, taxation and related areas. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---

### REVISTA GLOBAL de NEGOCIOS

---

#### Revista Global de Negocios

Revista Global de Negocios (RGN), a Spanish language Journal, publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---

---

## PUBLICATION OPPORTUNITIES

---

*The International Journal of*  
**R Business and Finance**  
**RESEARCH**

**The International Journal of Business and Finance Research ISSN 1931-0269**

The International Journal of Business and Finance Research (IJBFR) publishes high-quality articles in all areas of finance, accounting and economics. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

# IJMMR

**INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND MARKETING RESEARCH**

**International Journal of Management and Marketing Research ISSN 1933-3153**

The International Journal of Management and Marketing Research (IJMMR) publishes high-quality articles in all areas of management and marketing. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---

*Global Journal of*  
**R Business**  
**Research**

**Global Journal of Business Research**  
**ISSN 1931-0277**

The Global Journal of Business Research (GJBR) publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---



**Revista Internacional**  
**ADMINISTRACION**  
**& FINANZAS**

**Revista Internacional Administración y Finanzas ISSN 1933-608X**

Revista Internacional Administración y Finanzas (RIAF), a Spanish language Journal, publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. Visit our website [www.theibfr.com/our-journals/](http://www.theibfr.com/our-journals/) for distribution, listings and ranking information.

---