



Año 7, Núm. 19 (Julio- diciembre 2014)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Recibido el 28 de septiembre de 2014.

Dictamen favorable el 6 de diciembre de 2014.

## FACTORES EXPLICATIVOS DE LA COMPETITIVIDAD PARA LAS PYMES DE MANUFACTURA EN EL ESTADO DE SONORA

DR. AMADO OLIVARES LEAL<sub>1</sub>  
DR. JOSÉ A. CORONADO QUINTANA<sub>2</sub>  
MG. PABLA PERALTA<sub>3</sub>  
MBA. JOSE M. GUEREÑA DE LA LLATA<sub>4</sub>

### RESUMEN

Las investigaciones que estudian el origen de las diferencias de competitividad entre organizaciones muestran que se deben fundamentalmente a las características estructurales del entorno industrial en el que se desarrolla la competencia entre empresas (efecto industria) y a las variables que configuran el ámbito interno de las organizaciones (efecto empresa). Además, el análisis de la importancia relativa de dichos efectos muestra que el segundo es más importante para explicar el logro de ventajas competitivas.

Con este trabajo se trata de conocer cuáles son los factores internos sobre los que las PYMES articulan su ventaja competitiva, utilizando para ello una muestra de 84 pequeñas y medianas empresas del estado de Sonora. Los resultados que se encontraron son consistentes con los recogidos en la bibliografía al destacar la importancia que para el éxito tienen las capacidades financieras, de la posición tecnológica, la innovación, capacidades de marketing, la dirección y gestión de los recursos humanos, así como las tecnologías de la información y comunicación, se analiza a Michael Porter (2007), Philip Kotler et al (2006), Jerome Mc Carthy et al (2009), etc, así como las aportaciones del FEM y su Índice de Competitividad Empresarial (ICE), las cual miden los aspectos internos y externos de las empresas.

**Palabras clave:** competitividad, PYME, ventaja competitiva, recursos y capacidades.



Año 7, Núm. 19 (Julio- diciembre 2014)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Industria en México y ha jugado un papel importante en la economía nacional, la liberalización comercial ha propiciado profundos cambios, los cuales no han sido asimilados del todo por gran parte de las empresas mexicanas, en particular por las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Más aún cuando el sector industrial en Sonora, México en algunas regiones presentan un buen desarrollo en los procesos de industrialización y en otras un menor avance, por lo que una de las acciones económicas prioritarias es impulsar el Nivel de la Competitividad Empresarial de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo de México 2007-2012, dada la pérdida de competitividad que presenta nuestro país, y que en los últimos años ha venido experimentando, lo que ha incidido de manera fundamental en la industria, provocando de igual manera una intensa e inadecuada competencia entre empresas nacionales y de estas frente a extranjeras, por lo que resulta de vital importancia alcanzar y sostener la ventaja competitiva lo que es una cuestión crucial para el éxito y la supervivencia de las empresas, por lo que es prioritario realizar un estudio acerca de la determinación de las variables e indicadores que impulsan la competitividad de las PYMES, así lo han señalado como prioridad estratégica, Philip Kotler (2006), Michael Porter (2007), McCarthy E. Jerome et al (2009), Castañon Rosario (2005), FEM (2006), Naciones Unidas (2005), Peres W. (1994), y Villareal R.(2002).

El estudio de las causas de las diferencias de rentabilidad entre empresas es un tema controvertido y ampliamente tratado en la literatura académica dado que son muchos los trabajos que han buscado responder a la pregunta: ¿cuáles son las variables que explican la competitividad de la empresa?

Un análisis de la bibliografía muestra que, si bien son muchos los trabajos que analizan la importancia de las variables externas frente a las internas, son escasos los que profundizan en la



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

parte interna para identificar cuáles son las variables que la empresa debe asegurar o aplicar para ser competitiva, representando aspectos claves a los que hay que prestar especial atención si se quieren conseguir resultados superiores (Jennings y Beaver, 1997; Rogoff et al., 2004). Estamos ante un tema que entraña gran complejidad tanto por la falta de consenso existente en la literatura acerca de la unidad de análisis o del marco teórico por adoptar como por la dificultad que presenta la elección de una definición clara y operativa de competitividad.

Si consideramos que las pequeñas empresas y medianas empresas son el 42% y además PYMES contribuyen con el 43% del empleo en México, por tal motivo para México es un imperativo estratégico impulsar las PYMES, y su competitividad en, Coparmex (2012), Heredia M. (2004). Las razones de los bajos niveles de competitividad en México, se asocian al uso de factores que demandan las PYMES y es que usualmente no propician innovación ni impacto en las estrategias, solo ventaja comparativa, por otro lado el nivel de competencia y uso de los factores que generan **ventajas competitivas** difieren ampliamente de industria a industria, e inclusive en los segmentos industriales, lo que significa que mantenerse solo con ventajas comparativas, sin avance en competitividad, otras causas están relacionadas y asociadas al diseño de deficiencias de producto, baja responsabilidad de investigación y desarrollo, mientras que en la producción vemos holguras de energía, abastecimientos en las líneas, y en mercadotecnia y finanzas esquemas muy tradicionales de comercialización y niveles de rendimiento y retorno bajos, etc, Kotler P et al (2006), Mc Carthy J. et al (2009), Stanton W. J. et al (2007), IMEF (1995), Alvarez Torres M. G. et al (1994), Solleiro J. L. (1998) Porter M et al (2006).

Esta situación nos ha llevado a tratar de clarificar dos cuestiones: ¿qué se entiende por competitividad? y ¿cuál es el estado o nivel de la competitividad de la PYMES en las empresas - industrias del estado de Sonora, México y qué factores internos y externos propician la competitividad?

Para la consecución de estos objetivos, el presente trabajo se estructura en torno a tres apartados.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

En el primero de ellos se establece el marco teórico que delimita el concepto de competitividad y que establece un modelo de gestión que se centra en los factores de éxito competitivo en las PYME que nos lleva a plantear las hipótesis de investigación. En seguida, se contrasta el modelo empíricamente apoyándonos en una muestra de 84 PYMES representativas del conjunto de este tipo de empresas en el estado de Sonora. Por último, se ofrecen las implicaciones que los resultados obtenidos tienen para la investigación de este fenómeno.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

En el análisis teórico, se plantea un modelo de competitividad industrial, derivado de la bibliografía analizada, y que nos permitirá medir y cuantificar el ICE por municipios, regiones, y global del estado de Sonora, México. De los resultados del análisis al modelo se destaca la importancia que tiene la Capacidades de la Calidad de las Capacidades de Operacional en las empresas, lo cual le permiten establecer una medida que sea posible entre ellas integrar estas dimensiones en torno a fortalecer la industria, y a obtener ventajas competitivas tanto en su entorno municipal, regional y estatal.

El **enfoque sistémico de competitividad** presenta cuatro determinantes de ventajas competitivas nacionales, de acuerdo a Michael Porter (1991), y sus interrelaciones generan industrias competitivas en las naciones (ver figura 1):

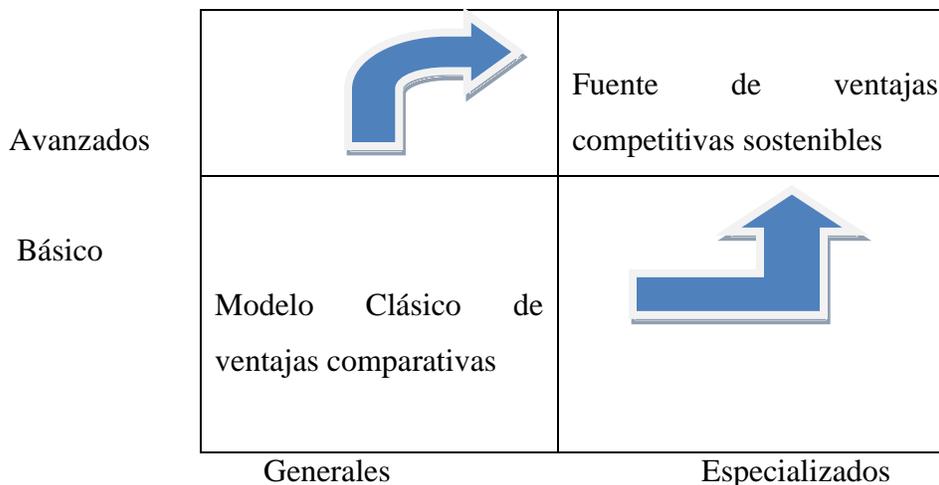
- a. Condiciones de los factores
- b. Industrias relacionadas y de apoyo
- c. Estructura y rivalidad industrial
- d. Condición de la demanda
- e. Además se consideran a dos variables auxiliares que complementan el marco del análisis:

Otros agentes: El gobierno, la banca mexicana, centros de investigación, instituciones de educación superior, y los hechos fortuitos o casuales, como la invención y la actitud empresarial.

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Para el trabajo de esta investigación se abordara el enfoque sistémico de competitividad, de M. M. Porter (1991), en cuanto al primer determinante condiciones de los factores en las empresas y estos se conciben en forma dinámica y no estático, y se considera a la escasez como fuente generadora de ventajas competitivas. El razonamiento es el siguiente: La abundancia normalmente genera una actitud complaciente, mientras que ciertas desventajas selectivas contribuyen al éxito de una industria por su impacto en la estrategia, dado que propicia la innovación. Los factores pueden separarse en generales versus especializados y en básicos y avanzados. Los factores generales son comunes a todas las industrias y por lo tanto no generan ventajas sostenibles, mientras que los factores especializados – infraestructura, investigación y desarrollo, educación, habilidades, tecnología de punta-, son específicos para cada industria o segmento. Dado el tiempo el tiempo que lleva generarlos y su difícil acceso, estos factores contribuyen significativamente a la creación de ventajas competitivas sostenibles (ver figura 1).

**Figura 1. La empresa: condición de los factores**



Fuente: Michael M Porter (1991)



La problemática que han experimentado los diferentes subsectores industriales de nuestro país, provocados por la apertura comercial, así como la aparición en el concierto global de economías emergentes, ha orillado a poner en la mesa de la discusión un concepto que hasta hace pocos años era aún desconocido por muchos, **el concepto de competitividad**, lo cual ha orillado a las empresas y a los gobiernos a realizar estudios y análisis que les permitan entender y medir el grado de competitividad de las mismas y de su propio país, de tal forma que puedan insertarse de mejor manera en el entorno global.

Algunas de las primeras definiciones de competitividad empresarial son:

- Porter (1991) ha señalado que las que compiten son las empresas no las naciones, rivalizando unas con otras, alcanzando una posición competitiva favorable que permita a un país que sus empresas sean competitivas. Por lo tanto son éstas la base de la competitividad.
- Para Johnson Gerry et al (2006), Ansoff H. I. (1969), McCarthy E. Jerome et al (2009), David Fred R (2008), y Thompson et al (2005), consideran la administración estratégica de la empresa para captar mercados y recursos, su participación relativa en el mercado y utilizan la estrategia para valorar sus ventajas competitivas.
- La rentabilidad es un requisito en una empresa para ser competitiva, y ser rentable. Lo cual implica que su costo promedio no excede del precio de mercado de su producto y sus competidores. Si no es así, entonces implica que tiene una productividad más baja o paga precios más elevados por sus insumos, o por ambas razones, Castañon Rosario (2005), Solis L. et al (2006).
- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), si una empresa se especializa en su economía, logra innovación tecnológica, mejorar su calidad de las redes de distribución y los factores de localización, todo lo cual constituye el estado de



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

suministro de bienes y servicios. La competitividad así entendida tiende a mejorar el desarrollo de las economías, en particular el desarrollo de una región, citado por Miguel A Heredia, 2004, p. 17.

- Foro Económico Mundial (2009) cuenta con dos índices que evalúan por una parte los Niveles Microeconómicos: Índice del Crecimiento de Competitividad Empresarial (ICE) y por otra los niveles Macroeconómicos: Índice de Competitividad Global para una nación (ICG), estos índices son publicados anualmente y buscan medir la capacidad de la economía para lograr el crecimiento económico, así como las condiciones que hacen sostenible la productividad y competitividad empresarial y presentan un crecimiento sostenido en los mercados nacionales e internacionales.

No existe una **definición única de competitividad**, pero la que utilizarnos en esta **investigación** se puede resumir en: “la capacidad de las empresas de un país para sostener y expandir su participación en los mercados locales y/o internacionales y obtener ventajas competitivas y elevar el nivel de vida de las personas. Esto implica:

- a) Aumentar la productividad y, por ende, la innovación y la creación de nuevos negocios.
- b) Incrementar el ingreso per-cápita y la calidad de vida de la población.
- c) Bajar costos y la capacidad de adaptarse a demandas variadas
- d) Lograr rentabilidad, posición competitiva, tener relaciones inter-empresariales

éxitosas, y de aprovechar adecuadamente la infraestructura regional del sector que se trate, y

- e) Enfrentar nuevos retos: de globalización, internacionalización.

Por lo que en este trabajo se entiende por la **competitividad empresarial o éxito competitivo de una empresa** es la capacidad para, rivalizando con otras empresas, conseguir alcanzar una posición competitiva favorable, que permita obtener un desempeño *superior*



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

*al de los competidores*, Kester y Luerhrman (1989), Porter (1990), Viedma (1992), Álvarez y García (1996) y Camisón (1997). Por lo que para el desarrollo de su competitividad y de la misma región en la que se encuentran ubicados. se ha estado gestando el cambio del paradigma de competitividad pasando de las "ventajas comparativas" a las "ventajas competitivas" de las industrias y por supuesto de las regiones.

### **Determinación de las variables - indicadores de la competitividad empresarial**

Aunque no hay un conjunto único de indicadores que sirva para toda las empresas, si hay un conjunto mínimo que de indicadores que permiten una apreciación de los resultados de una empresa con la finalidad de iniciar un análisis competitivo. Se facilita la selección si se plantea los indicadores claves a partir de la orientación del plan de acción de la empresa de acuerdo a Biasca R. E. (2000), Mercado E. (1997), y Ruiz R. (2003):

- a. A partir de la orientación de la empresa: Visión, misión, valores, Diagnostico: Realizar una análisis de Debilidades, Oportunidades, Fuerzas, y Amenazas (DOFA), Pronóstico: Tasa salarial nacional, precios industria, tasa de interés, tasa de cambio (divisas),
- b. Objetivos: Claros, breves y medibles; Programa de estrategias: Con presupuesto, y calendarización, y Políticas y procedimientos. Adecuaciones de reglas, tácticas, políticas y normas a mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, y
- c. Los factores claves de éxito, tal como, ventas, utilidades, retorno de la inversión, participación de mercado, quejas de clientes, calidad, tiempo de entrega, proyectos de nuevos productos, evaluación de competidores, tendencias, etc.

Tabla 1. Lista de variables, e indicadores de éxito competitivo.

DIMENSIONES	VARIABLES	INDICADORES	PREGUNTA	FUENTE
Capacidad Administrativa	Posición Administrativa	Planeación estratégica	¿ Hay un plan es correctivo o preventivo? ¿ Hay factores de éxito en Pymes? Visión, misión, DOFA Objetivos, estrategias, Factores críticos	Jhonson Gerry (2006); Kay, J(1993); Venkatram N (1986) Biasca Rodolfo E (2000) Dess G.D et al (1984); Gadenne, D. (1998); Rogoff, E.G. et al (2004);
		Estruct. Org. y comunicación	¿ Su estructura org. es plana? ¿ Hay practicas de DO? ¿ Hay eficiencia? Numero de nivel Jerárquico Comunicación interpersonal	David Fred R (2008); Dess G.D et al (1984);
		Compromiso directivo	¿ Institucionales, sociales, ecológicos? ¿ Industrial, educativa, ambientales? ¿ Nivel educativo? Valores Políticas y normas ¿ Se tiene formación, y éxito empresarial?	Viedma, J.M. (1992); Kotey, M. et al (1997); Camisón, C. (1997) Álvarez, J.C.; García, E. (1996); Bantel, et al (1989); McLarty, R. (2000);
	Competitividad	Costos mínimos, apoyos públicos y privados, IES	¿ Logran ventajas comparativas? ¿ Logran ventajas competitivas-comparativas?	Porter Michael 1990, 1991, 1997, 1998, 2005., 2007.; Huck, J.; McEwen, T. (1991); Chang, S.; Singh, H. (2000); Jennings, P. et al (1997); Kester C et al (1989); Smith, A et al (1999); WEF -BCI (2009).
	Recuso Humano	Programa de capacitación, entrenamiento e incentivos, RSE.	¿ Cumplen con las exigencias legales? ¿ Siguen un modelo de gestión las Pymes?	Dollinger, M.J. (1984); Donrosoro et al 2001; Gomez-Mejia et al (1996); Loan-Clarke, J et al (1999); Vinten, G (2000)
Capacidad de Mercadotecnia	Tamaño y % de mercado, precio, satisfacción cliente, competencia	¿ % bajo o alto, de quejas, avance vs competencia? ¿ Hay orientación al mercado?	Camisón, C. (1997); Churchill, G.A. (1979); Conant, J.S. et al . (1990); Roquebert, J et al (1996); J Huck y Mc Erven 1991; Verhees, F. et al (2004); Wijewardena, H (1995);	
Capacidad de Operación	Innovación tecnológica	Producto, proceso, I y D e Informática. ¿ Cuenta con recursos tecnológicos?	¿ Innova o invierte para un mejor futuro? ¿ Innova. en proceso, producto, o en estructura organizacional?	Solleiro, Castañón R. (2005), Alvarez y García 1996, Donrosoro et al 2001; Ribeiro, D. (2003); Huerta, E. et al (2003); Warren, L (2000);
	Proceso productivo	Manual, mecanizado, estándar, cadena, continua.	¿ Esta cerca o lejos de la competencia? ¿ Tienen un estándar de calidad la Pymes?	Covin et al 1991; Marbella, F. (1998); Ahiera, S.L.; Golhar, D.Y. (1996)
	Logística y Cadena Valor	Contratos seguros, de transporte, TAT.	¿ Hay eficiencia en su logística y C. de valor	Rumelt, R. (1991);
	Capacidad Económica y Financiera	VPN, ROI, MgUt, Ap. Fin. y Op., valor de acción, % y/o montos en inversión. ¿ Rentabilidad económica?	¿ Gana Ut, aumenta su Valor, el retorno es alto, invierte en infraestructura y/o I y D, y/o Tec. información? ¿ Se mide el crecimiento y el desarrollo en las Pymes?	Birley y Westhead 1991; Viedma 1992; Acar 1993; Yusulf 1995; Alvarez y García 1996; Warren y Hutchinson 2000.; Camisón, C. (1997); Salomon, G. (1985)

Fuente: Elaboración propia a partir de la información revisada.



**Año 7, Núm. 19 (Julio- diciembre 2014)**



**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870**

**<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>**

Para Johnston Gerry (2006) y para David Fred R (2008), el desarrollo de la estrategia corporativa y el de sus capacidades de crecimiento y diferenciación, son las que contribuyen a impulsar la competitividad. Para Michael Porter (2007) el uso de los factores especializados y avanzados generan en la empresa sus ventajas competitivas sostenibles.

Por su parte, Solleiro y Castañon (2005), señalan que el desempeño competitivo de la empresa depende en primera instancia de su capacidad para administrar los elementos internos y externos. Mientras que Rodolfo E. Biasca (2000) basa el desempeño competitivo en el Plan de acción que diseña la empresa.

A partir de las variables de competitividad generadas en la tabla 1, la metodología que utilizaremos será la del ICE del World Economic Forum, (WEF) a través de un cuestionario que permite generar el posicionamiento de Competitividad de la PYME, también se considerará variables del enfoque de competitividad sistémica de Michael Porter, así el modelo de competitividad empresarial resultante es el presentado en la figura 2, en el que se consideran dos dimensiones una la Calidad de las Estrategias definido en el eje de las “Y” y otra la Calidad en la Operación en las empresas definido en el eje de las “X”, de tal manera que en este cuadrante Cartesiano nos permite medir el nivel de la competitividad en la empresa y establecer su posicionamiento respecto a su competencia.

Figura # 2 Modelo de competitividad empresarial.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información revisada.

Hoy, la idea dominante es que se trata de una organización que aprende y que lo hace a través de nuevas exigencias que se le plantean a los recursos humanos y un nuevo modelo productivo. En esta visión acerca de la competitividad, es importante reconocer los indicadores de desempeño, que se refieren a la capacidad de mantener mercados y penetrar en nuevos, la eficiencia en el uso de los recursos clave (financieros, materia prima, tiempo), a la actualización de las técnicas organizacionales y de las tecnologías. Pero es igualmente importante saber cuáles son los valores y las metas estratégicas que se plantea la organización y sobre todo, cuales son los conceptos de gestión de recursos humanos que se ponen en marcha.

Así hay empresas que tiene metas específicas dependiendo las condiciones en que se desenvuelven tal como ganar más mercados, disminución de costos, producir con calidad, innovación de producto y la mejora de servicio de posventa. Los objetivos y la ponderación los indicadores es diferente en distintos países. Los norteamericanos, por ejemplo, prestan mucha



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

atención al retorno de capital empleado, retorno de inversión y al valor para el accionista, mientras que para los japoneses destacan la participación de mercado (Biasca, 2000).

A continuación se presenta el Cuestionario y sus dimensiones, variables, e indicadores y que utilizaremos en el modelo de competitividad empresarial:

**Marca con una "X" la respuesta que consideras que sea más acorde a su empresa. 1 2 3 4 5**

**CAPACIDAD ADMINISTRATIVA:**

**I. POSICIÓN ADMINISTRATIVA**

- 1. Su proceso de planeación estratégico lo tienen descrito y lo sigue todo el personal
- 2. Su estructura organizacional es flexible.
- 3. La comunicación organizacional en su empresa es eficaz.
- 4. La empresa cuenta con filosofía, valores y normas instituidos por los directivos

**II. POSICION COMPETITIVA**

- 5. La empresa utiliza recursos avanzados y especializados continuamente.
- 6. Su relación con otras industrias de apoyo es buena y fuerte
- 7. Su interacción con agentes (Gob., Centros I &D, Educación) es buena-fuerte
- 8. Su rivalidad industrial la considera sostenible, y aceptable

**III. POSICION DEL RECURSO HUMANO**

- 9. Los programas de Capacitación y Entrenamiento los considero eficientes.
- 10. Los programas de Desarrollo de Personal e Incentivos, son aceptables.
- 11. La Evaluación del Rec. Humano, concuerdan con la realidad y desempeño
- 12. La Responsabilidad Social Empresarial donde labora es satisfactoria.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

**CAPACIDAD DE OPERACIÓN:**

**1 2 3 4 5**

**IV. POSICION TENOLOGICA.**

- 13. Es usual el manejo de software especializados (ERPs, Oracle, etc).
- 14. El estado o nivel tecnológico en procesos, maquinas y equipo es excelente
- 15. Su estrategia tecnológica-competitiva es fuerte en desarrollar tecnología

**V. POSICION PRODUCTIVA**

- 16. La situación que prevalece en su proceso productivo es automatizado.
- 17. La capacidad productiva instalada esta en plena o normal utilización.
- 18. Su proceso productivo tiene una Certificación de Calidad (ISO-9000).

**VI. POSICION DE INNOVACION**

- 19. Fuerte capacidad de innovar productos-servicios, procesos, estructura Org.
- 20. Sobresaliente registro de Marcas, Patentes, y Licencias.
- 21. Su innovación en últimos 5 años son en áreas funcionales de su empresa

**VII. CAPACIDAD FINANCIERA**

- 22. Su empresa cuenta con un Sistema Contable y de Costos.
- 23. Su empresa maneja un Presupuesto Operativo anual.
- 24. Internamente manejan indicadores de actividad y rendimiento.
- 25. Se tienen niveles de inversión en infraestructura, tecnología e I & D.
- 26. Se tienen indicadores de rentabilidad económica.

**VIII. CAPACIDAD DE MERCADOTECNIA**

- 27. Su estrategia de Mercadotecnia es Exploratoria :Innova producto-mercado
- 28. Su estrategia de Mercadotecnia es Diferencial: Introducción selectiva de productos, manteniendo los actuales.
- 29. Su estrategia de Mercadotecnia es Analizadora: Mantiene productos y mercados actuales.
- 30. Su empresa tiene definida el tamaño del mercado real y su participación de mercado de su segmento meta
- 31. Usualmente su estrategia de Mercadotecnia es una mezcla de las 4Ps. (Producto-Precio-Promoción y Publicidad y Plaza).
- 32. Su orientación y seguimiento del cliente, su velocidad de respuesta, las tienen bien definidas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información revisada.



Cada uno de los ítemes se midió con una escala tipo Likert que va desde (1) mucho peor que la competencia hasta (5) mucho mejor que la competencia. Para confirmar la fiabilidad de esta escala se ha calculado el coeficiente alfa de Cronbach obteniéndose un valor de 0,944.

### 3. Metodología

La presente investigación, es esencialmente exploratoria ya que se apoya en la utilización de un instrumento para obtener la información (cuestionario, y la visita a planta productiva), y además es de tipo transversal, ya que el estudio se realizara en un solo momento en el tiempo (2013-2014), en el estado de Sonora, y de acuerdo a un muestreo aleatorio simple y la muestra arrojo 84 empresas ubicadas en 8 municipios del estado de Sonora. Se considero el directorio del Centro Empresarial de Sonora.

La metodología utilizada se describe el procedimiento a continuación:

***Nivel de Competitividad Industrial (Nivel de Competitividad Empresarial)= f (V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, y V8)***

*V1: Posición Administrativa (PA),*

*V2: Posición Competitividad (PC),*

*V3: Recuso Humano (RH),*

*V4: Capacidades de Mercadotecnia (CM). V5.*

*Posición tecnológica e Inn. (PTI)*

*V6: Proceso productivo (PP),*

*V7: Logística y Cadena de Valor (LCV),*

*V8: Capacidades Económicas y Fin.(CEF)*

Se definen los municipios y regiones de cada estado y el **proceso metodológico** utilizado, permite analizar las diferentes variables independientes (VI), **primero** se obtiene su valor por la sumatoria del valor promedio de sus indicadores entre el número de indicadores, como se expresa a continuación:



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

*Valor promedio de las Variable*

$$\text{Independiente (VI) por empresa (VPVIE)} = \frac{\sum \text{indica do res}}{\# \text{ de indicadores}}$$

El **segundo** paso sería, la sumatoria del valor de cada una de las VI por empresa entre el número de empresas, que permite identificar el valor promedio de cada VI por empresa, como se expresa a continuación:

$$\text{Valor promedio de (VI) por municipio (VPVIM)} = \frac{\sum \text{VPVIE}}{\# \text{ empresas}}$$

El **tercer** paso sería, la sumatoria del valor de cada una de las VI por municipio entre el número de municipios, que permite identificar el valor promedio de cada VI por empresa, como se expresa a continuación:

$$\text{Valor promedio de (VI) por región (VPVIR)} = \frac{\sum \text{VPVIM}}{\# \text{ municipios}}$$

Como las medidas de distancia son sensibles a las diferencias de escalas o magnitudes hechas entre variables, es necesaria **la estandarización de datos** para evitar que las variables con gran dispersión tengan un mayor efecto en la similaridad. La forma de estandarización más común es restarle a cada observación la media de la variable y este resultado dividirlo entre su desviación estándar, Anderson, et al, 2004. Lo que se consigue con ello es eliminar las diferencias introducidas por las diferencias de escalas de las distintas variables (atributos) usados en el análisis. Se utiliza el paquete SPSS (Statistic Packaged Social Science) versión 21 para obtener las frecuencias, la media y desviación estándar.

Una vez estandarizados los datos se analizaran y presentaran las tablas y graficas correspondientes por municipios (Hermosillo, Guaymas, Ciudad Obregón, Navojoa, Caborca, San Luis Rio Colorado, Nogales, Agua Prieta Sonora) por regiones (1: Ciudad Obregón-Navojoa; 2: Hermosillo-Guaymas; 3: Caborca-SLRC; 4: Nogales-Agua Prieta;) y global del estado Sonora.

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

## Objetivo

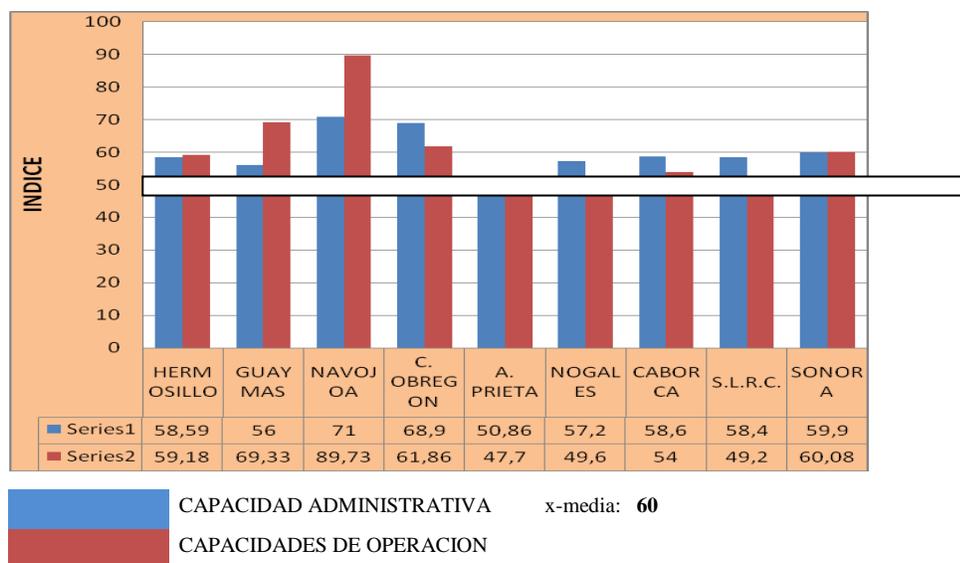
- Realizar un diagnóstico acerca de los factores que influyen en la competitividad de la PYMES del estado de Sonora para hacer una detección estratégica de soluciones que les permitan a las empresas en cuestión alcanzar el nivel de competitividad que requieren para permanecer, crecer o desarrollarse en el mercado.
- Determinar el Índice de Competitividad Empresarial (ICE) por subsectores, por municipios, por regiones y por estados.

## Hipótesis

- Se considera que el valor de las Capacidades Administrativas y de Operación de Competitividad empresarial es aún muy bajo en las pequeñas y medianas empresas de Sonora.

## 4. Análisis y discusión de los datos

### CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y DE OPERACIÓN, POR MUNICIPIOS.



### CALIDAD DE LA ESTRATEGIA Y OPERACIÓN, POR REGIONES.



A continuación se presentan en la tabla 2 el orden de los municipios y las regiones de acuerdo al Índice de Competitividad Empresarial (ICE) con valores estandarizados. De acuerdo a los valores detallados en la tabla 2 del ICE encontramos cuatro regiones clasificadas, la región del Sur de estado Sonora representada por los municipios de Ciudad Obregón y Navojoa, los subsectores que sobresalen son los de alimentos y bebidas; el de madera, plásticos, envases; y metálica básica. En la región del centro de Sonora representada por los municipios de Hermosillo y Guaymas y los subsectores que sobresalen son los de alimentos y bebidas; papel, imprenta y editoriales; madera

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

y sus productos; y transporte. La región del noroeste de Sonora representada por Caborca y San Luis Rio Colorado y los subsectores que sobresalen son alimentos agropecuarios; y manufactura de maquila, y finalmente la región del noroeste de Sonora representada por Nogales y Agua prieta y los subsectores que sobresalen son la manufactura de productos y de maquila.

**Tabla 2. Índice de Competitividad Empresarial, valores estandarizados**

	V1 EA	V2 EC	V3 ERH	V4 E M	V5 ET	V6 EP	V7 EL	V8 EF	$\Sigma$ ICE	Orden	Orden Región
Hillo	.47	.62	.29	1.0	.18	.34	.55	0	7.55	1	1
Gys	.46	1.0	.19	.94	1.0	.25	.68	1.0	5.52	3	
Nav.	.80	.73	.99	.63	.78	1.0	1.0	.87	5.85	2	2
Obr.	1.0	.73	1.0	.40	.36	.38	.64	.55	5.06	4	
A. P	.28	0	0	.20	0	.10	.06	.05	.69	8	3
Nog.	.39	.73	.06	.31	.10	.15	0	.14	4.28	5	
Cab.	.48	.64	.33	0	.57	.26	.45	.09	2.82	6	4
SLRC	.58	.73	.14	0	.04	0	.14	.45	2.08	7	

Fuente: Elaboración propia con valores estandarizados

Estos ICE por municipios, confirman que aun los niveles de competitividad son aun bajos, por lo que se confirmas la hipótesis de esta investigación.

### El análisis de correlación

Las ocho variables independientes consideradas en esta investigación, ocho presentan un nivel medio y alto en su relación con el nivel de ICE (variable dependiente) de cada municipio y por

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

ende de la región, así la estrategia de recursos humanos (ERH), estrategia de producción (EP), estrategia de tecnología (ET), estrategia de logística (EL), y estrategia de finanzas (EF) presentan los valores más altos  $r = .861$   $r^2 = .741$ ;  $r = .934$   $r^2 = .872$ ;  $r = .695$ ,  $r^2 = .483$ ;  $r = .913$   $r^2 = .833$ ; y  $r = .714$  y  $r^2 = .509$  respectivamente, mientras que la Capacidad de Administración (EA), estrategia de competitividad (EC), y estrategia de mercadotecnia (EM) presentan valores medios  $r = .592$   $r^2 = .350$ ;  $r = .463$   $r^2 = .214$ ;  $r = .442$  y  $r^2 = .195$ , esto se ilustra en la tabla 3 y 4.

**Cuadro 3. Coeficiente de correlación de Pearson.**

	EA	EC	ERH	EM	ET	EP	EL	CEF	ICE
EA	1								
EC	.344	1							
ERH	.754 *	.302	1						
PM	.400	.214	.781*	1					
ET	.364	.607	.434	.934**	1				
EP	.426	.512	.791*	.695*	.374	1			
EL	.632	.620	.487	.913	.598	.596	1		
EF	.246	.367	.199	.714* *	.468	.799**	.674	1	
ICE	.592	.463	.861**	.442	.695	.934	.913 *	.714	1

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

\*\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



#### Cuadro 4. Coeficiente de Determinación (r<sup>2</sup>)

	EA	EC	ERH	EM	ET	EP	EL	CEF	ICE
R 2	.350	.214	.741	.195	.483	.878	.833	.509	1

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en el cuadro 3 y 4 que las estrategias bien definidas y realizadas operativamente bien son las del recurso humano, del proceso productivo, de tecnología, de logística y de finanzas, mientras que las que están término medio y que tendrán que ajustar y mejorar son las estrategias de planeación, de administración, de competitividad y de mercadotecnia, a través de ser más puntuales en los aspectos técnicos de definición de la planeación y hacer su difusión interna ampliamente, por otro lado realizar periódicamente estudios pertinentes de mercado que apoyen las acciones de innovación y desarrollo de nuevos productos, establecer que las estrategia sean auténticamente competitivas como rasgo distintivo de sus toma de decisiones, y necesariamente impulsar un compromiso de los directivos y empleados y flexibilizar estructura organizacional que les permita obtener ventajas competitivas. Aunque la única variable que aunque resultado baja su relación y explicación para el ICE, es rescatable ya que se trata de los indicadores de la estrategia de organización, ya que se puede hacer más flexible la estructura organizacional, mejorar la comunicación y deslindar la responsabilidad y autoridad que les permita un avance hacia ser más competitivos.



## 6. CONCLUSION

El modelo de competitividad empresarial presentado en la figura 2 se podrá implementar únicamente cuando exista en la empresa una cultura de calidad y mejora continua fuerte, orientada a la sistematización, es decir orientada a un esfuerzo coordinado y disciplinado de todos los miembros y departamentos de una organización y del compromiso de la alta dirección.

El nivel bajo y medio de competitividad de las empresas en los municipios del estado de Sonora, ha provocando de igual manera una participación muy moderada en la penetración de mercados nacionales e internacionales. Se tiene entonces que desarrollar las potencialidades detectadas en los municipios y regiones de tal manera que la recomendación sería impulsar no solo las empresas del subsector de alimentos, madera, plásticos y papel, sino también los subsectores no tradicionales como el de la electrónica, metalmecánica, de la química, minería impulsando en algunos casos la constitución de clusters como la aeroespacial de recientemente creación en el estado de Sonora con apenas año y medio, la nanotecnología, productos del mar, frutales, y turismo.

Asimismo se puede observar en el cuadro 3 y 4 que el análisis de correlación y del coeficiente de determinación nos permite comprender que hay variables que los empresarios de las PYMES tienen que tomar ajustes inmediatos en cuanto a sus indicadores como el caso de la estructura organizacional que requieren una revisión profunda y seguramente de flexibilizarse para ser eficientes, también se tendrán que revisar los indicadores de diversas variables tal como los de mercadotecnia, competitividad, de planeación y administración y redefinir algunos de ellos y su operación darle seguimiento de muy cerca de tal modo que les permita mejorar sus resultados respectivos que se tienen. Se tendrá que ser más estrictos en la definición de su plan estratégico y



Año 7, Núm. 19 (Julio- diciembre 2014)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

de las acciones que generan ventajas auténticamente competitivas, porque si no se corre el riesgo de no estar en posición de competir con las empresas mexicanas y extranjeras que ya están en México. Aunque en gran medida las variables si explican al ICE su eficiencia indica que deben las PYMES poner mucha atención en plantear y llevar a cabo sus operación en sus segmentos de mercado, tener un buen control en comercializar, financiar y cobrar sus operaciones con la banca y sus clientes, así mismo darle el seguimiento estrictamente para hacer los ajustes pertinentes para mejorar sus resultados y así obtener auténticamente ventajas competitivas.

De los resultados del modelo de Competitividad Empresarial presentado en la tabla 2, se destaca la importancia de ICE para las PYMES en los municipios y regiones, los cuáles permiten establecer que a medida que se vinculen los Centros de Investigación en áreas de Investigación y Desarrollo, Instituciones y Organismos Públicas y Privadas y las Universidades, en torno a fortalecer el ICE, será posible obtener ventajas competitivas tanto en lo interno y externo de cada empresa, permitiendo desarrollar nuevas industrias y clusters en las opciones no tradicionales para el estado de Sonora.

Finalmente, no se descarta que existan otras variables que afecten el ICE a las empresas PYMES manufactureras de la región, empero aunque existe pocas aportaciones que permitan cuantificarse, esta investigación representa un esfuerzo y primer acercamiento de medición de la ICE a niveles desagregados.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- Aguilar, I. (1995), Competitividad industrial: Algunas lecciones para México, Revista Estrategia. Centro de Estudios Estratégicos del ITESM, Vol. 3, N° 2.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- Acar, A. (1993): "The impact of key internal factors on firms performance: An empirical study of small Turkish firms", *Journal of Small Business Management*, October, Vol. 31, N. 4, pp.86-92.
- Ahire, S.L.; Golhar, D.Y. (1996): "Quality management in large versus small firms", *Journal of Small Business Management*, vol.34, n.2, pp.1-11.
- Álvarez, J.C.; García, E. (1996): "Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad", *Economía Industrial*, N. 310, pp. 149-161.
- Álvarez, M. y Palacios, P. (1994), *Estrategias Efectivas para Incrementar su Posición Competitiva*, Edit. Panorama, Madrid. Batres, R. y García, L. (2006), *Paper: Competitividad y desarrollo internacional*, México, Mc Graw Hill.
- Ansoff H. I. (1969): *Corporate Strategy*. Pinguin.
- Bantel, K.A.; Jackson, S.E.(1989): "Top management and innovations in banking: does the composition of the top team make the difference?", *Strategic Management Journal*, Vol.10, pp.107-124.
- Biasca Rodolfo Eduardo (2000). *La fórmula para crecer en el vértigo competitivo*. Editorial Garnica.
- Bonales, J. y Sánchez, M. (2003), *Competitividad Internacional de las empresas Exportadoras de Aguacate*, Edit. Morevallado, UMSNH, México.
- Camisón, C. (1997): *La competitividad de la PYME industrial española: estrategia y competencias distintivas*, Cívitas, Madrid.
- Campos, M. Naranjo, Elvira. Saucedo Alfredo. (2007). *La competitividad de los Estados*.
- Clifford, D.K. Jr.; Cavanagh, R.E. (1985): *The winning performance: how America's*



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

high-growth midsize companies succeed, Utilizada la versión en español Estrategias de éxito para la pequeña y mediana empresa, Ediciones Folio, 1989.

- Conant, J.S.; Mokwa, M.P.; Varadarajan, P.R. (1990): “Strategic Types, distinctive marketing competencies and organizational performance: a multiple measures-based study”, *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 365-383.
- Covin, J.G.; Prescott, J.E.; Slevin, D.P. (1990): “The effects of technological sophistication on strategic profiles, structure and firm performance”, *The Journal of Management Studies*, September, Vol.27, N.5, pp.485-510.
- Chang, S.; Singh, H. (2000): “Corporate and industry effects on business unit competitive position”, *Strategic Management Journal*, Vol.21, N.7, pp.739-752.
- Churchill, G.A. (1979): “A paradigm for developing better measures of marketing constructs”, *Journal of Marketing Research*, February, vol.16, pp.64-73.
- David Fred R. *Administración Estratégica* (2008). Editorial Pearson 11ª. Edición.
- Dess G.D.; Robison, R.B. Jr. (1984): “Measuring Organizational Performance in the absence of objective measures: the case of Privately-held firm and conglomerate business unit”, *Strategic Management Journal*, Vol. 5, pp. 265-273.
- Dollinger, M.J. (1984): “Environmental boundary spanning and information processing effects on organizational performance”, *Academy of Management Journal*, Vol.27, N.2, pp.351-368.
- Gadenne, D. (1998): “Critical success factors for small business: An inter-industry comparison”, *International Small Business Journal*, Oct-Dec, Vol. 17, Issue 1, pp. 36-56.
- Gomez-Mejia, Luis R.; Balkin, David B.; Cardy, Robert L. (1996): *Gestión de Recursos Humanos*, Prentice Hall, Madrid.
- Huck, J.; McEwen, T. (1991): “Competencies needed for small business success:



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Perceptions of Jamaican entrepreneurs”, *Journal of Small Business Management*, October, Vol. 29, N. 2, pp. 90-93.

- Huerta, E. (ed.); Bayo, J.A.; García, C.; Merino, J. (2003): *Los desafíos de la competitividad. La innovación organizativa y tecnológica en la empresa española*, Fundación BBVA, Bilbao.

- Jennings, P.; Beaver, G. (1997): “The performance and competitive advantage of small firms: a management perspective”, *International Small Business Journal*, January-February, Vol.15, N.2, pp.63-73.

- Johnson Gerry, Scholes Keavan, Whittington Richard (2006). *Dirección Estratégica*, Editorial Pearson.

- Kay, J. (1993): *Foundations of corporate success*, Oxford University Press.  
Utilizada versión traducida (1994): *Fundamentos del éxito empresarial*, Ariel  
Sociedad Económica.

- Kester, C.; Luehrman, T. (1989): “Are we feeling more competitive yet? The exchange rate gambit”, *Sloan Management Review*, Winter, N. 19, pp. 19-28.

- Kotler Philip y Kevin Lane Keller (2006), *Dirección de Marketing*, Editorial Pearson  
Onceava edición.

- Kotey, M.; Meredith, G.G. (1997): “Relationships among owner/manager personal values, business strategies, and enterprise performance”, *Journal of Small Business Management*, April, Vol.35, N.2, pp.37-61.

- Loan-Clarke, J.; Boocock, G.; Smith, A. Whittaker, J. (1999): “Investment in training and development by small business”, *Employee Relations*, Vol.21, N.3, p.296-301.

- Marbella, F. (1998): “Competitividad de las empresas Castellano-Leonesas: Análisis de algunos factores relevantes”, *Sexto Congreso de Economía Regional de Castilla y León*, Zamora.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- Mexicanos 2004 y 2007. México, EGAP-Tecnológico de Monterrey.
- Mercado, E. (1997), Productividad base de la Competitividad, Edit. Limusa, México.
- McCarthy E. Jerome, y Perreault, Jr. William D.(2010), Marketing un Enfoque Global. Editorial Irwin, Mc Graw Hill, treaceava edición.
- McLarty, R. (2000): “Evaluating graduate skills in SMEs: the value chain impact”,The Journal of Management Development, Vol.19, N.7, pp.615-628.
- Miguel, A. y Heredia, A. (2004). Competitividad y Desarrollo en México, Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 35, No. 138. 14-31.
- Musik, G. y Romo, D. (2004), Documentos de trabajo en estudios de competitividad, México, ITAM.
- Ohmae, K. (2005), The next global stage: Challenges and opportunities in our borderless world, Edit. Norma. México.
- Peres, W. (1994), Política para impulsar la competitividad de las empresas, Revista CEPAL, No.53. 25-33.
- Porter, M. (1990): The competitive advantage of nations, New York, The Free Press Word Economic Forum. Traducción (1991): La ventaja competitiva de las naciones, Plaza & Janes. Barcelona.
- Porter, M. E. (1991), La ventaja competitiva de las naciones, Editorial Javier Vergar, Buenos Aires.
- Porter, M. E. (1997), Estrategia Competitiva: Técnica para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia, Edit. CECSA, 24ª ed., México.
- Porter, M. E. (1998) On competitive. A Harvard Business Review Book.
- Porter, M. E. (2005) Ventaja Competitiva (edición revisada) creación y sostenimiento de



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

un desempeño superior. Editorial Continental, cuarta reimpression, México 2005

- Porter, M. E. (2007) Estrategia Competitiva, técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Editorial Patria, trigésima séptima reimpression, México, 2007.
- Poy, L. (2006). Microeconomía del país pierde competitividad. La Jornada, México
- Ribeiro, D. (2003): "Rendimiento de las pymes innovadoras", Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol.12, N.3, pp.119-132.
- Rogoff, E.G.; Lee, M.; Suh, D. (2004): "Who done it?Attributions by entrepreneurs and experts of the factors that cause and impede small business success", Journal of Small Business Management, Vol.42, N.4, pp. 374-376.
- Roquebert, J.; Phillips, R.; Westfall, P. (1996): "Markets vs. Management: what drives profitability?", Strategic Management Journal, vol.17, pp.653-664.
- Ruiz, R. (2003), Política económica de Competitividad, Revista el Mercado de Valores, No. 12, año LXII, México.
- Rumelt, R. (1991): "How much industry matter?", Strategic Management Journal, Vol. 12, pp. 167-185.
- Salomon, G.L. (1985): "Accounting rates of return", The American Economic Review, Vol.5, N.3, pp.495-504.
- Smith, A.; Whittaker, J.; Clark, J.W.; Boocock, G. (1999): "Competence based management development provision to SMEs and the providers perspective", The Journal of Management Development, Vol.18, N.6, pp.557-563.
- Solís, L. y Díaz, A. (2006), La infraestructura y competitividad en México, Instituto de Investigación Económica y Social "Lucas Alamán", A. C. México,
- Venkatram, N.; Ramanujam, V. (1986): "Measurement of business performance in strategy research", Academy of Management Review, Vol. 11, N. 4, pp.801-814.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- Verhees, F.J.H.M.; Meulenberg, M.T.G. (2004): “Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms”, *Journal of Small Business Management*, Vol.42, N.2, pp. 86-91.
- Viedma, J.M. (1992): *La excelencia empresarial española*, Mc Graw Hill. Segunda Edición.
- Villareal, R. & Villarreal R. (2003), *IFA: La empresa competitiva sustentable en la era del capital intelectual*, México, Mc Graw Hill.
- Villarreal, R. (2002), *México competitivo 2020: Un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo*, México, Editorial Océano.
- Vinten, G. (2000): “Training in small-and medium-sized enterprises”, *Industrial and Commercial Training*, Vol.32, N.1, pp.1-9.
- Warren, L.; Hutchinson, W. (2000): “Success factors for high-technology SMEs: A case Study from Australia”, *Journal of Small Business Management*, July, pp. 86-91.
- Wijewardena, H.; Cooray, S. (1995): “Determinants of growth in small Japanese manufacturing firms survey evidence from Kobe”, *Journal of Small Business Management*, October, Vol. 33, N. 4, pp. 87-92.
- Wren, C. (2001) *The Industrial Policy of Competitiveness: A Review of Recent Developments in the UK* *Journal Regional Studies: The Journal of the Regional Studies Association*, Vol. 35, Año. 1
- World Economic Forum (WEF, 2006), and his Business Competitive Index (BCI).
- Yusuf, A. (1995): “Critical success factors for small business: perceptions of South Pacific entrepreneurs”, *Journal of Small Business Management*, April, Vol.33, N.2,



**Año 7, Núm. 19 (Julio- diciembre 2014)**



**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870**

**<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>**

- <sup>1</sup> Líder del Cuerpo Académico Innovación y Competitividad, Líder de la Red de Innovación y Competitividad y Maestro de tiempo completo del programa de Maestría en Administración de la Universidad de Sonora
- <sup>2</sup> Miembro Cuerpo Académico Innovación y Competitividad, Miembro de la Red de Innovación y Competitividad y Maestro de tiempo completo del programa de Maestría en Administración de la Universidad de Sonora.
- <sup>3</sup> Miembro de la Red de Innovación, Competitividad y Estrategias Organizacionales (Red LIICEO), Facultad de Contaduría y Administración, Universidad de Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.
- <sup>4</sup> Miembro de la Red de Innovación y Competitividad y maestro del Departamento de Administración de la Universidad de Sonora.