



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Económico y Administrativas

Departamento de administración

Programa de maestría en Administración

"Determinación de los factores que miden el índice de competitividad empresarial:  
El Estado de Sonora"

## TESIS

Como requisito para obtener el Grado de:  
**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

Presenta:

**C.P. Francisco Javier Espinoza Valencia**

Director:

**Dr. Amado Olivares Leal**

Hermosillo, Sonora

Junio de 2011

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecido estoy con la vida, y con las personas con que me ha tocado compartirla, con la persona que me la otorgo, mi madre, “Isabel Valencia Burrola”, mi padre “Manuel David Espinoza Valencia”, con mis hermanos Manuela, Rosario, Reyna Patricia, Blanca Olivia, Irma Delia, Manuel David, Héctor y Ángel que me han acompañado en los senderos de este mundo como familia y como un ser divino a Dios.

A mi compañera Iran Janette Figueroa Herrera, la cual me acompañó durante todo el tiempo de estadía en el posgrado y supo comprenderme y apoyarme en cada momento, por todo esto gracias.

A las personas que como formadores de las nuevas generaciones e impulsoras de las venideras, con las que compartí momentos dentro de mi formación del posgrado a todos ellos gracias, a mis maestros.

Al Dr. Amado Olivares Leal, que con su paciencia y entrega como formador de personas supo brindar siempre unas palabras de aliento, apoyo y dirección el trabajo que realizamos juntos y que culmina hoy en esta tesis de la cual estoy muy orgulloso y un tanto más de haberle conocido, Gracias maestro.

## INDICE

<b>RESUMEN.</b>	4
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	6
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>ACERCA DE LA COMPETITIVIDAD SISTEMICA Y GESTION DEL CONOCIMEINTO.</b>	
1.1.- Marco conceptual.	12
1.2.- Literatura, Revisión, Competitividad.	22
1.3.- Enfoques de competitividad.	26
1.4.- Modelo de las cinco fuerzas de la competencia.	28
1.5.- Determinantes de la Competitividad Sistémica.	33
1.6.- Administración/Gestión del conocimiento.	37
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>DETRMINACIÓN DE LOS FACTORES QUE MIDEN EL INDICE DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL EN SONORA.</b>	
2.1.- Desarrollo Económico y Competitividad en Sonora.	48
2.2.- La competitividad en Sonora y Hermosillo: Estudios recientes.	57
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS.</b>	
3.1.- Determinación de las Variables e Indicadores.	66
3.2.- Metodología.	71
<b>CONCLUSIONES.</b>	89
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	91

## **RESUMEN.**

En la actual década la pérdida de competitividad que ha experimentado nuestro país de acuerdo al Foro Económico Mundial (FEM), y su Índice de Competitividad Empresarial (2006) en particular la industria en Sonora nos induce a descubrir las razones de tal situación, por lo que el presente trabajo plantea como objetivo determinar las variables que miden la competitividad en las empresas y cuantificar el índice de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) por municipios, regiones y global o estatal. Partiendo de las definiciones del marco teórico y contextual y de los métodos de medición para la competitividad, se procedió a determinar las variables e indicadores que comprenden la competitividad del modelo propuesto y su impacto en los subsectores industriales en los municipios y regiones bajo estudio. El marco teórico-conceptual de la investigación se fundamenta en las investigaciones que han intentado medir la competitividad empresarial generando indicadores para tal fin, 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 con lo que permite definir el nivel de competitividad de las mismas, estructurando los diferentes variables e indicadores, cuantificar el ICE alcanzado en cada Municipio, Regiones del estado de Sonora México, permitiendo la detección de los subsectores industriales que habrá que impulsar. Para estar disponible para reconocer los cambios en el medio ambiente y aprovechar las

oportunidades, las empresas hacen uso de los procesos de adquisición de conocimiento, asimilándolo dentro de la base del conocimiento de la organización; y actuando en base a él. Dependiendo de que tan bien orquestados estén estos procesos en una empresa, ésta refleja sus habilidades para reconocer tendencias emergentes e identificar necesidades latentes del mercado.

Se trata de una investigación de carácter descriptivo y transversal, en la que se realizará investigación documental y de campo. La población objetivo considera a las pequeñas y medianas empresas. El método estadístico utilizado nos permitirá identificar las variables y como inciden sobre la competitividad.

## **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 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 se requiere de innovación en productos, procesos, de sistemas de producción flexible, para responder rápidamente a los cambios en el entorno, poniendo mayor énfasis en la reducción de costos y en el aumento de la productividad, la búsqueda permanente de nichos de mercado y el impulso a la mano de obra calificada, para insertarse al mercado global. Es en este contexto es que resulta de vital importancia 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), Castañón Rosario (2005), FEM (2006), Naciones Unidas (2005), Peres W.

(1994), y Villareal R.(2002).

Para coadyuvar con la gestión del conocimiento y la competitividad el Gobierno del Estado impulsa una visión sostenida en “Lograr el pleno desarrollo de las capacidades y talentos de las sonorenses, ofreciendo mayores oportunidades para los grupos con rezago y desventaja social y con ello acceder a mayores niveles de bienestar y un desarrollo equilibrado de las regiones sonorenses”.

### **Problemática.**

Si consideramos la composición de la empresa en México es de un total de 3.4 millones de unidades productivas, de las cuales el 57.1% son microempresas (57.1%), y pequeñas empresas y medianas empresas son el 42% y de empresas grandes el .9%, además si consideramos que las PYMES contribuyen con el 43% del empleo en México, aunque en Estados Unidos de América y en Europa está entre 62 y 68%, por tal motivo para México es un imperativo estratégico impulsar las PYMES, y la competitividad en estas empresas es un medio para impulsar su nivel de competencia y de vida, Coparmex ( 2008), 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, lo que significa mantenerse solo con ventajas comparativas, sin avance en competitividad, otras causas 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), y Sascha Meskendahl (2010).

Ante el reto que representa la competitividad para las PYMES, nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el estado o nivel de la competitividad de la PYMES en las empresas - industrias del estado de Sonora, México y con qué opciones cuentan para mejorar su competitividad?

Para enfocar esta investigación, se postulan tres preguntas básicas, de acuerdo al modelo de Porter, M (2007):

1. ¿Por qué tienen éxito algunas PYMES en su país y algunas en el mercado internacional?
2. ¿Qué influencia tiene la autoridad gubernamental de un país sobre la competitividad de sus diferentes industrias o segmentos industriales?
3. ¿Por qué las PYMES de diferentes países eligen estrategias particulares?

Para responder a estas interrogantes, se consideraron cuatro premisas claves:

- a) 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.
- b) Las empresas mantienen sus ventajas competitivas primordialmente por la innovación.
- c) Las empresas que crean ventajas competitivas en una industria, son las que consistentemente mantienen un enfoque de innovación, oportuno y agresivo y explotan los beneficios que esto genera.
- d) Las empresas globales competitivas, realizan sus actividades de cadena de valor de sus países de origen, capitalizando los beneficios de disponer de una red internacional.

Aunque la empresa grande en México avanza en la escala industrial gracias al razonable balance entre sus recursos, disponibilidades y oportunidades naturales, tecnológicas, financieras, laborales, administrativas, estructurales, energéticas y coyunturales y por la inigualable posición geográfica, así la inversión nacional cobra importancia como consumidora de materia prima, partes y componentes domésticos, dando lugar a un gran número de encadenamientos industriales al desarrollar redes de abastecimiento sobre la base de pequeña y mediana empresa (PYMES) que hayan desarrollado la mejor base tecnológica posible capaces de funcionar dentro de esquemas de puntualidad, calidad

uniforme y proclives a adoptar la cultura de la mejora continua. Sin embargo las PYMES se desenvuelven en un entorno que se caracteriza por rezagos tecnológicos y de organización, de capital intelectual, problemas de mercado y financiamiento, capacidad instalada ociosa, deficiente abasto de insumos, problemas de mano obra y una regulación excesiva y esto la pone en desventaja frente a la competencia internacional, Coparmex (2008), Cortellesse, C. (1993), Castillón Rosario (2005), Terrones, V. (1993), Solleiro J. L. (2005) y Villarreal R (2003), Tseng Ming-Lang. (2009), y Ruiz Ortega María José (2010).

La política económica actual de México tiene tres objetivos puntales: generar al menos un millón de puestos de trabajos al año, en inversión significará 25% de PIB y crecimiento de por lo menos de 5% al año, y en la política industrial estos objetivos considera a la PYMES dentro de los programas de promoción industrial y tecnológica, leyes e instituciones políticas, de justicia, educativas, fiscales, etc., para contribuir sustancialmente y articular las cadenas productivas, aprovechar el potencial a desarrollar de estas empresas e impulsar la competitividad, y una estrategia que promueva el interés empresarial por el sector manufactura que representa sólo un 14 %, mientras que el sector servicios es el 33%, y el sector comercio el 53%, cuando en las naciones desarrolladas, las manufacturas son el sector privilegiado, Coparmex (2008), Musik G, et al (2004).

## **OBJETIVO.**

- Realizar un diagnóstico hacia la determinación de las variables e indicadores que definan y midan la competitividad y el Índice de Competitividad Empresarial (ICE) de la PYMES en Sonora, México por municipios y regiones, 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.

## **Hipótesis.**

Aunque el modelo del Índice de Competitividad Empresarial (ICE) del Foro de Economía Mundial, es una herramienta útil para medir que una empresa sea competitiva e impulsora de innovaciones, se considera que el valor de competitividad empresarial es aún muy bajo en las pequeñas y medianas empresas de Sonora.

# **CAPÍTULO 1**

## **ACERCA DE LA COMPETITIVIDAD SISTEMICA Y GESTION DEL CONOCIMIENTO.**

### **1.2.- Marco Conceptual.**

#### **Conceptos.**

Partiendo de las **Teorías Clásica del Comercio Internacional** Adam Smith S., en el siglo XVIII, plantea que la riqueza de una nación es donde maximización de utilidades para el productor, mediante la reducción de costos, y deberá exportar e importar aquellos bienes más baratos en el exterior y es donde se tenga una ventaja absoluta. Mientras que para David Ricardo, s. XIX, lo mejor para los países es la especialización en la producción de los bienes donde tienen ventajas comparativas y exportar y solo importar donde tuviesen desventaja: ventaja relativa, y para G. Haberler, 1940, un país exporta los productos en los que tiene los menores costos comparativos de oportunidad e importa aquellos en los cuales dichos costos son más elevados: ventaja comparativa, citado en Biblioteca NAFIN número 9 del IMEF (2005).

El Modelo de Hecksher-Ohlin, 1958 la ventaja de cada país radica en su composición relativa de factores capital y mano de obra, y ambos tienen rendimientos marginales y su oferta varía de país a país; por lo cual, a mayor disponibilidad de factor variable, el costo para el productor es menor; dándose la especialización del país en aquellos sectores de la economía intensivos en el factor abundante y se importarían bienes fabricados con el

factor escaso, ventaja de abundancia de factores. Mientras que para El premio nobel de economía Wassily Leontief, 1966 dice que las exportaciones de Estados Unidos de América (EUA) eran en promedio, menos intensivas en capital que sus importaciones (paradoja de Leontief, siendo los EUA un país con abundante capital. La importancia de Leontief radica en que este cuestionamiento llevo al pensamiento económico de un ámbito teórico a otro más práctico: la evidencia empírica, citado por Michael Porter (1991), aunque tradicionalmente se hablaba de ventajas comparativas al referirse a países y ventajas competitivas al referirse a empresas, su amplia investigación empírica concluye que la ventaja de una nación no se puede medir más que por **la suma de las ventajas de sus empresas**, lo cual explica el título de su libro: “Las Ventajas Competitivas de las Naciones”.

Así en la **Teoría Moderna del Comercio Internacional**, Michael Porter (1986), el marco de referencia son mercados imperfectos, información y movilidad de factores no se dan con pureza y las empresas toman sus decisiones bajo incertidumbre; el estado de la tecnología de cada industria en las diferentes naciones, permite producir con rendimientos marginales crecientes implicando que a mayores volúmenes de producción, es más intenso el aprovechamiento de los factores, lo cual trae consigo ahorros sociales. Sin embargo, el peligro de aumentar la oferta para disminuir los costos unitarios es el de sobrepasar la demanda interna propiciando una acumulación de inventarios, siendo la salida a este problema la colocación de los excedentes de oferta en los mercados internacionales, lo que implica una alta productividad interna para alcanzar una alta

competitividad externa; ventaja competitiva.

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 definición de la Calidad de las Estrategias y la Calidad 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):

1. Condiciones de los factores: En la empresa que tipo de factores demandan y aplican, para lograr estrategias y operación de calidad que le den ventajas competitivas sostenibles.
2. Industrias relacionadas y de apoyo: Las empresas horizontalmente relacionadas se conforman en un segmento o clusters de empresas competitivas

internacionalmente dentro de una industria, y a menudo estas se relacionan y comparten actividades dentro de la cadena de valor o fabrican productos complementarios.

3. Estructura y rivalidad industrial: Se relaciona con la intensidad de la rivalidad interna, donde las reglas son las mismas para todos, lo cual obliga a las industrias a competir en forma más agresiva, innovadora y a adoptar una actitud “global”, mientras que la rivalidad externa o internacional es a menudo la excusa para el proteccionismo o la intervención gubernamental.
4. Condición de la demanda: Es contar con una demanda local atractiva, definida más por su composición y características, su tamaño y la rapidez para identificar las necesidades de sus compradores y esto a su vez brindan retroalimentación oportuna sobre la calidad del producto o servicios. La cuestión del volumen y dimensión de la demanda puede suplirse con exportaciones.

Además se consideran a dos variables auxiliares que complementan el marco del análisis:

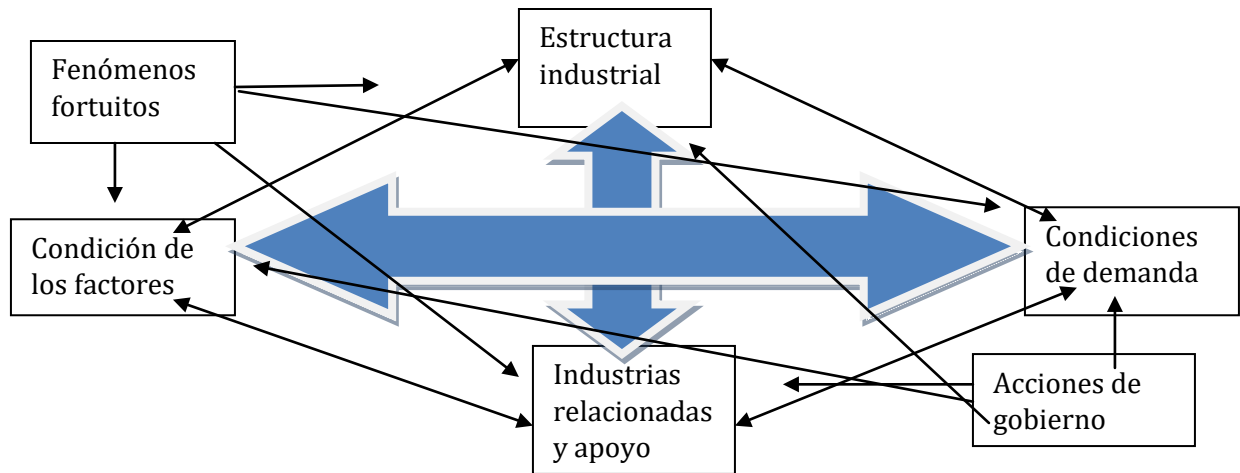
- a) Otros agentes: El gobierno, la banca mexicana, centros de investigación, instituciones de educación superior, etc, deben de enfocar sus esfuerzos a la creación de factores especializados y avanzados que promueven, e impulsan a las empresas a entrar en el proceso hacia las ventajas competitivas sostenibles.



b) Los hechos fortuitos o casuales: La invención y la actitud empresarial forman el núcleo de ventajas competitivas y su formación inicial a menudo es un hecho fortuito y los atributos de un país actúan directamente. Los casos fortuito prohíben situaciones que permiten cambios en las posiciones competitivas, estas no pueden ser controlados generalmente, pero proporcionan un fuerte estímulo para el cambio y la innovación, crean los medios para que nuevas empresas ingresen a la industria o para que algunas naciones se conviertan en competidoras internacionales.

Las características de las variables de la figura 1 determinan las industrias o los segmentos industriales en los que una nación tiene las mejores oportunidades para alcanzar el éxito nacional e internacional. Las ventajas e interrelaciones a lo largo de este modelo, son necesarias para alcanzar y mantener dicho éxito. Sin embargo, gozar de condiciones favorables en cada atributo no es pre requisito para lograr ventajas competitivas en una industria.

**Figura 1. Ventajas Competitivas Nacionales**

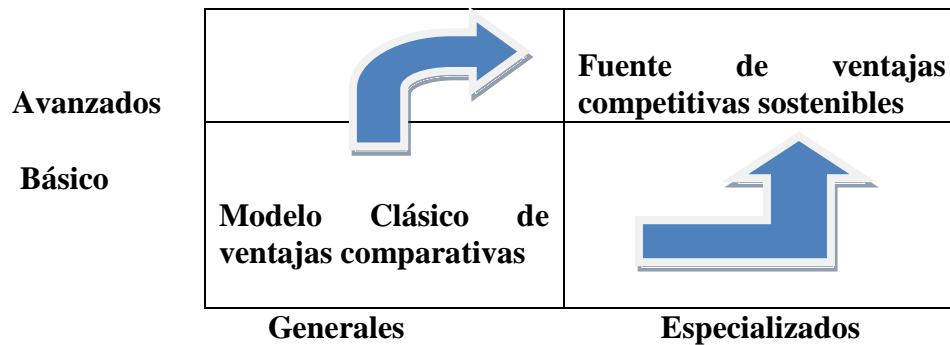


Fuente: Michael M Porter (1991). Las Ventajas Competitivas de las Naciones.

Para el trabajo de esta investigación se abordará el enfoque sistémico de competitividad, 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 que lleva generarlos y su

difícil acceso, estos factores contribuyen significativamente a la creación de ventajas competitivas sostenibles (ver figura 2).

**Figura 2. 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:

- El diccionario de la lengua española define competitividad como la capacidad de competir. En un contexto de competencia global de empresas, regiones y países, la competitividad se refiere a la aptitud de competir en los mercados.
- 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), Thompson et al (2005), y Chen-Wei Yang (2010). 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, Castañón Rosario (2005), Solís 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 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 (2006) cuenta con dos índices que evalúan por una parte los Niveles Microeconómicos: Índice del Crecimiento de Competitividad Empresarial (ICE) y Macroeconómicos: Índice de Competitividad de una Nación (ICN), 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.
- Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (2008) publica anualmente el Anuario de Competitividad Mundial (ACM), el cual clasifica a los países y recientemente a algunas regiones según el score de competitividad alcanzado, el cual es calculado al medir el entorno de los diferentes países y regiones y el proceso de creación de valor asumido por las empresas y los individuos de los mismo países y regiones del mundo y define la competitividad como "la

capacidad que tiene un país o una empresa para, proporcionalmente, generar más riqueza que sus competidores en mercados internacionales".

- Wren (2001, p.847-860) identifica tres características de la competitividad: Primero, la competitividad es un concepto relativo, el cual involucra la comparación de desempeño a través de las unidades económicas. Segundo, la competitividad puede ser aplicada a diferentes niveles, incluyendo la empresa, industria o la economía nacional. Tercero, cuando la empresa considera la existencia de un ambiente competitivo determinado por el sector y el mercado de los consumidores y en políticas introducidas por los gobiernos nacionales y alianzas económicas regionales.

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

exitosas, y de aprovechar adecuadamente la infraestructura regional del

Sector que se trate, y

e) Enfrentar nuevos retos: de globalización, internacionalización.

En este contexto, los países compiten basándose en la competitividad de sus sistemas productivos, destacando que estos se incuban en regiones geográficas específicas, y la responsabilidad de las instituciones que lo circundan, las empresas que lo conforman y el entorno que lo cobija, es fundamental para diseñar e instrumentar acciones para el desarrollo de su competitividad y de la misma región en la que se encuentran ubicados. Por consiguiente, es de suponerse que 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.

## **1.2.- Literatura, Revisión, Competitividad.**

De esta manera las variables centrales de esta investigación son la gestión del conocimiento, aunado a esto, el otro factor esencial de este trabajo es la competitividad.

Ambas variables se han analizado en una amplia variedad de estudios profesionales, mismos que han derivado en un sin número de definiciones para las mismas. Enseguida se hace referencia a algunos autores.

## **Conceptos Competitividad:**

La otra variable central de este estudio es la competitividad, misma que ha sido analizada desde distintos enfoques dando como resultado una amplia variedad de conceptos y metodologías de medición.

La competitividad ha sido planteada para los distintos niveles de la economía, a nivel internacional, de país, ciudades y por supuesto a nivel de industrias y empresas.

La OCDE (1992) se refiere a la competitividad, de un país que bajo condiciones de mercados libres y justas puede producir bienes y servicios que superen estándares de los mercados internacionales; lo cual tiene que ver con la especialización de la economía, la innovación tecnológica, la calidad de las redes de distribución y los factores de localización, es decir, a todo lo que contribuye al estado de la producción de bienes y servicios.

El instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) plantea que la competitividad es la capacidad para atraer y retener inversiones y talento. En sus estudios sobre competitividad en las ciudades, precisa que el objetivo final es lograr que éstas no solo sean un lugar donde las personas tengan mejores niveles de vida, sino que estas ciudades sean un punto de atracción para empresas y trabajadores calificados.



El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) indica que “los pilares de la competitividad deben estar conformados por factores de los cuales depende que los miembros de una sociedad logren niveles de bienestar sustentables, lo cual es el resultado de alcanzar niveles de desarrollo basados en productividad”.

En indicadores de competitividad para empresas en lo individual, la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (OCDE) establece lo siguiente:

Los factores que contribuyen a la competitividad microeconómica han sido especial preocupación de la economía administrativa e industrial. Estas disciplinas utilizan una amplia variedad de indicadores (participación en el mercado, beneficios, dividendos, inversión, etc.) para evaluar la competitividad de las empresas.

Mc Fetridge, D. (1995) indica que el concepto de competitividad es mejor entendido en el nivel de la empresa, en los términos más simples, una empresa no rentable es no competitiva; en un modelo de competencia perfecta, una empresa no competitiva es aquella con un costo promedio que excede al precio en el mercado del producto que ofrece; o bien, el valor de los recursos que la empresa está usando excede el valor de los bienes y servicios que está produciendo.

En una industria con producto homogéneo, una firma puede ser no rentable porque su costo promedio es más alto que el costo de sus competidores. Su costo promedio puede ser más alto que el de sus competidores porque su productividad es baja, porque paga más por sus insumos o ambas. Su productividad puede ser más baja porque es manejada menos eficientemente, opera a una escala ineficiente o ambas.

Asimismo, en términos de participación en el mercado, una empresa puede mostrar una alta o baja competitividad.

En una industria de productos diferenciados, una empresa puede ser no rentable, porque el producto que ofrece es menos atractivo que el de sus competidores. De esta manera, el nivel de la firma, su rentabilidad, costo, productividad y participación de mercado son todos indicadores de competitividad.

El beneficio es un indicador suficiente de competitividad, aunque es mejor medida en un periodo largo. La participación de mercado puede también ser un indicador suficiente de competitividad si la empresa está maximizando sus beneficios. Por supuesto una empresa puede ser competitiva en un mercado que está en declive, en cuyo caso, la competitividad no asegura la rentabilidad futura.

### **1.3.- Enfoques de competitividad.**

Para Porter M (1979), en Administración Estratégica escrito por Thompson, A. y Strickland A.J. la Competitividad está en función de cinco fuerzas competitivas:

- 1) La propia competencia (rivalidad entre vendedores rivales).
- 2) Los nuevos integrantes potenciales (ingreso potencial de nuevos competidores)
- 3) Los proveedores (colaboración y negociación entre proveedores y la empresa)
- 4) Los compradores (colaboración y negociación entre la empresa y los compradores)
- 5) Las empresas en otras industrias que ofrecen productos sustitutos (intentos mercadológicos de compañías que ofrecen productos sustitutos para atraer a los clientes de la empresa).

De esta manera una empresa será más competitiva en la medida que esté mejor preparada para enfrentar a sus competidores actuales con el precio más bajo del mercado, precios más bajos en comparación con el de otros oferentes, productos de mayor calidad o diferenciados, productos de alta diferenciación, o se enfoque en nichos de mercado más especializados y difíciles de atender.

Así mismo, una empresa puede lograr mayor competitividad si la industria en la que opera tiene barreras importantes al ingreso de nuevos competidores, ya que disminuye el riesgo potencial de competencia adicional a la ya existente.

Otra fuente de competitividad proviene de la relación entre la empresa y los proveedores, sobre todo si se logra una estrecha relación de cooperación con los mismos, que permita tener un poder de negociación importante, en materia de financiamiento, tiempos de pago, disponibilidad de los productos o servicios con la calidad requerida, en momento de entrega necesario, justo a tiempo (Just in time), incluso en la secuencia (Just in sequence).

Selección de los proveedores adecuados en la estrategia de gestión de la cadena de suministro (MEC) es una cuestión difícil porque requiere de la batería de criterios de evaluación / atributos, que se caracterizan por la complejidad, la fugacidad y la incertidumbre en la naturaleza. Tseng Ming-Lang. (2009).

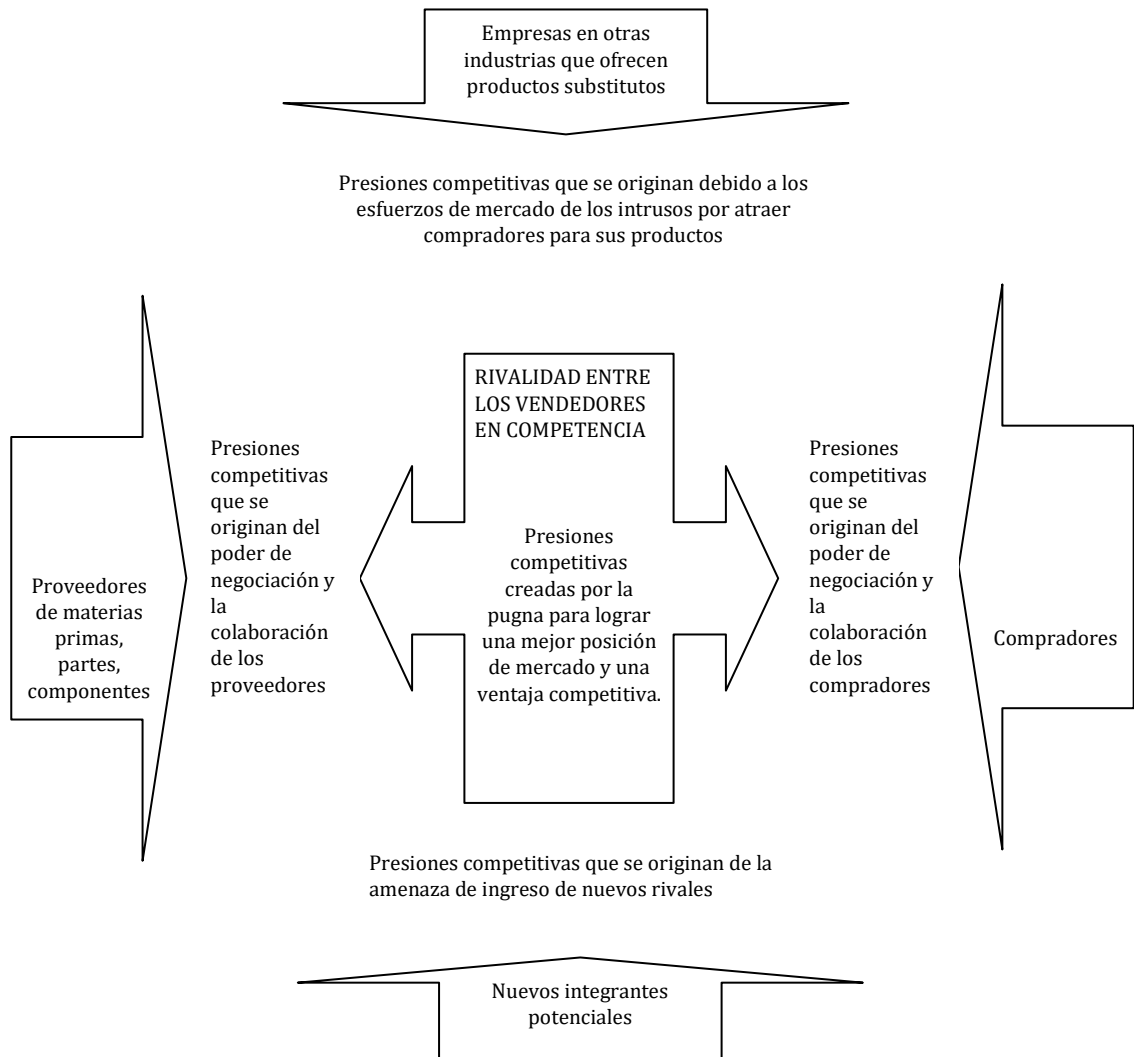
El cuarto elemento del modelo de Porter, el poder de negociación entre la empresa y los compradores, en este la fuente de competitividad proviene de la capacidad que desarrollen la empresas para atender a su mercado, en condiciones que le permitan la sustentabilidad y rentabilidad de sus operaciones.

Adicionalmente Porter especifica que la competencia para las empresas proviene no solamente de los competidores que ofrecen el mismo producto o servicio, sino de aquellos que ofrecen productos sustitutos, que en un momento dado pueden ser más atractivos a la compra por parte de sus compradores, clientes o consumidores. Este también constituye un factor de competitividad, en el sentido que es necesario desplegar

estrategias para neutralizar los esfuerzos mercadológicos de los productores de bienes sustitutos, para superar esta potencial competencia de la empresa.

#### 1.4.-Modelo de las cinco fuerzas de la competencia.

**Figura: No. 1**



Fuente: Porter, M., "How Competitive Forces Shape Strategy", Harvard Business Review 57, núm. 2, marzo-abril de 1979, pp. 137-145, en Thompson, A., y Strickland A.J. (2004).

Sastre, M., y Aguilar, E. (2000) plantean que hay un acuerdo de los diferentes autores del tema de competitividad en señalar 3 niveles de estudio para esta: el nivel macroeconómico, el sectorial y el empresarial.

En el nivel macroeconómico las variables centrales en materia de competitividad son: los niveles de inversión, las tasas de interés, los gastos en educación, los gastos en inversión y desarrollo, y los tipos de cambio. A nivel sectorial, se han identificado las fuerzas competitivas, encontrándose diferencias marcadas en rentabilidad en empresas del mismo sector, por lo que la rentabilidad y ventajas competitivas están más relacionadas con la heterogeneidad de las empresas en la consolidación de capacidades y en el proceso de construcción de recursos.

Aun cuando el estudio de la competitividad se divide en los tres niveles mencionados: Macroeconómico, sectorial y microeconómico, lo cierto es que están estrechamente relacionados entre sí. En ese sentido, como lo indica Porter (1999) en Sastre, M., y Aguilar, E. (2000) para que las empresas a nivel microeconómico implementen estrategias cada vez más sofisticadas, de administración del conocimiento o cualquier otra, con el propósito de ser más competitivas, exigen mejores infraestructuras, instituciones más avanzadas y personal más calificado.

Este enfoque de competitividad se ha visto complementado de manera trascendental por la perspectiva de competitividad sistemática que abona a la comprensión de esta variable y de sus distintos niveles de análisis.

La tesis central que involucra el concepto de Competitividad Sistémica, en Meyer-Stamer, J. (2003), indica que las condiciones macroeconómicas y el funcionamiento de los mercados son necesarios más no suficientes para el desarrollo exitoso de los negocios y de las economías.

En ese sentido, es crucial pero no suficiente observar los elementos microeconómicos (empresas, consumidores, mercados) y macroeconómicos (tasas de interés, políticas presupuestales y de comercio) cuando se trata de entender porque los negocios funcionan mejor en un país que en otro; sin embargo, además de los aspectos macro y microeconómicos se observan otros dos agregados.

En el primer agregado están los actores responsables de crear un ambiente favorable de negocios. Este nivel de la competitividad sistémica comprende la interacción de los actores de gobierno y no gobierno, dilucidando si estos actores claves de la economía comparten las orientaciones básicas de los negocios privados, si comparten ideas centrales como la importancia relativa de los mecanismos de mercado u otros

mecanismos de coordinación, así como orientaciones básicas en materia de comercio exterior.

Este ámbito de interacción de los principales actores económicos es el primer nivel de análisis de la Competitividad Sistémica, al cual se le ha denominado Nivel Meta.

Por otro lado, en este esquema de Competitividad, entre el nivel macro y micro, los factores importantes para la competitividad de las empresas, pero que no son espontáneamente generados por los mercados se contemplan en el Nivel Meso, el cual es el campo de las políticas específicas y los instrumentos de promoción de negocios, por parte de las instituciones públicas y privadas involucradas en esta actividad fundamental.

En el nivel meso es posible distinguir entre mesopolítica y mesoespacio, en el cual mesopolítica es el conjunto de políticas públicas con carácter más específico que la política fiscal, monetaria, de tipo de cambio, comercial y otras políticas genéricas macroeconómicas o de nivel macro; en ese sentido, a diferencia de estas políticas generales, las políticas de nivel meso son selectivas, dirigidas a grupos específicos de actores económicos, por ejemplo la política tecnológica para innovación en determinados grupos de empresas o sectores y la política regional, para promover el desarrollo en ciertas regiones y los actores económicos asentados allí.



En resumen, las macropolíticas o políticas macroeconómicas crean igualdad de condiciones para todos los actores económicos, mientras las mesopolíticas distorsionan esas condiciones. Los mercados frecuentemente fallan, las mesopolíticas tratan de remediar esas fallas de los mercados.

Las mesopolíticas incluyen tanto elementos de tareas obligatorias como actividades voluntarias de gobierno; esta distinción es importante para entender las opciones de Governancia, ya que si una mesopolítica es parte de una actividad obligatoria, en áreas donde la ley determine que el gobierno debe actuar, el gobierno puede tratar a los actores económicos tomando decisiones unilaterales, las cuales deben conducir a resultados lo más óptimos posibles en términos de legislación y regulación.

Asimismo, las mesopolíticas no incluyen exclusivamente las actividades de gobierno, también existe una variedad de actores no gubernamentales los cuales promueven activamente mesopolíticas; un ejemplo son las cámaras o asociaciones de empresas que formulan iniciativas para fortalecer la competitividad de sus miembros.

En complemento dentro del nivel meso, se ubica otro elemento, conocido como mesoespacio, éste consiste en aquellas organizaciones creadas por el gobierno, por actores individuales o por actores colectivos que fortalecen la competitividad de las compañías.

El mesoespacio es básicamente el resultado de la implementación de la mesopolítica (lo opuesto de los resultados espontáneos descoordinados de los procesos de mercado). Nuevamente la mesopolítica incluye no solo esfuerzos gubernamentales, también considera esfuerzos privados.

La competitividad sistémica significa un patrón de actores, instituciones, organizaciones y prácticas que están interrelacionadas a través de mecanismos complejos, que juntos crean una entidad coherente.

### **1.5.-Determinantes de la Competitividad Sistémica.**

El concepto de competitividad sistémica formulado hace más de diez años, debido a los cambios económicos de la economía global, han permitido el uso y la aplicación del concepto al análisis de sub-agregados.

Las economías regionales y locales:

En ese sentido, la competitividad sistémica aplicada al nivel local considera diferentes niveles de agregación, Supranacional, nacional, regional y local.

Como se ha venido planteando, el concepto de competitividad sistémica enfatiza la importancia de los factores determinantes de la evolución del sistema económico, los cuales no son sistemáticamente dirigidos por los enfoques Micro y Macroeconómicos,

distinguiendo entre 4 niveles de agregación: Meta, Macro, Meso y Micro e investigando las interrelaciones entre ellos no solo hace sentido a nivel de las economías nacionales.

### **Nivel Meta:**

La competencia entre los diferentes modelos de capitalismo es más que un tema académico, en este ámbito se analiza la conveniencia para un país de emular el capitalismo anglosajón o si es mejor el modelo capitalista de medio oriente, o probablemente el modelo europeo de capitalismo socialmente moderado o un modelo alternativo diferente.

### **Macro nivel:**

Las condiciones macroeconómicas supranacionales y nacionales ajustan las oportunidades de desarrollo en un nivel regional y local. Los municipios no tienen que decidir en materia de política monetaria o comercio exterior, sin embargo, su presupuesto o política presupuestal tiene un mayor impacto sobre sus opciones de desarrollo.

**Nivel Meso:** En las formas de asociación de países más avanzadas, tal es el caso de la Comunidad Económica Europea, es evidente que existe un mesonivel supranacional, hay una política de tecnología europea, política regional, política de empleo, política de agricultura; es difícil determinar si una mesopolítica debe ser ejecutada a nivel nacional, regional y local, por ende la política de tecnología es conducida en los tres niveles.

**Nivel Micro:**

Las compañías locales en particular en el sector de la manufactura, son raramente orientadas solamente al ámbito local. Algunas de ellas están integradas dentro de cadenas globales de valor. Ellos producen para compradores extranjeros identificables, no para un mercado global anónimo, otras compañías están afiliadas a corporaciones transnacionales. En ambos casos, de manera similar las compañías están integradas en redes de proveedores nacionales o regionales, tienen una perspectiva específica de iniciativas de desarrollo local, iniciativas de promoción de clúster.

De esta manera, para basar una iniciativa de desarrollo local en el concepto de competitividad sistémica, es necesario considerar la perspectiva de competitividad sistémica en ambos, en la evaluación de la economía local y en el diseño de las intervenciones de Desarrollo Económico Local.

**Tabla: No. 1: Factores determinantes de la competitividad sistémica en diferentes niveles de agregación.**

	Supranacional	Nacional	Regional	Local
Nivel Meta	Competencia entre diferentes tipos de economía de mercado	Modelo de desarrollo nacional, sistema nacional de innovación.	Identidad regional Capacidad estratégica de actores regionales	Capacidad de los actores locales de cooperar, confiar, innovar
Nivel Macro	Mercados Financieros Internacionales	Condiciones Macroeconómicas, Impuestos, Sistema Financiero.	Política Presupuestal sólida Capacidad de inversión de Gobierno	Política Presupuestal sólida Capacidad de inversión de Gobierno, Calidad de vida
Nivel Meso	Política Industrial Política Tecnológica	Promoviendo nueva tecnología Promoción de exportaciones Agencias Financieras Especializadas	Desarrollo Económico Regional Centros de demostración de tecnología, Instituciones de Investigación y Desarrollo, Instituciones de Capacitación, Política de medio ambiente regional	Desarrollo Económico Local y Promoción del empleo, Instituciones de Capacitación, Incubadoras, Cámaras
Nivel Micro	Corporaciones Transnacionales Cadenas globales de commodities	Grandes corporaciones de tamaño medio Redes dispersas	Cluster regionales	Cluster locales, Subcontratación Local

Fuente: Elaborado con base en Meyer-Stamer, J. (2003).

## 1.6.- Administración/Gestión del conocimiento.

Conceptos.

Como lo señalan Sánchez, Hernández y Haro (2008), “las nuevas condiciones de competitividad obligan a las empresas a entrar en un juego en el que los competidores posibles entrantes en el mercado están planeando como posicionarse, lo que obliga también a estar preparados para neutralizar las estrategias y/o desarrollar otras que le permitan por lo menos sobrevivir”, en este escenario, tal como lo indican los autores “la

estrategia de fortalecimiento mas sólida que puede tener una empresa, es la del desarrollo de sus capacidades para crear e innovar en todas las funciones de la organización” lo cual solo es posible si implementa y mantiene un sistema de gestión del conocimiento.

En ese sentido, la capacidad de una empresa para generar conocimiento es el eje esencial que determina los avances de la misma, el proceso de generación de conocimiento de manera sistemática conocido como Gestión del Conocimiento, redundando en el desarrollo del activo más importante de toda organización: el capital intelectual.

La metodología pone su énfasis en la mejora de rendimiento de la organización mediante la identificación y aprovechamiento de los conocimientos directamente relacionados con los procesos de negocio y rendimiento. La metodología consta de cinco fases: análisis del entorno empresarial, el análisis de los requisitos de conocimiento, establecimiento de gestión del conocimiento estrategia, diseño de arquitectura de gestión del conocimiento, gestión del conocimiento y la planificación de la ejecución. Young-Gul Kima (2002).

La implicación de gestión principal es que las estrategias de creación de conocimiento puede ayudar al gerente para que las estrategias sean eficaces para la creación de conocimiento dentro de la organización. Las principales contribuciones a la teoría de la organización se crea la teoría de Nonaka de creación de

conocimiento para formar un nuevo modelo estratégico para la creación de conocimiento. Chen-Wei Yang (2010).

Los resultados sugieren que la gestión del conocimiento totalmente media en el impacto de la cultura organizacional en la eficacia de la organización, y en parte media del impacto de la estructura organizativa y la estrategia sobre la eficacia de la organización. Wei Zheng (2010).

La economía del conocimiento, enfatiza el conocimiento como elemento clave para el desarrollo del capital intelectual, el cual se define como el conocimiento que genera valor, el cual más que un objeto inerte es un proceso, dinámico y sistemático.

De acuerdo a la definición que concluyen Sánchez, Hernández y Haro (2008), el capital intelectual es el conocimiento que genera valor, el cual emana del proceso de configuración relacional de la red para la generación de riqueza.

Por su parte, Steward (1997) define el capital intelectual como la “suma de todos los conocimientos que poseen los empleados de la empresa y le dan una ventaja competitiva”, es decir, en conocimiento, experiencia, información, propiedad intelectual que se puede aprovechar para crear riqueza.

Para Edvinson y Malone (1999:26) en Sánchez, Hernández y Haro (2008: 36) en su concepto de capital intelectual estos autores incluyen factores como el conocimiento, experiencia, habilidades, capacidad de los trabajadores para realizar sus tareas, capacidad de inventiva, así como los equipos, programas, bases de datos, patentes y marcas.

Los distintos autores coinciden en algunos elementos al definir el concepto de capital intelectual, entre ellos destaca que se trata de un activo, intangible, que genera conocimiento, crea valor y ventajas competitivas.

En esta sociedad del conocimiento los productos y servicios son cada vez más intensivos en conocimiento, de allí que el proceso de planeación estratégica de una empresa está directamente vinculado al desarrollo de una administración del conocimiento, de tal manera que se convierta en el motor impulsor del desarrollo del conocimiento para alcanzar una alta competitividad.

La habilidad de adquirir y utilizar conocimiento efectivamente es un factor clave en las actividades de innovación y desarrollo de las empresas (Cohen y Levithal, 1990) en Jantunen (2005).



Entre los autores del tema se encuentran Nonaka y Takeuchi (1995), autores del libro “Las organizaciones que aprenden” quienes plantean que la gestión del conocimiento se centra en fomentar y facilitar las operaciones que transforman el conocimiento y que dan como resultado la innovación en productos y servicios. Estos autores reconocen la relevancia del conocimiento transformado en nuevos productos y servicios a través de la innovación.

Después de Nonaka y Takeuchi, Penrose in Rutihinda (1996) incorporan nuevos elementos al concepto de gestión del conocimiento, reconociéndola como una fuente de ventaja competitiva, al afirmar que “La competencia distintiva de una firma ésta basada en los recursos especializados, activos y habilidades que posee y centra su atención en su óptima utilización para construir una ventaja competitiva y riqueza económica”.

El concepto evoluciona, de los elementos centrales conocimiento innovador–ventaja competitiva a las fases del proceso de gestión del conocimiento, entre los autores que agregan este tipo de elementos se encuentran Hibbard (1997) quien señala que la Gestión del Conocimiento es el proceso de recolectar conocimiento en donde este existe, las bases de datos, en papel, en las manos de las personas, y se pueda distribuir este donde pueda ayudar a producir un mejor resultado.

En esa misma tónica se ubica la revista Forbes (1997), señalando que la estrategia de administración del conocimiento es un esfuerzo para almacenar y retener el conocimiento de los empleados para el beneficio futuro de la compañía.

Asimismo, Davenport (1998) enfatiza en las fases de la gestión del conocimiento, al definirla como el conjunto de prácticas de gestión que se ejecutan con el objetivo de ayudar a crear, almacenar, diseminar y aplicar conocimiento organizacional. Similar orientación de Talf (1999) quien conceptualiza la gestión del conocimiento como la clasificación, diseminación y categorización de información y pensamientos de las personas en una organización.

Guthrie (2000) incorpora otro elemento esencial al análisis, indicando que la administración del conocimiento es la administración del capital intelectual controlado por la compañía; y en ese mismo año Martensson, M. (2000) señala que la administración del conocimiento es un nuevo camino para entender a la organización y a las organizaciones, es una herramienta para explotar el conocimiento.

En una visión del tema, de una naturaleza más integral, Kim (2000) sugiere que la gestión del conocimiento es una disciplina que promueve un enfoque integrado para identificar, administrar y compartir todos los activos del conocimiento de una organización,

incluyendo experiencia inarticulada y experiencia habitante en los trabajadores individuales.

Desde otra perspectiva, pero también de un enfoque que integra distintos tipos de conocimiento, Duffy (2000) indica que la gestión del conocimiento es la combinación del conocimiento tácito y el conocimiento explícito que provee la oportunidad de una organización para desarrollar y sostener una ventaja competitiva.

De esta manera, conforme el concepto evoluciona, los autores agregan aspectos novedosos, como Firestone y McElroy (2003) que le dan un carácter más científico y formal a ésta área de estudio, definiendo a la gestión del conocimiento como una “disciplina administrativa que busca mejorar el procesamiento del conocimiento organizacional”.

Las empresas se enfrentan a más dificultades en la aplicación de las estrategias que con su formulación. Por lo tanto, debe examinar la relación entre la estrategia empresarial, gestión de cartera de proyectos, y el éxito empresarial de cerrar, la brecha entre la formulación e implementación de estrategias. Sascha Meskendahl (2010).

El aporte de Jenny Darroch (2003) al análisis, además de que desarrolla un instrumento de prueba para evaluar la Gestión del Conocimiento en el ámbito microeconómico empresarial, define a este conjunto de prácticas o disciplina administrativa como “el proceso que crea o ubica el conocimiento y administra la diseminación y uso del conocimiento dentro y entre las organizaciones”. En este sentido, incorpora el elemento de la posibilidad de compartir o adquirir conocimiento proveniente de otras organizaciones, destacando la realidad económica actual de interrelación de empresas, asociación, vinculación, clusterización o formación de redes, sobre el aislamiento de las firmas que prevalecía antes de la globalización económica mundial, que en la actualidad ha trascendido los espacios y realidades nacional, estatal y local.

Ciertamente, sin una base tecnológica que de soporte y facilite los procesos y fases que implica gestionar el conocimiento a nivel empresarial no sería posible el desarrollo de esta disciplina, de esta práctica administrativa, por ello, Bedrow y Lane (2003) mencionan que “la gestión del conocimiento es la administración activa y consciente de crear, diseminar, evolucionar y aplicar el conocimiento a fines estratégicos. Es un proceso dinámico e interactivo apoyado por la tecnología con el propósito de elevar la ventaja competitiva”.

El estudio pone a prueba la hipótesis de que las capacidades tecnológicas tienen una influencia positiva en el rendimiento. Sin embargo, a diferencia de investigaciones previas, el estudio da una atención especial a cómo la relación entre

las estrategias de competitividad y el rendimiento es moderado por las capacidades tecnológicas. Ruiz Ortega María José (2010).

Henao, M. y Arango, M. P. (2004), La gestión del conocimiento es un campo disciplinario que se está conformando para encontrar respuestas a los problemas complejos que enfrentan las empresas para realizar su actividad económica dentro de un mundo globalizado, sin perder de vista su sostenibilidad en el tiempo, la rentabilidad y la productividad.

La tecnología ha sido durante mucho tiempo la base del éxito empresarial y el crecimiento nacional sostenible. El reconocimiento del papel central desempeñado por el desarrollo tecnológico, en particular, en que los vínculos globales se multiplican y la intensificación, se ha traducido en muchos países la formulación de estrategias nacionales para el avance tecnológico. Bernard Arogyaswamy (2005).

El instituto Kaieteur de Gestión del conocimiento (David B., 2002) en Henao y Arango (2004) plantean que es una disciplina emergente enfocada en la aplicación de estrategias, herramientas y técnicas para mejorar la creación, adquisición, acumulación, compartimiento, protección, distribución y explotación de conocimiento, capital intelectual e intangibles.

Silvi, R. y Cuganesan S. (2006) La administración del conocimiento es el proceso de manejo del capital intelectual de una organización.

De esta manera ha evolucionado el concepto de administración del conocimiento de tal forma que el conocimiento se ha reconocido como un elemento clave en una organización, cuya eficiente gestión puede llevar a las empresas a desarrollar procesos de innovación de productos y servicios, a generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, a un desarrollo estratégico que trascienda el corto plazo.

En conclusión, para propósitos de esta investigación Administración del Conocimiento es una disciplina administrativa estratégica, enfocada en los procesos de identificación, adquisición, desarrollo, diseminación, utilización y retención del conocimiento, para agregar valor a los productos y servicios y generar ventajas competitivas para las empresas.

En ese sentido, esta disciplina es también considerada una estrategia de desarrollo de capacidades, habilidades, experiencia, capacidad de inventiva, patentes, marcas, para crear valor; en sí una estrategia enfocada al desarrollo del recurso más valioso de una empresa: Su capital intelectual.

## **Tipos de conocimiento.**

En materia de conocimiento es posible clasificarlo en dos grandes bloques, el conocimiento implícito o tácito y el conocimiento explícito, el primero relacionado más directamente con la práctica y el segundo con el conocimiento documentado que se traduce en un momento dado en acción.

Kim (2000) en Sánchez, Hernández y Haro (2008), precisa las características de los dos tipos de conocimiento existentes: Tácito y Explícito, planteando que el conocimiento tácito consiste en las habilidades prácticas, know how, mejores prácticas, intuición, etc., La transmisión del conocimiento tácito es por experiencia compartida, mientras que el conocimiento explícito está basado en reglas, y es transferido de manera documentada para el diseño de rutinas, procesos, estándares de operación y control.

Por su parte, Nonaka y Takeuchi (1995) definen el conocimiento tácito como un tipo de conocimiento más personal, con sus raíces en lo más profundo de las acciones y la experiencia individual, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona. No es sencillo plantearlo en el lenguaje formal, por lo que resulta difícil compartirlo y transmitirlo con otras personas. Mientras el conocimiento explícito es aquel que puede plantearse con palabras, números, símbolos; y compartirse fácilmente en forma de datos, procedimientos, registros, principios, etc.

En ese sentido, algunos autores plantean la necesidad de que el conocimiento tácito se traduzca en explícito (Saint-Onge, 1996), o como lo indica Mouritsen (2000), que se traduzca el conocimiento en acción.

De esta manera, el conocimiento tanto tácito como explícito, y su administración dentro de las empresas es el camino al éxito; ya que para sobrevivir y competir en el mundo de negocios actual, que se desenvuelve en la sociedad del conocimiento, las empresas deben aprender a manejar los activos intelectuales con que cuentan.



## **CAPÍTULO 2**

### **DETRMINACIÓN DE LOS FACTORES QUE MIDEN EL INDICE DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL EN SONORA.**

#### **2.1.- Desarrollo Económico y Competitividad en Sonora.**

La economía Sonorense: De las minas serranas y los valles agrícolas a las ciudades industriales y de servicios.

El origen de la economía sonorense se encuentra estrechamente ligada a las actividades mineras y pecuarias, orientadas básicamente a la exportación, de allí el nombre del primer modelo de desarrollo económico que prevaleció en el estado en las últimas décadas del siglo XIX y en las tres primeras décadas del siglo XX: el minero-pecuario exportador. Este paradigma tiene como bastión a las actividades mineras, primero centradas en la explotación de metales preciosos como el oro y la plata; y luego más relacionadas con la producción de minerales industriales como cobre, grafito, entre otros.

En este periodo el desarrollo económico y también el crecimiento demográfico de Sonora se concentraron primordialmente en la zona serrana norte y sierra sur de la entidad, las cuales gracias a su dinamismo económico atrajeron importantes flujos de migrantes que permitieron el florecimiento de ciudades como Cananea, Nacozari, Álamos, entre otras. Ramírez J.C. (1985).

La ganadería por su parte, se centraba sobre todo en la producción de ganado, entre el cual destacaba el bovino, que se comercializaba en pie y en canal hacia el mercado de exportación, constituyéndose todas estas actividades en un importante fuente de divisas. En consonancia con la teoría de los ciclos económicos, este modelo tuvo su debacle, la cual se presentó con la crisis mundial de 1930 conocida como “la gran depresión”, y a partir de entonces inicia una reconfiguración de la economía sonorense que observa como alternativa de solución el desarrollo de la actividad agrícola, que de finales de los años treinta y hasta finales de los sesenta se constituye como eje rector sobre el cual se rigen los destinos económicos de Sonora.

La agricultura sonorense, actividad económica tradicional en la entidad, logra un gran impulso primero bajo una modalidad de corte extensivo, la cual se caracteriza por la construcción de importantes obras de infraestructura de irrigación (presas, canales, etc.) y con el desmonte de un número importante de hectáreas de tierra y su apertura al cultivo sobre todo de granos, como el trigo y el maíz y de oleaginosas como el cártamo; cultivos que atendían al patrón tradicional de cultivos puesto en práctica en la entidad con gran auge en la década de los años 1950's, que incluso llevó a Sonora a ser considerada el “Granero de México”. Posterior a la agricultura de corte extensivo, se observa el desarrollo agrícola de tipo intensivo, donde el uso de semillas mejoradas, de fertilizantes, agroquímicos, bajo el auspicio de la llamada “Revolución verde” aunado a la mejora en los sistemas de riego y la eficiencia en el uso de los recursos básicos como el agua, llevaron a la entidad al incremento de la productividad, y a la obtención de mayores

volúmenes de toneladas de producción por hectárea; aparejado a este aumento en la productividad, la agricultura sonorenses observa un cambio en su patrón de cultivos, del tradicional (granos y oleaginosas) a un nuevo patrón en el cual destaca la producción de hortalizas (tomate, papa, calabaza, etc.), producción de cultivos de más alto valor agregado, orientados en su mayor parte hacia la exportación. El desarrollo demográfico y económico de Sonora se trasladó de las zonas serranas a los principales valles agrícolas de la entidad (Yaqui, Mayo), la costa de Hermosillo y la zona agrícola de Caborca, principalmente.

Este modelo conocido como “economía de los valles agrícolas” pierde auge en la década de los años sesenta, dando paso al desarrollo de nuevas actividades productivas, que permitieron capitalizar el incipiente desarrollo industrial ligado principalmente al sector agropecuario, logrado por la entidad hasta ese momento.

Como lo señala Vázquez, M.A. (1991), en la década de los años sesenta el Gobierno del Estado implementa el “Plan de Diez Años para el Desarrollo Industrial de Sonora” bajo la premisa que a través de la combinación de los factores productivos tales como: Recursos naturales, humanos, financieros, de localización industrial, tecnología y de promoción industrial se lograría impulsar fuertemente al sector secundario, sobre todo transformando la producción estatal obtenida de las actividades primarias.

Con este cambio, la economía sonorense ingresó a una nueva etapa más allá de los valles a finales de los años sesenta, con la instalación de la primera maquiladora en territorio sonorense, este hecho sin precedente constituyó un nuevo punto de partida de la economía estatal hacia una fase de industrialización superior a la ligada al agro de los años precedentes.

La nueva industria de Sonora floreció sobre todo en el sector manufacturero, la formulación de los planes de desarrollo Industrial en 1979, el ingreso de México al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT) en 1986, la desregulación, privatización de empresas, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1993 puesto en marcha en enero de 1994, significaron de una u otra manera forma cambios estructurales para la economía nacional y estatal.

En Sonora esta apertura económica representó la llegada de nuevas inversiones procedentes del extranjero, en sectores tan importantes como el Automotriz, con la instalación de Ford Motor Company en Hermosillo a mediados de la década de los ochenta. Así como la instalación de importantes empresas maquiladoras a lo largo y ancho de la frontera estatal, destacando por su importancia municipios fronterizos como Nogales, San Luís Río Colorado, Agua Prieta; mientras al interior de la entidad destaca por la atracción de este tipo de empresas industriales el municipio de Hermosillo.

De esta manera, entre la década de los años setenta del siglo XX y la primera década del XXI, Sonora presenta importantes transformaciones en su estructura productiva, evidenciadas en la disminución de la contribución del sector primario al PIB estatal, de 28.6% en 1970 a 7.7% en el año 2008; en el incremento de la participación del sector industrial de 20.1% a 35.4%; y en la preeminencia del sector terciario, con una aportación que se incrementa en poco más de cinco puntos porcentuales en todo el periodo, al pasar de 51.3% a 56.9 por ciento del PIB Estatal.

**Tabla: No.1**

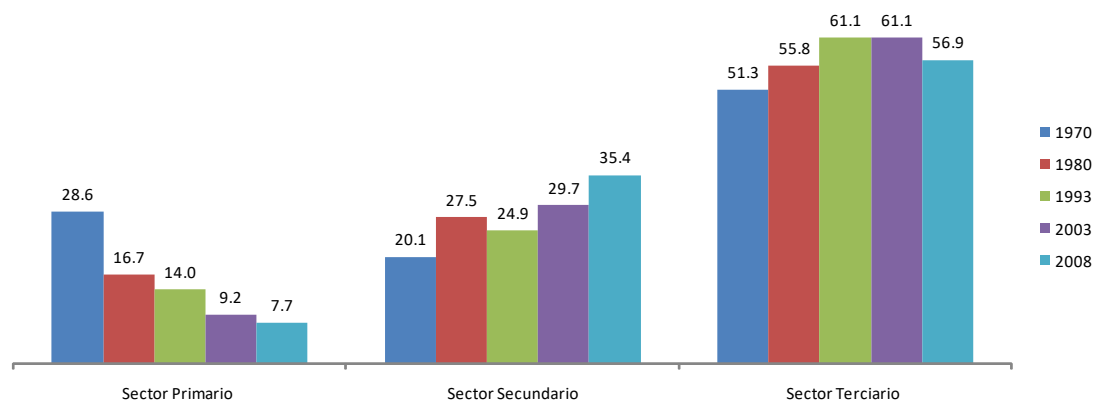
**Sonora. Producto Interno Bruto total y su estructura porcentual por sector de actividad, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993, 2003-2008**  
(Miles de pesos a precios corrientes en valores básicos)

Sector de Actividad	1970	1975	1980	1985	1988	1993	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total (Miles de pesos)	14,541	31,596	107,806	1,221,458	10,746,400	30,110,174	169,527,306	195,842,363	216,624,174	254,688,901	275,021,225	288,376,237
Sector Primario (%)	28.6	24.3	16.7	20.3	16.3	14.0	9.2	7.2	7.3	6.6	6.8	7.7
Sector Secundario (%)	20.1	21.4	27.5	21.6	30.5	24.9	29.7	33.1	33.8	38.2	37.5	35.4
Sector Terciario (%)	51.3	54.2	55.8	58.1	53.1	61.1	61.1	59.7	58.9	55.3	55.7	56.9

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

**Gráfico: No 1**

**Sonora. Estructura porcentual del PIB por sector de actividad, 1970, 1980, 1993, 2003 y 2008**



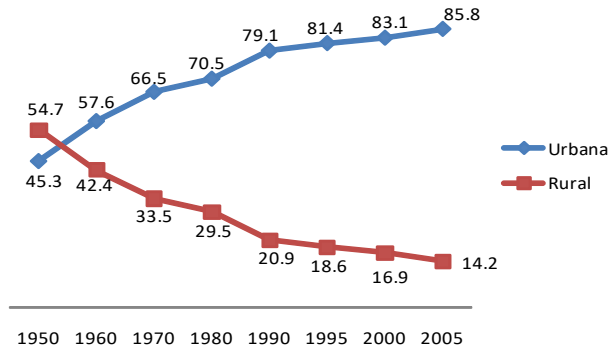
FUENTE: Elaborado con base en cifras de INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Ramírez J.C. (1991) lo plantea y resume claramente en su estudio sobre la historia económica y demográfica de Sonora, “se instala en 1963 la primera planta de productos electrónicos en el estado y a partir de entonces cerca de 145 maquiladoras, junto con la ensambladora Ford, controlan por completo las manufacturas secundarias de alta tecnología en Sonora. Ambos tipos de empresas aportan más del 50% del empleo manufacturero y un porcentaje algo superior en divisas estatales. “Sus (aproximadamente 350) millones de dólares no son ni siquiera superados por el comercio y los productos agropecuarios juntos, que eran los artículos tradicionalmente líderes del comercio exterior estatal. Y esto los ha colocado como las industrias que han crecido más al lado de la minería y la construcción. Cálculos provisionales estiman que su valor agregado en 1987 osciló entre el 35 y 40% del PIB industrial, lo cual habla de su impresionante tendencia si consideramos que dos años atrás este porcentaje no rebasaba en 25%”.

Los cambios estructurales de la economía sonoreense, de una economía eminentemente primaria a una con mayor contenido industrial, se presentan en un contexto demográfico que se caracteriza por flujos migratorios principalmente del campo hacia la ciudad, de las zonas serranas y de los valles agrícolas hacia la ciudad capital y otras ciudades importantes del estado.

## Gráfico: No. 2

Sonora. Estructura porcentual de la población Urbana y Rural, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005



FUENTE: INEGI. Censos de Población y Vivienda.  
CONAPO. Proyecciones de Población.

En ese contexto, desde la segunda parte del siglo XX a la actualidad se observa una disminución notoria en la proporción de población rural, que va de 54.7% de la población estatal en 1950 a 14.2% en el año 2005, sobre todo aquellas áreas rurales ubicadas en las zonas serranas de la entidad, que han mostrado un descenso en su crecimiento poblacional o tasas de crecimiento negativas por la migración de personas hacia las principales ciudades de la entidad, como Hermosillo, Cd. Obregón, Nogales, Navojoa, entre otras; hecho que se ve reflejado obviamente en un incremento notable de la población urbana, de 45.3% a 85.8%, entre 1950 y 2005.

## Tabla: No.2

**Sonora. Población y estructura porcentual por tipo de localidad, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010**

Tipo de Localidad	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010 1/
<b>Total</b>	<b>510,607</b>	<b>783,378</b>	<b>1,098,720</b>	<b>1,513,731</b>	<b>1,823,606</b>	<b>2,085,536</b>	<b>2,216,969</b>	<b>2,394,861</b>	<b>2,532,639</b>
Urbana	45.3	57.6	66.5	70.5	79.1	81.4	83.1	85.8	ND
Rural	54.7	42.4	33.5	29.5	20.9	18.6	16.9	14.2	ND

1/ Proyección de Población elaborada por CONAPO.

FUENTE: INEGI. Censos de Población y Vivienda.

CONAPO. Proyecciones de Población.

Como es bien sabido, la dinámica demográfica responde en gran medida al crecimiento económico, de allí que los flujos migratorios que se presentan en la entidad se relacionen de manera muy estrecha con la creación de fuentes de empleo y la ocupación de la fuerza laboral con las actividades productivas terciarias y con el sector industrial; que emplean al 61.2% y 27.3% de la población ocupada en la entidad, durante el segundo trimestre del año 2010.

## Tabla: No.3

**Sonora. Población Ocupada y estructura porcentual por sector de actividad, 2005 y 2010 <sup>1/</sup>**

Sector de Actividad	2005	2010
<b>Total (PEA Ocupada)</b>	<b>959,480</b>	<b>1,012,120</b>
Sector Primario	11.6	9.4
Sector Secundario	28.1	27.3
Sector Terciario	57.8	61.2

1/ Datos al segundo Trimestre de cada año.

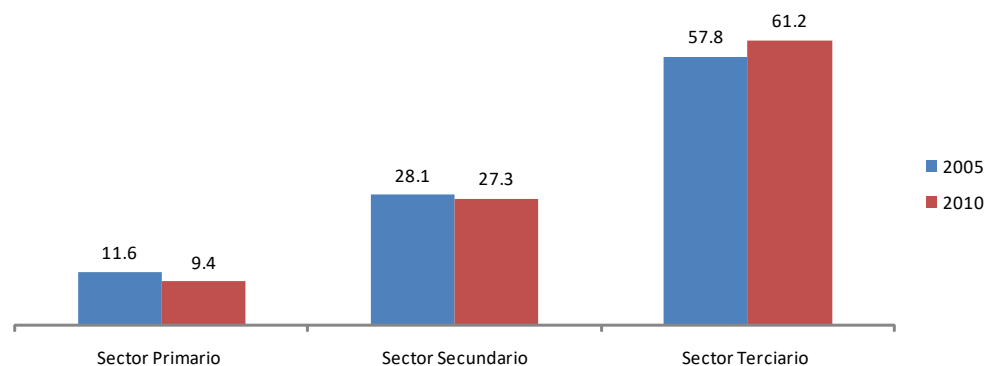
FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.



Por su parte, el sector primario, aglutina a las actividades productivas desarrolladas básicamente en el campo y en las zonas rurales y costeras de la entidad, tales como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, que concentra 9.4% de la PEA ocupada en la entidad.

### Gráfico:No.3

Sonora. Estructura porcentual de la población ocupada por sector de actividad, 2005 y 2010.

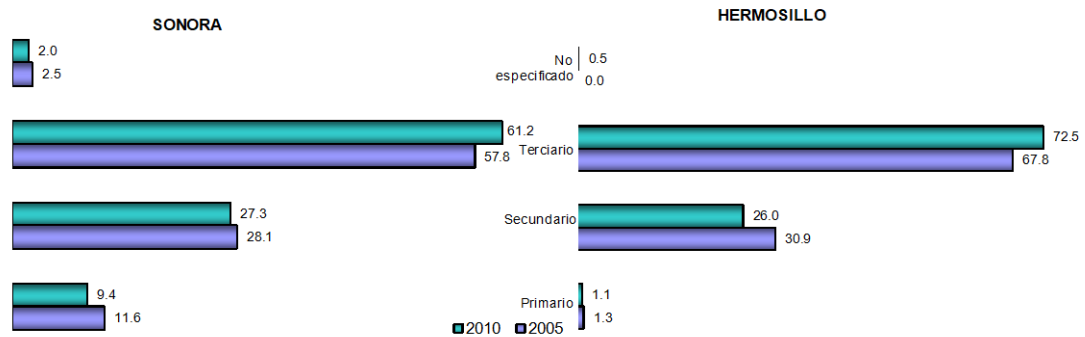


FUENTE: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

La industrialización de la economía sonorenses queda aún más en evidencia en la capital del estado, donde el comercio y los servicios representan 72.5% de la población ocupada en el municipio de Hermosillo, en el segundo semestre del año 2010; seguido de la actividad industrial que ocupa a 26.0% de la PEA ocupada a nivel municipal. Por su parte, las actividades primarias emplean a sólo el 1.1% de la población ocupada total en Hermosillo.

## Gráfico: No. 4

Sonora y Hermosillo. Estructura porcentual de la población ocupada por sector de actividad, 2005 y 2010.



FUENTE: INEGI Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Como podemos observar la variaciones a nivel estatal de la población ocupada en el sector terciario fue del 3.4% mientras que en el municipio de Hermosillo del 4.7% superior al del nivel global, mientras que en el sector secundario en el estatal fue del -0.8% y en el municipio del -4.9%, y en el sector primario en el estatal fue del -2.2%, y en el municipio de Hermosillo del -0.2%; Las variaciones en cada una de los sectores muestra los movimientos significativos en la población ocupada.

### 2.2.- La Competitividad en Sonora y Hermosillo: Estudios Recientes

La medición de la competitividad estatal ha sido interés de prestigiosas instituciones internacionales y nacionales, entre las cuales destacan ARegional, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

En sus estudios más recientes sobre competitividad ARegional, ha analizado el tema desde el enfoque de competitividad sistémica, generando un índice para las entidades federativas, año 2009.

El objetivo de este indicador de competitividad es identificar las fortalezas y debilidades de los estados mexicanos para promover la competitividad bajo un enfoque coordinado de los distintos actores y agentes involucrados con el desarrollo económico.

Para ARegional (2009), el concepto de Competitividad Sistémica “reconoce que la competitividad de un determinado ámbito es el resultado de la acción conjunta de una serie muy amplia de factores públicos, privados, sociales y personales que actúan de forma simultánea en un territorio determinado”. Bajo este enfoque, “para que las empresas tengan éxito ante la feroz competencia internacional en la nueva economía globalizada y de cambio continuo, es fundamental no sólo desarrollar sistemas productivos flexibles y eficientes al interior de las mismas, sino también un entorno competitivo favorable en todos los niveles de la competitividad, desde el “micro empresario” hasta el nivel “internacional”.

Entre sus principales características Metodológicas se encuentran que el índice se compone de 46 factores y 180 indicadores, y se analizan seis niveles de competitividad: Empresario, Empresa, Sector regional, Nacional, Valores Sociales e Internacional

El índice de Competitividad Sistémica de las entidades federativas formulado por ARegional asume valores entre 0 y 100, en el cual el estado de Sonora logra aproximadamente 55 puntos en el año 2009.

Los resultados para Sonora indican que éste se ubica en el grupo de entidades federativas con mayor grado de competitividad en México, detentando la posición número 10 en el ranking nacional, después de estados como: El Distrito Federal, Nuevo León, Aguascalientes, Baja California, Querétaro, Coahuila, Baja California Sur, Quintana Roo y Chihuahua.

Por nivel de análisis, en materia de competitividad sistémica Sonora presenta las siguientes fortalezas y debilidades:

En el **nivel empresario**, al posicionarse en el grupo de entidades con alto grado de competitividad, en Sonora se observa una mayor presencia de individuos emprendedores, preparados y con sentido del riesgo, común denominador que se observa, de acuerdo a los resultados de este indicador, en todas las entidades fronterizas.

En el **nivel Empresa**, Sonora forma parte del grupo de estados con grados medios de competitividad, con un índice superior a la media nacional que es 45.5; el común denominador de las entidades en este grupo es que cuentan con altos niveles de capacitación y adopción de esquemas de calidad, y con un elevado sentido de responsabilidad hacia los trabajadores, el cual se refleja, entre otros aspectos, en grados altos de aseguramiento contra riesgos de trabajo.

Sin embargo, dado que Sonora pertenece a este grupo de competitividad media en el nivel empresa, significa que aún tiene retos en esta materia; por lo tanto, para mejorar es fundamental una adecuada coordinación entre los tres órdenes de gobierno, para dar impulso a la actividad económica, ejecutando medidas que faciliten la inserción de las empresas al nuevo esquema de competencia internacional.

ARegional plantea que estas medidas incluyen la instrumentación de programas constantes de capacitación, asesoría en certificación de calidad, la promoción de la integración productiva y el apoyo integral a las Pymes.

El impulso a estos programas gubernamentales debe contar con el apoyo de cámaras empresariales, sindicatos y universidades, para lo cual es importante mantener un diálogo

constante con los distintos agentes involucrados, para asegurar el conocimiento de los programas de apoyo empresarial existentes, su impacto y efectividad.

El objetivo final es consolidar el desarrollo de Empresas como unidades productivas flexibles y eficientes, que dedican esfuerzos importantes a las actividades de investigación y desarrollo; y que son capaces de consolidar encadenamientos productivos, cliente-proveedor, de alto valor agregado.

En el **nivel sector regional** o entorno inmediato en el cual se desenvuelven las empresas, Sonora se ubica de nuevo dentro del grupo de competitividad alta, presentando ventajas competitivas en investigación y educación superior, el apoyo a las MPymes, un entorno laboral favorable, un favorable acceso a los principales mercados nacionales e internacionales, una fuerte demanda local e infraestructura adecuada.

De esta manera, a nivel sector regional se observa que Sonora ofrece un entorno propicio para la creación y consolidación de empresas, sin embargo, también presenta algunos retos importantes, sobre todo en materia de seguridad, por lo tanto mejorar en este aspecto puede tener un impacto notable para la consolidación de empresas en territorio sonorense, sobre todo porque la seguridad pública es un factor determinante en las decisiones de inversión.

En el entorno **sector regional** el objetivo es que los sectores público, privado y social configuren e implementen políticas específicas de fomento económico; brinden servicios de apoyo y asesoría a través de la vinculación de las universidades y los centros de investigación con el sector empresarial.

En el **nivel nacional**, relativo a la Política macroeconómica, financiera, fiscal y social, dirigidas a mantener la estabilidad del entorno en el que se desenvuelven las empresas, sobresale Sonora entre los estados con alta competitividad sólo después del Distrito

Federal, Nuevo León y Baja California., formando parte del grupo de aquellas entidades con una fuerte vocación hacia los sectores industrial y de servicios, y con una gran contribución al producto interno bruto nacional.

Sonora y las cuatro entidades restantes, mejor posicionadas en el nivel nacional muestran notables ventajas en su inserción a los mercados internacionales, que se refleja en los flujos de inversión extranjera directa (IED) que recibe y en la alta proporción de empresas exportadoras.

En el **Nivel Valores Sociales** Sonora obtiene un índice de competitividad superior a la media nacional que es 55.4, con el cual forma parte del grupo con grado medio de competitividad, presentando deficiencias en su gobernabilidad, su estado de derecho y en ciertas áreas relacionadas con la inclusión social

En el nivel internacional Sonora se ubica entre las entidades con grado medio de competitividad, con un valor superior a la media nacional que es 35.0, lo cual implica que tienen valores aceptables a las nuevas tendencias del comercio internacional, así como a la existencia de medidas específicas de fomento, tales como los subsidios a las actividades agropecuarias.

Los gobiernos locales pueden diseñar programas de fomento y diversificación de productos aprovechando ventajas competitivas y otorgar subsidios al sector agropecuario, para enfrentar las prácticas de dumping o excesivos subsidios a las actividades primarias que se destinan en otros países que son la principal competencia de la entidad.

En resumen, en materia de competitividad sistémica Sonora se encuentra en una posición que denota un grado alto de competitividad, lo cual implica una posición favorable frente al resto de los estados mexicanos y capacidad para enfrentar la competencia internacional.

Al interior de los niveles de competitividad, se presenta un grado alto de competitividad en los niveles: Empresario, sector regional y nacional; y un grado medio en los niveles: Empresa, Valores sociales e Internacional, con lo cual se observa que Sonora tiene elementos notables en materia de competitividad que le permiten enfrentar la competencia internacional y aprovechar las oportunidades que el mercado internacional ofrece, sin embargo, también tiene importantes retos para consolidar empresas exitosas, un entorno favorable para la apertura de negocios; valores sociales que ayuden a mejorar el ambiente en materia de seguridad, la cual determina en gran medida las decisiones de inversión; orientar una mayor cantidad de recursos al sector agropecuario, para enfrentar las prácticas de dumping de otros países que destinan una gran cantidad de subsidios a ese sector; y asimismo tiene el gran reto de que sus negocios participen exitosamente en el exterior, el gran reto de ofertar productos diversificados, de mayor valor agregado y a precios competitivos en el mercado internacional.

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) ha elaborado el estudio denominado “La Competitividad de los Estados Mexicanos 2010”, considerando cuatro factores de competitividad: 1) Desempeño económico, 2) Eficiencia Gubernamental, 3) Eficiencia de negocios e 4) Infraestructura.

Este índice de competitividad adopta valores entre 0 y 1; en el cual Sonora asume 0.537 puntos en el año 2009, ocupando la posición número 7 en el ranking nacional, mejorando 10 lugares con respecto al año 2007, cuando era el estado número 17 en materia de competitividad en México.

De los cuatro factores que considera el índice formulado por el ITESM, los resultados muestran que Sonora es fuerte en desempeño económico y en eficiencia de negocios, ocupando la posición número 6 en ambos, a nivel nacional; además muestra un resultado notable en materia de infraestructura, en la cual ocupa el octavo lugar; sin embargo, su

debilidad se encuentra en la eficiencia gubernamental en la cual detenta la posición 18 en el ranking nacional.

En este factor más crítico, el de eficiencia gubernamental, los retos se ubican en el promedio de días para la apertura de un negocio, la delincuencia organizada, incidencia delictiva, crecimiento de la recaudación bruta de impuesto al activo y los delitos del fuero federal, ocupando en el primero la posición número 29 y en los 4 restantes el peldaño 31 a nivel nacional.

En ese sentido, por ejemplo, el promedio de días para la apertura de un negocio en Sonora es 55 días, mientras a nivel nacional es de 38.5; así mismo en incidencia delictiva, en la entidad se registran 20,400 delitos por cada 100 mil habitantes, mientras la media nacional es de 10,831 delitos.

El indicador también muestra resultados favorables, que se constituyen en las Fortalezas de la entidad, entre las cuales destacan:

En el factor desempeño económico, Sonora ocupa el primer lugar a nivel nacional en crecimiento del PIB manufacturero; asimismo en eficiencia de negocios, destaca en la primera posición en el indicador de cambio en el total de remuneraciones / personal ocupado en comercio, en materia de infraestructura el primer puesto lo logra en Absorción secundaria<sup>1</sup> y en eficiencia gubernamental, aun cuando es el factor más rezagado de materia de competitividad en la entidad, ésta destaca en primer lugar

---

<sup>1</sup> La forma de cálculo para absorción secundaria refiere en el numerador a los alumnos de nuevo ingreso en el primer año de educación secundaria respecto de los egresados de sexto de primaria del ciclo inmediato anterior.  
[http://www.inee.edu.mx/bie/mapa\\_indica/2005/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT16/2005\\_AT16\\_.pdf](http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2005/PanoramaEducativoDeMexico/AT/AT16/2005_AT16_.pdf)



nacional en: cambio en egresos por deuda pública o gasto público total y cambio en el coeficiente de desigualdad de ingresos.

El instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) formula y presenta el índice de competitividad 2010, cuyo objetivo es “aportar información útil para diseñar, priorizar y dar seguimiento a las políticas públicas que promueven la competitividad en México y en sus entidades federativas”.

El IMCO define competitividad como la “capacidad de atraer y retener inversiones y talento”; su índice considera 10 factores de competitividad: 1) Sistema de derecho confiable, 2) Manejo sustentable del medio ambiente, 3) Sociedad incluyente, preparada y sana, 4) Macroeconomía estable, 5) Sistema político estable y funcional, 6) Mercados de factores eficientes, 7) Sectores precursores de clase mundial, 8) Gobiernos eficientes y Este índice de competitividad, que asume valores entre 0 y 100, se ubicó para el estado de Sonora en 46.4 puntos en el año 2008; casi tres puntos por encima del promedio nacional (43.5).

Con este resultado Sonora se ubica en la posición 11 en el ranking nacional, desplazándose un lugar más bajo con respecto al año 2006 cuando era el décimo estado en materia de competitividad a nivel nacional.

Entre las principales fortalezas que destaca IMCO para la entidad se encuentran:

Su supremacía sobre el promedio nacional en seis de los 10 factores de competitividad considerados para la elaboración del indicador, entre los que sobresalen están “aprovechamiento de relaciones internacionales” y “sociedad incluyente, preparada y sana” donde aventaja al promedio nacional en 63.9% y 21.3% respectivamente.

De esta manera Sonora destaca por ser uno de los grandes receptores de inversión extranjera directa, el segundo estado con mejor calidad educativa, uno de los cinco estados con menor analfabetismo y con mayor penetración informática.

### **CAPÍTULO 3.**

#### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS.**

#### **3.1.- Determinación de las Variables e Indicadores**

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), y Wei Zheng (2010).

- a) A partir de la orientación de la empresa: Visión, misión, valores,
- b) Diagnostico: Realizar una análisis de Debilidades, Oportunidades, Fuerzas, y Amenazas (DOFA),
- c) Pronóstico: Tasa salarial nacional, precios industria, tasa de interés, tasa de cambio (divisas),
- d) Objetivos: Claros, breves y medibles
- e) Programa de estrategias: Con presupuesto, y calendarización,
- f) Políticas y procedimientos. Adecuaciones de reglas, tácticas, políticas y normas a mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, y
- g) 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.

En el tema de la competitividad empresarial se ha intentado generar modelos o metodologías con el fin de determinar la competitividad en las empresas, de esta manera tenemos los siguientes variables e indicadores que permiten una apreciación de los resultados de una empresa con la finalidad de iniciar un análisis competitivo (Ver la tabla 1, y 2):

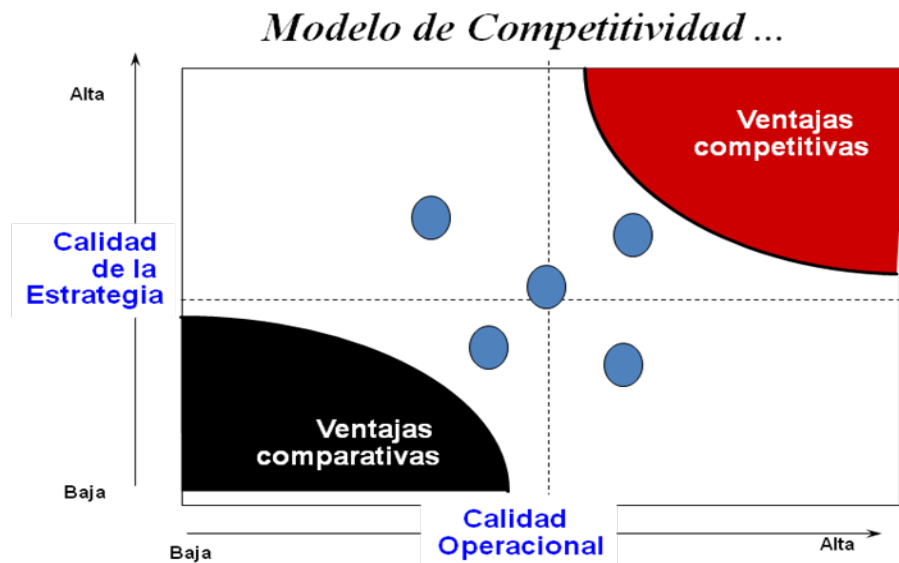
**Tabla 1. Lista de variables de competitividad empresarial**

<i>Variables / Autor</i>	Jhonson G (2006), David F R. (2008) Meskendahl (2010)	Porter M. E. (2007) Young-Gul Kima (2002)	Villarreal R. (2002) WeiZheng (2010)	Biasca R. E. (2000) ChenWei Yang.(2010)	Castañon R. (2005) RuizOrtega (2010)	FEM - ICE (2006) Tseng Ming-Lang (2009)
Planeación estratégica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estructura y comunicación organizacional		✓	✓	✓		✓
Compromiso directivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ventajas Competitivas		✓		✓		✓
Recuso Humano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Innovación Tec. e I&D	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Proceso productivo	✓	✓		✓	✓	✓
Logística y Cadena de Valor		✓		✓		✓
Estrategia Financiera	✓	✓	✓	✓		✓
Estrategia de Mercadotecnia	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia a partir de la información analizada.

A partir de las variables de competitividad generadas en la tabla 1, la metodología que utilizaremos será la del ICE del FEM, 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 3, 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 3. Modelo de competitividad empresarial.**



Fuente: Dr. Amado Olivares Leal, 2010. Competitividad Regional y Estatal del sector industrial de sonora.UNISON-CA-105,IDCEA-O42.

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 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 y el capital intelectual, Biasca, (2000), y Villarreal R. (2003).

A continuación se presenta en la Tabla 2 las dimensiones, variables, e indicadores y que utilizaremos en el modelo de competitividad empresarial:

**Tabla 2. Dimensiones, variables, e indicadores del modelo de competitividad empresarial:**

<i>DIMENSIONES</i>	<i>VARIABLES</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>PREGUNTA</i>
Calidad de la estrategia	Planeación estratégica	<i>Visión, misión, DOFA</i>	¿Hay un plan es correctivo o preventivo?
		<i>Objetivos, estrategias,</i>	
		<i>Rec.Hum, procedimiento</i>	
	Estructura y comunicación organizacional	<i>Numero de nivel Jerárquico</i>	¿Su estructura organizacional es plana?
		<i>Comunicación Interpersonal</i>	¿Hay eficiencia?
	Compromiso directivo	<i>Valores</i>	¿Institucionales, sociales, ecológicos?
		<i>Políticas y normas</i>	¿Industrial, educativa, ambientales?
	Competitividad	<i>Programas e innovaciones</i>	¿Metas medible ¿Inn. en proceso-producto?
		<i>Uso de los recursos básicos, generales, avanzados, y especializados, clusters.</i>	¿Logran ventajas comparativas y competitivas?
<i>Apoyos públicos y privados, IES</i>		¿Logran ventajas competitivas?	
Recuso Humano	<i>Programa de capacitación, entrenamiento e incentivos, RSE.</i>	¿Cumplen con las exigencias legales?	
Calidad en la Operación	Innovación tecnológica	<i>Inn. Producto, proceso, I y D e Informática</i>	¿Innova o invierte para un mejor futuro?
	Proceso productivo	<i>Costos mínimos, proceso manual, mecanizado, estándar, cadena, continua.</i>	¿Esta cerca o lejos de la competencia?
	Logística y Cadena de Valor	<i>Contratos seguros, de transporte, TAT.</i>	¿Hay eficiencia en su logística y C. de valor
	Estrategia Financiera	<i>VPN, ROI, MgUt, Ap. Fin. y Op., valor de acción, % y/o montos en inversión.</i>	¿Gana Ut, aumenta su Valor, el retorno es alto, invierte en infraestructura y/o IyD, y/o Tec. Inf.?
	Estrategia de Mercadotecnia	<i>% de Mercado, industrias relacionadas, rivalidad industrial, competencia, precio, posicionamiento, satisfacción del cliente.</i>	¿% bajo o alto, de quejas, avance vs competencia

Fuente: Dr. Amado Olivares Leal, 2010. Competitividad Regional y Estatal del sector industrial de sonora.UNISON-CA-105,IDCEA-O42.

### **3.2.- 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 (2010-2011). Se aplicaran 84 encuestas en el Estado de Sonora de acuerdo a un muestreo aleatorio simple a PYMES, considerando los municipios más representativos de cada región.

Se utiliza el modelo de ponderaciones para las respuestas a los diversos indicadores de las variables independientes y finalmente ajustar los datos para lograr no surjan disparidades en las respuestas obtenidas.

Así pues, se presentan las variables analizadas y definidas, derivadas del análisis de los diferentes modelos anteriormente enlistados, como una propuesta para medir el Índice de Competitividad Empresarial de industria manufacturera de los municipios del estado de Sonora México, estructurando los diferentes indicadores, índices e instrumentos que se aplicaron para cuantificar y determinar el nivel de la desarrollo de productos alcanzado en cada municipio que conforma la región bajo estudio y a su vez en la propia región.



El proceso metodológico utilizado, permite analizar diferentes variables, de manera que pueda identificarse la posición de cada municipio en la región, jerarquizando los municipios que integran la región por la sumatoria del valor promedio y su ranking de forma de obtener un indicador compuesto.

Para la recolección de datos se utilizará la metodología ICE del FEM y variables del enfoque de competitividad sistémica de Michael Porter, así a continuación se describe el procedimiento:

***Nivel de Competitividad Industrial (Nivel de Competitividad Empresarial)= f (V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9 y V10)***

*V1: Estrategia de Planeación Empresarial (EPE), V2: Estrategia de Organizacional (EO),*

*V3: Estrategia de Administración (EA)  
(EC),*

*V4: Estrategia de Competitividad*

*V5: Estrategia Recurso Humano (RH),*

*V6: Estrategia de Producción (EP)*

*V7: Estrategia de Tecnología*

*V8: Logística (EL),*

*V9: Estrategia Financiera (EF),*

*V10. Estrategia de Mercadotecnia*

*(EM).*

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:

**Valor promedio de las Variable**

$$\text{Independiente (VI) por empresa (VPVIE)} = \frac{\sum \text{indica d o r e s}}{\# \text{ de indicadores}}$$

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:

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

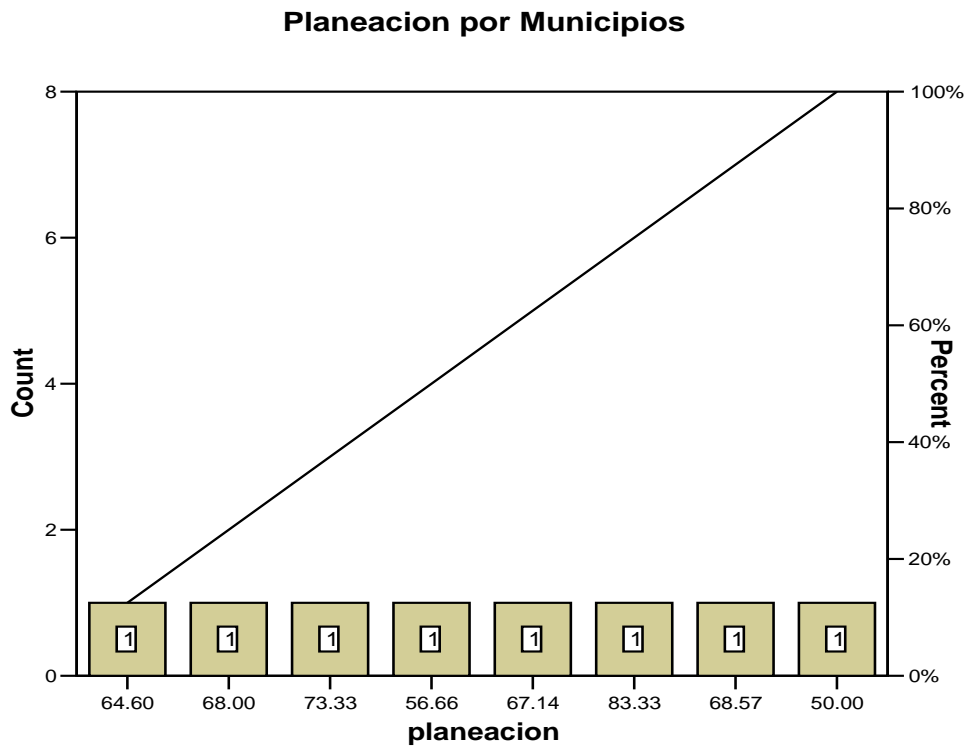
El **tercer** paso sería, la sumatoria del valor de cada una de las VI por municipio entre el número de municipios, que permite identificar el valor promedio de cada VI por empresa, como se expresa a continuación:

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

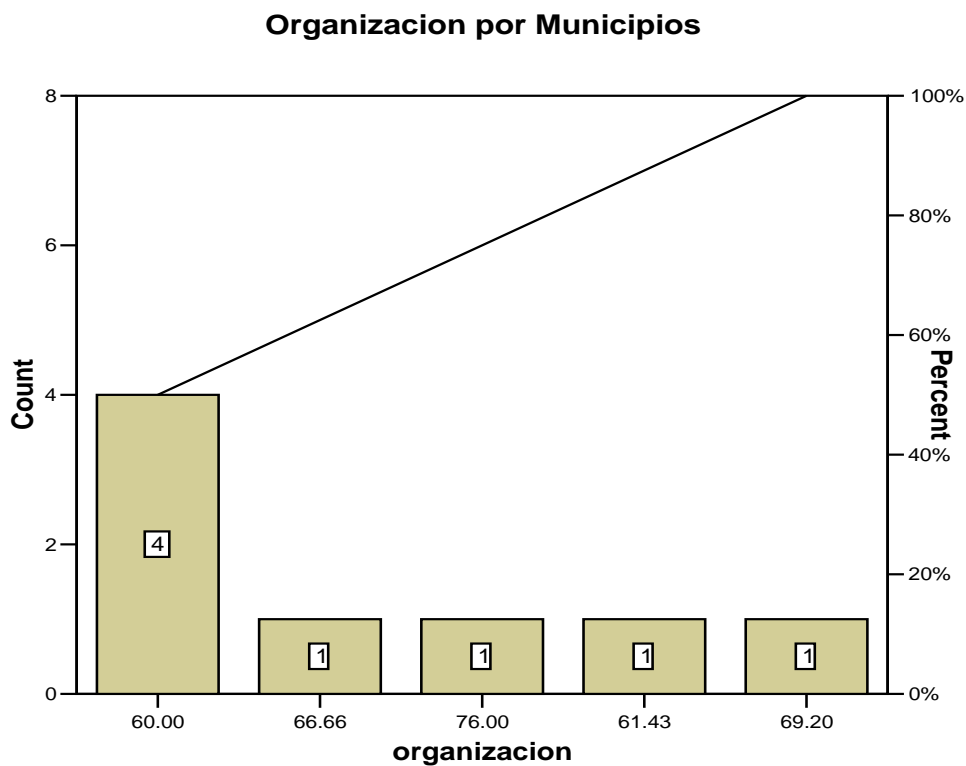
Como las medidas de distancia son sensibles a las diferencias de escalas o magnitudes hechas entre variables, es necesaria **la estandarización de datos** para evitar que las variables con gran dispersión tengan un mayor efecto en la similaridad. La forma de estandarización más común es restarle a cada 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 16 para obtener las frecuencias, la media y desviación estándar. Una vez estandarizados los datos se analizaran y presentaran las tablas y graficas correspondientes por municipio, región y estado.

La variable independiente No. 1 Planeación estratégica empresarial (EPE) del modelo ICE se integro con 11 indicadores y 11 items. En los municipios de Nogales, Guaymas, Ciudad Obregón, Navojoa y Agua Prieta presentan los valores promedios más altos, .68, .73, .67, .83, y .68 respectivamente, con valor medio Hermosillo (.64), y encontrándose solo el municipio de Caborca (.56), y San Luis Rio Colorado (SLRC), Sonora (.50) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja PEE presentan las empresas manufactureras de estos municipios.

X media: 66.45 y Desviación estándar: 9.41

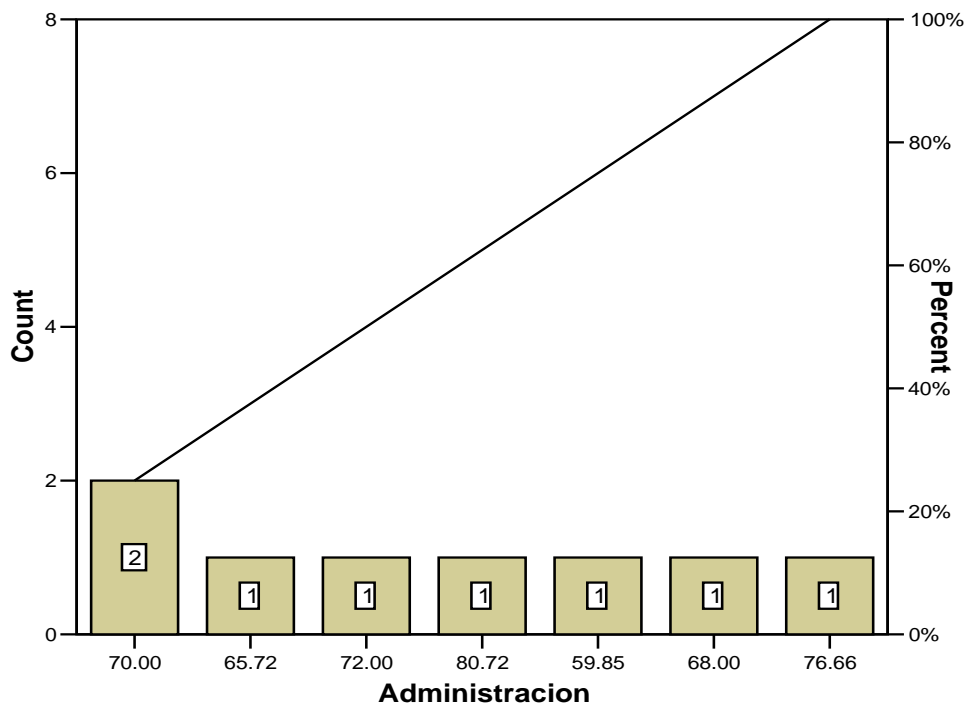


La variable independiente No. 2 Estrategia Organizacional (EO) del modelo del ICE se integro con 7 indicadores y 7 items. En los municipios de Caborca, SLRC, y Hermosillo, Sonora presentan los valores promedios más altos, .66, .76, .69 respectivamente, encontrándose los municipios de Guaymas (.60), Navojoa (.60), Agua Prieta (.60), Nogales (.60) y Ciudad Obregón, Sonora (.61) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EO presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 64.16 y Desviación estándar: 5.57

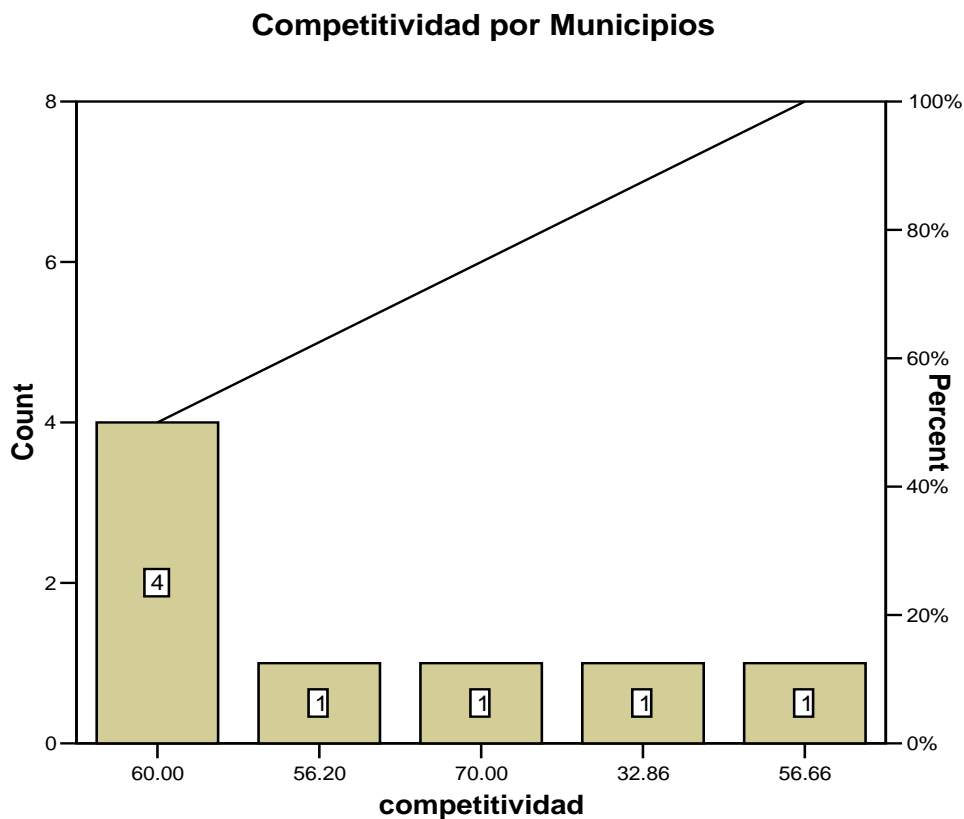


La variable independiente No. 3 Estrategia de Administración (EA) del modelo del ICE se integro con 17 indicadores y 17 items. En los municipios de Guaymas, Caborca, SLRC, Ciudad Obregón, y Navojoa, Sonora presentan los valores promedios más altos, .70, .70, .72, .80 y .76 respectivamente, encontrándose los municipios de Agua Prieta (.65), Hermosillo (.59), y Nogales, Sonora (.68) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EA presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 70.36 y Desviación estándar: 5.99

**Administración por Municipios**

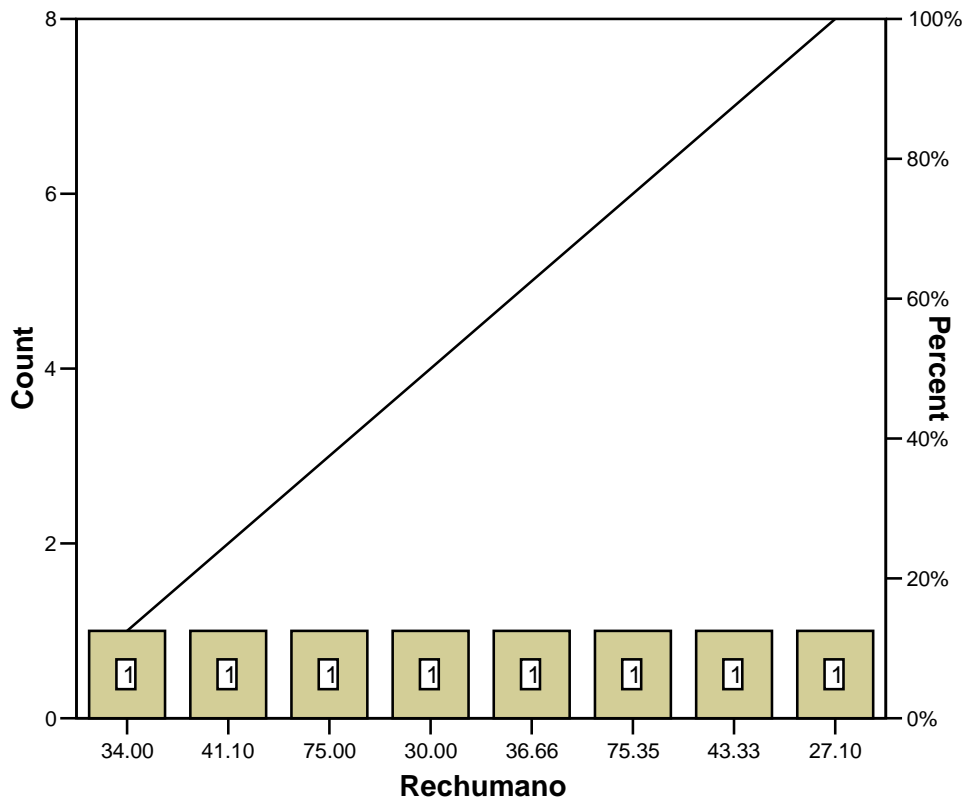


La variable independiente No. 4 Estrategia de Competitividad (EC) del modelo del ICE se integro con 10 indicadores y 10 items. En los municipios de Navjoa, Ciudad Obregón, Nogales, SLRC, Caborca, Guaymas, y Hermosillo presentan los valores promedios más altos, .60, .60, .60, .60, .56, .70 y .56 respectivamente, y encontrándose solo el municipio de Agua Prieta, Sonora (.32) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EC presentan las empresas manufactureras en este municipio. X media: 56.96 y Desviación estándar: 9.92



La variable independiente No. 5 Estrategia de Recurso Humanos (ERH) del modelo del ICE se integro con 10 indicadores y 10 items. En los municipios de Navojoa y Ciudad Obregon, Sonora presentan los valores promedios más altos, .75, .75, respectivamente, con valores medios Hermosillo (.41), y Caborca (.43) y encontrándose los municipios de SLRC (.34), Nogales (.30), Guaymas (.36), y Agua Prieta, Sonora (.27) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja ERH presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 45.31 y Desviación estándar: 17.93

**Recurso Humano por Municipios**

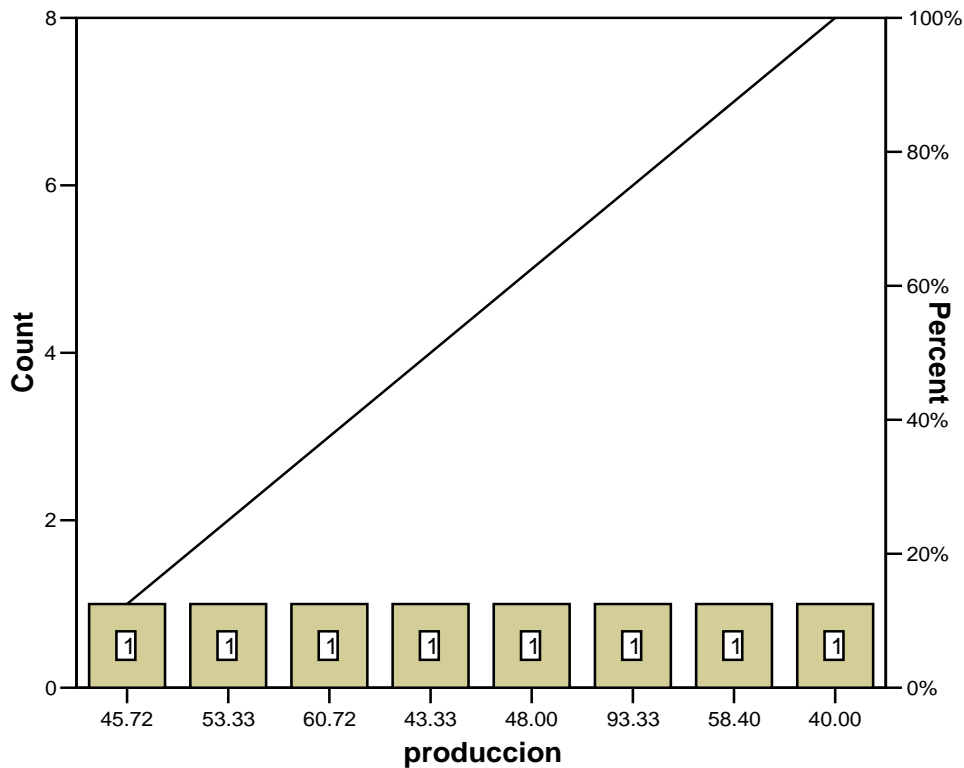




La variable independiente No. 6 Estrategia de Producción (EP) del modelo del ICE se integro con 16 indicadores y 16 items. En los municipios de Ciudad Obregon, Navojoa, Hermosillo, presentan los valores promedios más altos, .60, .93, .58 respectivamente, Guaymas (.53) con un valor medio, y encontrándose los municipios de Agua Prieta (.45), Caborca (.43), y Nogales (.48), y SLRC Sonora (.40) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EP presentan las empresas manufactureras de estos municipios.

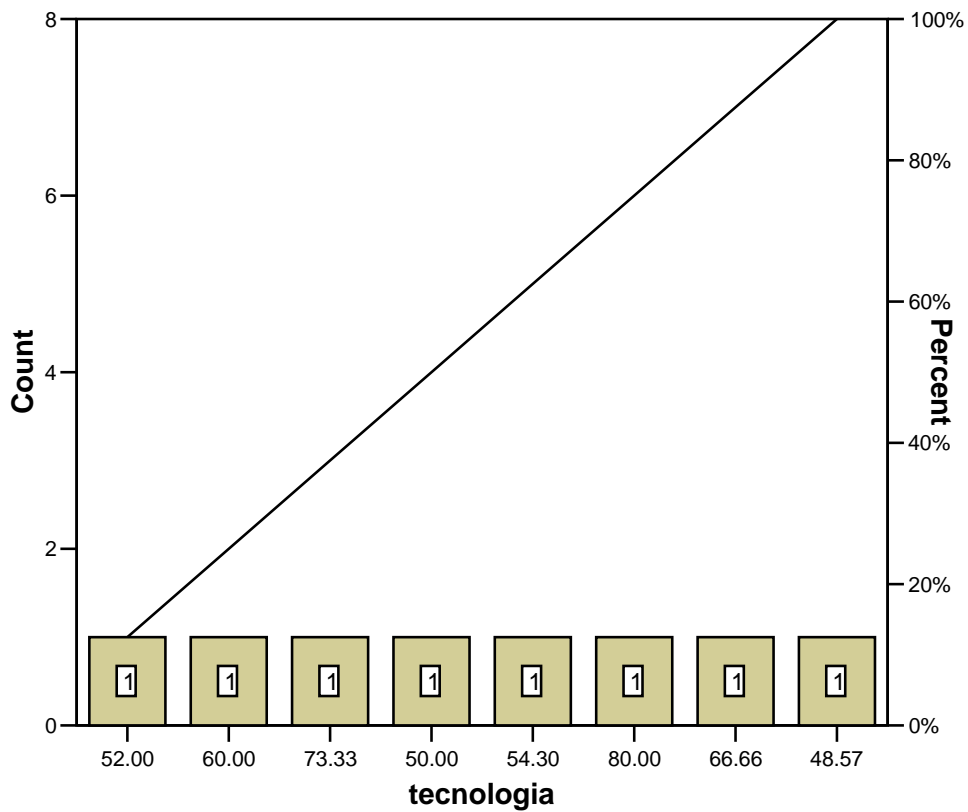
X media: 55.13 y Desviación estándar: 15.87

**Produccion por Municipios**



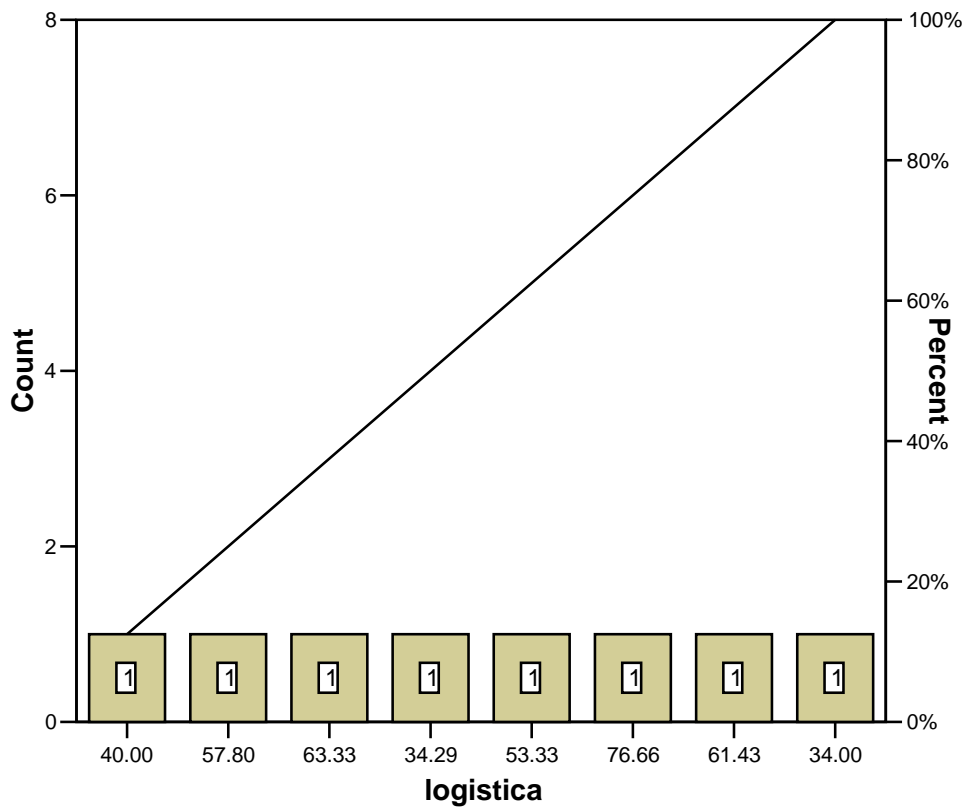
La variable independiente No. 7 Estrategia de Tecnología (ET) del modelo del ICE se integro con 10 indicadores y 10 items. En los municipios de Navojoa, Guaymas, y Caborca, Sonora presentan los valores promedios más altos, .73, .80 y .66, respectivamente, solo Ciudad Obregón (.60) con valor medio y encontrándose los municipios de Nogales (.52), SLRC (.50), Hermosillo (.54), y Agua Prieta, Sonora (.48) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja ET presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 60.60 y Desviación estándar: 10.87

**Tecnología por Municipios**

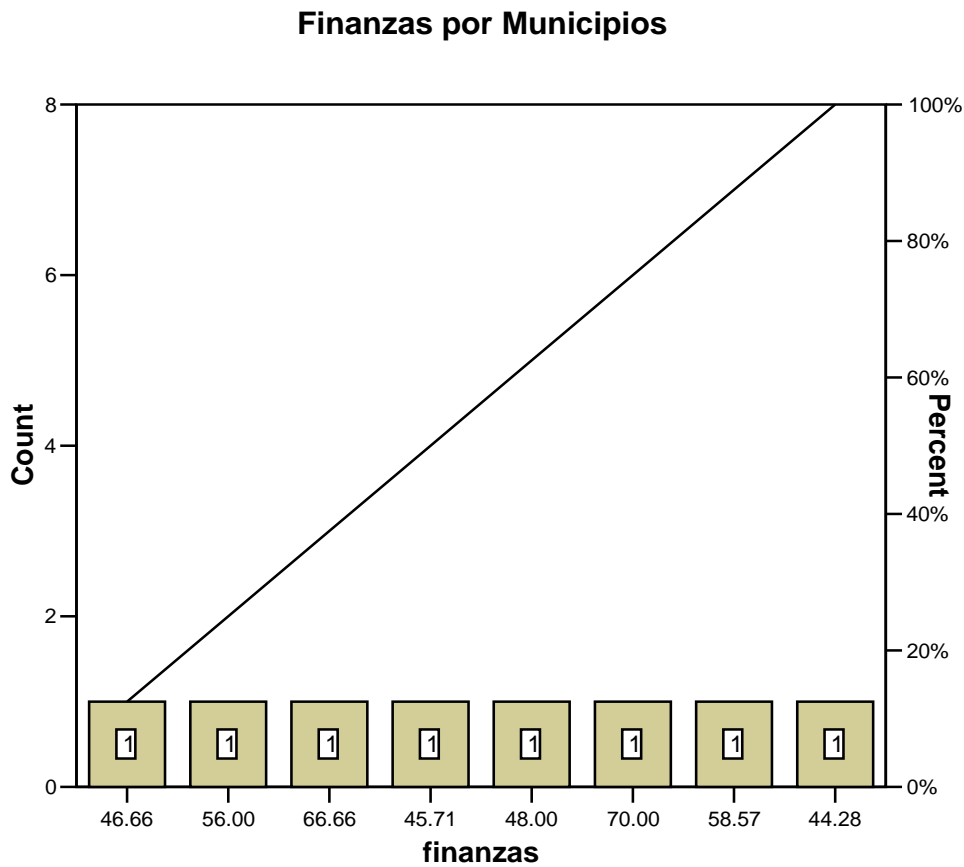


La variable independiente No. 8 Estrategia de Logística (EL) del modelo del ICE se integro con 7 indicadores y 7 items. En los municipios de Hermosillo, Guaymas, Caborca, Navojoa, y Ciudad Obregón, Sonora presentan los valores promedios más altos, .57, .63 .53, .76 y .61, respectivamente, y encontrándose los municipios de SLRC (.40), Agua Prieta (.34), y Nogales, Sonora (.34) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EL presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 60.60 y Desviación estándar: 10.87

### Logística por Municipios

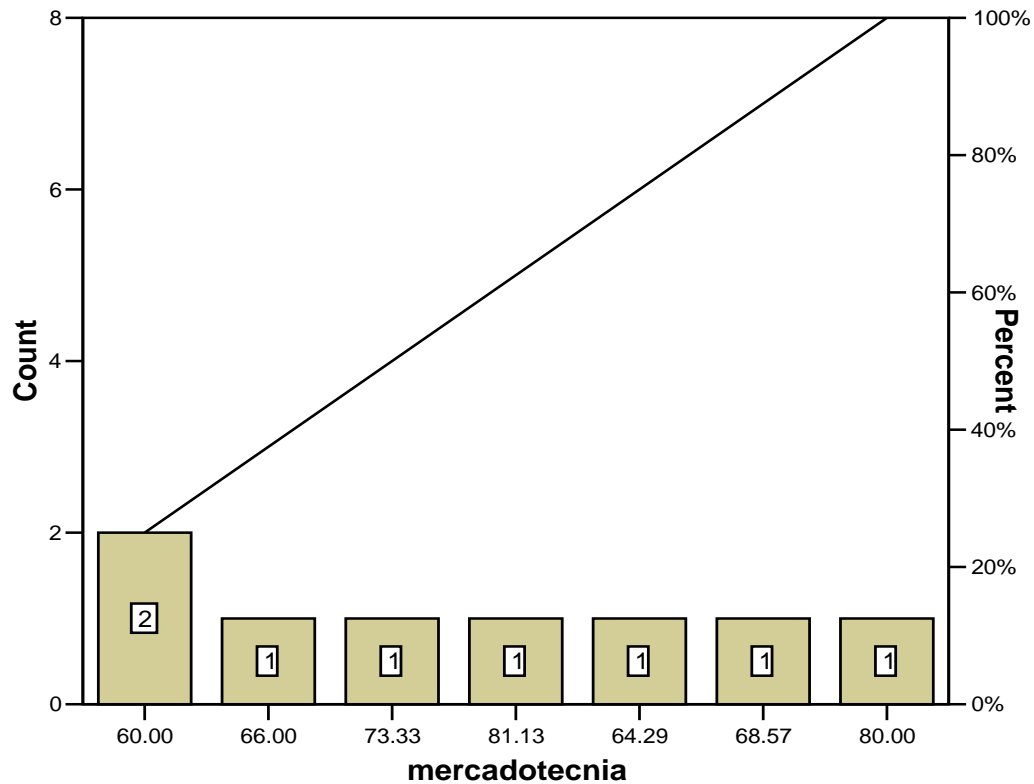


La variable independiente No. 9 Estrategia de Finanzas (EF) del modelo del ICE se integro con 9 indicadores y 9 items. En los municipios de SLRC, Navojoa, Guaymas, y Ciudad Obregón, Sonora presentan los valores promedios más altos, .56, .66, .70 y .58, respectivamente, y encontrándose los municipios de Caborca (.46), Agua Prieta (.45), Nogales (.48), y Hermosillo, Sonora (.44) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EF presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 54.48 y Desviación estándar: 9.30



La variable independiente No. 10 Estrategia de Mercadotecnia (EM) del modelo del ICE se integro con 18 indicadores y 18 items. En los municipios de Navojoa, Hermosillo, y Guaymas, Sonora presentan los valores promedios más altos, .73, .81 y .80 respectivamente, con valor medio solo Ciudad Obregón, Sonora (.68) y encontrándose los municipios de Caborca (.60), SLRC (.60), Nogales (.66), y Agua Prieta, Sonora (.64) por debajo de la media, lo que nos permite observar la baja EM presentan las empresas manufactureras de estos municipios. X media: 69.46 y Desviación estándar: 7.7

**Mercadotecnia por Municipios**



La variable Dependiente Índice de Competitividad Empresarial (ICE) del modelo del ICE se integro con 99 indicadores y 99 items. En los municipios de Ciudad Obregón, Navojoa, y Guaymas, Sonora presentan los valores promedios más altos, .65, .80 y .62 respectivamente, con valores medios Hermosillo (.58) y Caborca (.56), y encontrándose los municipios de SLRC (.53), Nogales (.53) y Agua Prieta, Sonora (.49) y por debajo de la media, lo que nos permite observar el desempeño por municipio en las empresas manufactureras. La ubicación en el cuadrante cartesiano (valor del eje X – Y) positivo por municipio quedaría Hermosillo (.58 - .59), Guaymas (.62 - .69), Navojoa (.71 - .76), Ciudad Obregón (.69 - .62), Agua Prieta (.51 - .47), Nogales (.60 - .50), Caborca (.59 - .54), y San Luis Rio Colorado Sonora (.58 - .49), y el estatal (.61-.58)

X media: 59.97 y Desviación estándar: 9.09



A continuación se presentan en la tabla 3 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 3 del ICE encontramos cuatro regiones clasificadas, la región número 1 la 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 segundo lugar resulto 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 y sus productos; y transporte. La tercer 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 cuarta 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 3. Índice de Competitividad Empresarial, valores estandarizados.**

	V1 EPE	V2 EO	V3 EA	V4 EC	V5 ERH	V6 EP	V7 ET	V8 EL	V9 EF	V10 EM	$\Sigma$ ICE	Orden	Orden Región
Hillo	.43	.57	.00	.62	.29	.34	.18	.55	0	1.0	4.1	4	2
Gys	.70	.00	.46	1.0	.19	.25	1.0	.68	1.0	.94	6.2	2	
Nav.	1.00	.00	.80	.73	.99	1.0	.78	1.0	.87	.63	7.8	1	1
Obr.	.51	.07	1.0	.73	1.0	.38	.36	.64	.55	.40	5.6	3	
A. P	.55	.00	.28	0	0	.10	0	.06	.05	.20	1.2	8	4
Nog.	.54	.00	.39	.73	.06	.15	.10	0	.14	.31	2.4	7	
Cab.	.49	.41	.48	.64	.33	.06	.57	.45	.09	0	3.5	5	3
SLRC	.00	1.0	.58	.73	.14	0	.04	.14	.45	0	3.0	6	

Fuente: Elaboración propia con valores estandarizados

## **El análisis de correlación**

Las diez variables independientes consideradas en esta investigación nueve presentan un medio y alto en su relación con el nivel de ICE (variable dependiente) de cada municipio y por 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  $r = .861$   $r^2 = .741$ ,  $r = .934$   $r = .872$ ,  $r = .695$ ,  $r = .913$   $r^2 = .483$ , y  $r = .714$  y  $r^2 = .509$  respectivamente, mientras que la estrategia de planeación estratégica empresarial (PEE), estrategia de Administración (EA), estrategia de competitividad (EC), y estrategia de mercadotecnia (EM) presentan valores medios  $r = .647$   $r^2 = .471$ ,  $r = .592$   $r^2 = .350$ ,  $r = .463$   $r^2 = .214$ ,  $r = .442$   $r^2 = .195$  y solo la estrategia de organización (EO) presenta valores bajos en su relación con el ICE  $r = -.319$   $r^2 = .101$ , esto se ilustra en la tabla 4 y 5.



**Cuadro 4. Coeficiente de correlación de Pearson.**

	EPE	EO	EA	EC	ERH	EP	ET	EL	EF	EM	ICE
EPE	1										
EO	.821 **	1									
EA	.207	-.21	1								
EC	.068	.0998	.344	1							
ERH	.454	-.238	.754 *	.302	1						
EP	.806 **	-.410	.400	.214	.781 *	1					
ET	.532	-.388	.364	.607	.434	.500	1				
EL	.565	-.214	.426	.512	.791 *	.799 **	.799* *	1			
EF	.509	-.279	.632	.620	.487	.529	.761* *	.656	1		
EM	.596	-.285	.246	.367	.199	.499	.468	.598	.374	1	
ICE	.687 *	-.319	.592	.463	.861 **	.934 **	.695* **	.913 **	.714 *	.442	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 5. Coeficiente de Determinación (r<sup>2</sup>)**

	PEE	EO	EA	EC	ERH	EP	ET	EL	EF	EM	ICE
R 2	.471	.101	.350	.214	.741	.872	.483	.833	.509	.195	1

Fuente: Elaboración propia.

## **CONCLUSIONES.**

El modelo de competitividad empresarial (figura 3) 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 reciente 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 4 el análisis de correlación nos permite comprobar la relación que existe entre el Índice de Competitividad Empresarial (ICE) y las variables independientes siendo las mejores correlacionadas la EP, ET, EL, EF, ERH y solo la EO resultado bajo, mientras que los niveles medios están EPE, EA, y la EC y en el cuadro 5 el coeficiente de determinación nos presenta la variación porcentual en que explican cada variable independiente al ICE, siendo las de más alto valor ERH, EP, EL y

valores medios EPE, ET, y los valores bajos la EO, EA, y EM. Aunque estas variables si explican al ICE su eficiencia indica que deben las PYMES poner mucha atención en plantear y llevar a cabo sus operaciones en sus segmentos de mercado y tener un buen control en comercializar, financiar y cobrar sus operaciones con la banca y sus clientes, así mismo incluir y definir con más precisión sus estrategias en las variable organización y de competitividad para mejorar sus resultados.

De los resultados del modelo de Competitividad Empresarial presentado en la tabla 3, 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.

Álvarez Torres Martin G. y Pablo Casar (1994). *Estrategias Efectivas para Incrementar su Posición Competitiva*, Editorial Panorama.

Álvarez Torres Martin G. (2001). Manual de Competitividad: Procedimientos y herramientas practicas para incrementar y consolidar la presencia de su empresa en el mercado. 2ª. Edición, editorial Panorama.

Ansoff H. I. (1969): Corporate Strategy. Pinguin.

Bernard Arogyaswamy (2005), *Technology strategy and sustained growth: Poland in the European Union*, a Le Moyne College, 1419 Salt Springs Road, Syracuse, New York, 13214 NY, USA, b School of Management, University of Warsaw, Warsaw 00-927, Poland, *Technology in Society* 27 (2005) 453–470.

Biasca Rodolfo Eduardo (2000). La fórmula para crecer en el vértigo competitivo. Editorial Garnica.

Biblioteca Nacional Financiera (NAFIN), numero 9, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), 2005. La Competitividad de la Empresa Mexicana y desarrollo de Clusters en México, 10ª. edición.

Bonales Joel (2003), *Competitividad Internacional de las empresas Exportadoras de Aguacate*, Edit. Morevallado, UMSNH, México.

Castañón Rosario (2005). Competitividad e innovación tecnológica, UNAM, enero del 2005 b, pp1-8.

Coparmex (2008). Estudio de la Empresa Media. BMZ, SEQUA, FUNDES México.

Cortelesse, C. (1993), “*Competitividad de los sistemas productivos y las empresas pequeñas y medianas : Campo para la cooperación internacional*”. Comercio Exterior, vol. 43, núm. 6 México, pp. 519-524.

Chen-Wei Yang (2010), *Organizational knowledge creation strategies: A conceptual framework*, a School of Humanities and Management, Fooyin University, Taiwan, b Department of Business Administration, National Cheng Kung University, Taiwan, c Graduate School of Management, I-Shou University, Taiwan.

David Fred R. Administración Estratégica (2008). Editorial Pearson 11ª. Edición. Foro Económico Mundial (FEM, 2006), y el Índice de Competitividad Empresarial, o Word Economic Forum (WEF, 2006), and her Business Competitive Index (BCI).

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

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

Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial (IIMD, 2008). Anuario Competitividad Mundial (ACM).

Mercado, E. (1997), *Productividad base de la Competitividad*, Edit. Limusa, México.

*Mc Carty Jerome E, y William D Perreault Jr (2009). Enfoque Global. Editorial Irwin, Mc Graw Hill, 13ª. edición.*

*Miguel, A. Heredia, (2004), Competitividad y Desarrollo en México, Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 35, p.138. 14-31.*

Musik, G. y Romo, D. (2004), *Documentos de trabajo en estudios de competitividad*, México, ITAM.

Naciones Unidas (2005), *Statistic Year Book, Competitiveness Report*, Ed. NU.

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.

- Plan Nacional de Desarrollo de México 2007-2012, Secretaria de Gobierno de México.

Porter, M. E. (1986), *Teoría Moderna del Comercio Internacional*. Editorial CECSA, 2ª ed., México.

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. (2006), *Ventaja Competitiva (edición revisada) creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Editorial Continental, cuarta reimpresión, México 2006
- Porter, M. E. (2007), *Estrategia Competitiva, técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Editorial Patria, trigésima séptima reimpresión, México, 2007.
- Ruiz Ortega María José (2010), *Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles*, University of Castilla-La Mancha, Spain.
- Ruiz, R. (2003), Política económica de Competitividad, *Revista el Mercado de Valores*, No. 12, año LXII, México.
- Solleiro, J. L. (1998), “*Política Industrial para la Pequeña y Mediana Empresas en América del Norte*”, en *Comercio Exterior*, Vol. 48, número 7, pp. 582-594.
- Solleiro, J. L. (2005), “*Lineamientos de política industrial y tecnológica para las pequeñas medianas empresas mexicanas*”, Centro de innovación tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 1-98.
- Stanton William J, Michael J Etzel, y Bruce J Walker (2007). *Fundamentos de Marketing*. 14a. Edición, Editorial Mc Graw Hill.
- Solís, L. y Díaz, A. (2006), *La infraestructura y competitividad en México*, Instituto de Investigación Económica y Social “Lucas Alamán”, A. México.
- Terrones, V. (1993), “*Las micro, pequeñas y medianas empresas en el proceso de globalización*”. *Comercio Exterior*., vol 43, núm. 6. Junio de 1993.
- Thompson , Jr Arthur A. y Strickland III A. J. (2000). *Administración Estratégica*, 11<sup>a</sup>. Edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Villareal, 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.
- 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, p. 847-860.

Sascha Meskendahl (2010), *The influence of business strategy on project portfolio management and its success — A conceptual framework*, Technische Universität Berlin, Chair for Technology and Innovation Management, Germany. Accepted 29 June 2010.

Tseng Ming-Lang (2009), *Selection of optimal supplier in supply chain management strategy with analytic network process and choquet integral*, a Department of Business Administration, Ming-Dao University, #369 Wenhua Road, Peetou Township, Changhwa County, Taiwan, ROC, b Department of International Business, Toko University, Taiwan, ROC, c Department of global marketing and logistics, MingDao University, Taiwan, ROC.

Wei Zheng (2010), *Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management*, a Human Resource Development, Department of Counseling, Adult and Higher Education, Northern Illinois University, Gabel Hall 201E, Northern Illinois University, DeKalb, IL 60115, United States b Department of Human Resources and Organizational Behavior, Tsinghua University, Mailing Address: Haidian District, Beijing, 100087 China c Department of Work and Human Resource Education, Texas A&M University, United States.

Young-Gul Kima (2002), *Knowledge strategy planning: methodology and case*, a Korea Advanced Institute of Science and Technology, Graduate School of Management, 207-43 Chungryangri, Dongdaemoon-ku, Seoul 130-012, South Korea, b Samsung SDS, 707-19 Yoksam-2Dong, Kangnam-Ku, Seoul 135-918, South Korea, Accepted 18 September 2002.