



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **La importancia de la innovación en las pymes manufactureras para ser competitivas en la Zona Metropolitana de Guadalajara**

ARACELI DURAN HERNÁNDEZ<sup>1</sup>  
JUAN GAYTÁN CORTÉS\*  
JUDITH MIREYA CORNEJO MACÍAS\*

### **Resumen**

El presente trabajo contempla una investigación a las pequeñas empresas, que tienen particular importancia para las economías nacionales, no sólo por sus aportaciones a la producción y distribución de bienes y servicios, sino también por la flexibilidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y gran potencial de generación de empleos. El logro del éxito, por tanto, les obliga a mantenerse en constante adaptación frente a las variaciones del medio, a través de una política agresiva de innovación, convirtiéndose, la competitividad, en el criterio económico por excelencia que debe orientar y evaluar el desempeño para obtener ventajas y esto represente un factor de éxito. Los resultados serán utilizados con fines académicos primordialmente y para informarles a las diferentes empresas los resultados de esta investigación

**Palabras clave:** Innovación, Competitividad y tecnológicos

### **Abstract**

This work includes an investigation to small businesses, which are particularly important to national economies, not only for their contributions to the production and distribution of goods and services, but also the flexibility to adapt to changing technology and great potential employment generation. Achieving success therefore requires them to keep in constant adaptation to environmental changes through an aggressive policy of innovation, becoming competitiveness, economic criteria for excellence that should guide and evaluate the performance for obtain benefits and this represents a success factor. The results will be used primarily for academic purposes and to inform the various companies the results of this research.

**Keywords:** Innovation, competitiveness and technology.

---

<sup>1</sup> \*Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de Ciencias Económico y Administrativas

## **Introducción**

Dada la importancia de la pymes en la generación de empleos y en el desarrollo regional, es necesario analizar los factores que ayudan a disminuir la alta tasa de mortalidad que tienen las pymes y fomentar su crecimiento. El objetivo es hacer que las organizaciones desarrollen sus actividades eficientemente, ofreciendo productos y servicios de calidad, utilizando tecnología avanzada y aplicando estrategias adecuadas e innovadoras. (Salazar, & Contreras. 2009).

## **Justificación**

Es un hecho que la sobrevivencia de las empresas, en un entorno de continuos y vertiginosos cambios, depende principalmente de su capacidad de adaptación y su destreza para enfrentar el aumento de la intensidad y diversidad de la competencia.

El logro del éxito, por tanto, les obliga a mantenerse en constante adaptación frente a las variaciones del medio, convirtiéndose, la competitividad, en el criterio económico por excelencia que debe orientar y evaluar el desempeño.

La competitividad se refiere a la habilidad de una empresa o profesional para desarrollar y posicionarse en una parte del mercado, sostenerse a lo largo del tiempo y crecer continuamente. Se basa, fundamentalmente, en la creciente y sistemática innovación e incorporación de conocimientos en la organización, para responder eficazmente a los desafíos (internos y externos) y mantener sus ventajas comparativas.

Lo "innovador" en las empresas no es que estas sean nuevas y chicas. La innovación consiste en haberse dado cuenta de que la producción de las piezas debe ser diferente y separada; que su demanda se ha hecho tan grande como para crear un "nicho de mercado" y que la tecnología que hace posible la conversión de un proceso "artesanal" en un proceso "automatizado".

La innovación también se conceptualiza como un factor clave para el bienestar económico. La innovación se refiere al desarrollo o mejoramiento de productos y procesos con una orientación hacia la solución de problemas, a la obtención de ganancias, es asociada con una visión optimista que la define como una condición tecnológica inherente a todos los problemas de eficiencia y eficacia (Caird, 1992).

## **Marco teórico**

Las pymes manufactureras en Guadalajara, tienen una buena correlación entre la variable dependiente de competitividad con la variable independiente de innovación, y los resultados expresados en este estudio parecen ser consistentes con la relación del uso de los factores tecnológicos, de costos y desempeño financiero con la variable de competitividad y también con los factores de barreras de innovación e implementación de cambios con la variable innovación.

Con base en a la investigación realizada de (Álvarez, 2009). Las principales tecnologías de información con que cuentan las pymes de ZMG, mismas que para su mejor análisis se ha dividido en hardware y software.

Se observó que más del 90% de las empresas encuestadas cuentan con la tecnología de información de hardware que puede considerarse básico, tal como telefonía móvil (96%), fax (94%), computadoras de escritorio (92%), servidores (92%), teléfono (92%) y redes de comunicación (90%). Por otro lado, lo que se observa con menos presencia son las pantallas no inteligentes y los equipos de mano para recoger datos, pues solo lo tienen el 20% o menos; aparatos como las terminales de punto de venta están presentes en el 47% del total. (Álvarez, 2009).

Estas pymes están en un proceso de transformación de esquemas administrativos, con un sistema más cognitivo y sustentable, siendo consciente de crear y generar nueva información, un incremento en la gestión de conocimiento y el aprendizaje y la realimentación en toda la organización. (Sánchez, Maldonado, González & Ortiz, 2012).

**Tabla 1: Número de Pymes manufactureras en la zona metropolitana de Guadalajara.**

Zona	Pequeñas	Medianas	Total
<b>Guadalajara</b>	1174	243	1417
<b>Tonalá</b>	142	13	155
<b>Zapopan</b>	576	156	732
<b>Tlajomulco</b>	81	31	112
<b>El Salto</b>	79	35	114
<b>Tlaquepaque</b>	257	60	317
<b>Juanacatlán</b>	4	0	4
<b>Ixtlahuacán de los Membrillos</b>	2	4	6
<b>Total</b>	2315	542	2857

Fuente: (INEGI 2010) consultado 16/07/2013 <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

**Tabla 2: Número de pymes manufactureras en el estado de Jalisco.**

Tamaño	Número de pymes manufactureras
Pequeñas	2968
Medianas	653
Total	3621

Fuente: (INEGI 2010) consultado 16/07/2013 <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

Dada la importancia que tienen las pymes en nuestro país es fundamental estudiar los factores que ayudan a las empresas a ser más competitivas en el ámbito nacional como internacional. (Salazar & Soto, 2009). Los factores que a continuación se analizarán son tres: uso de tecnología, desempeño financiero y optimización de costos.

Primeramente analizaremos distintos conceptos sobre competitividad y posteriormente estudiaremos los factores antes mencionados. Porter (1990) afirma que “no existe una definición de competitividad ni una teoría de la misma para explicarla que sean generalmente aceptadas”. Asimismo, reconoce que “su significado puede ser diferente cuando se habla de una empresa, una nación o también de acuerdo con la especialidad o enfoque que lo defina”.

De manera resumida la competitividad es la capacidad que tienen las empresas para crear y mantener ventajas sobre otras organizaciones. Estas ventajas pueden ser en tecnología, capital humano, producción y precio. Por ejemplo, en cuanto al precio me refiero a que una empresa debe ofrecer sus productos con buena calidad e imagen a un precio con el cual pueda cubrir sus costos de producción y además obtener utilidades.

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de integración de nuevas rutinas organizativas y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, por clientes, por la competencia y el mercado.

## **2. Uso de tecnología**

La tecnología, en su sentido amplio, está presente en cualquier empresa por pequeña que sea. El nivel o grado de tecnología puede ir desde un mínimo, en la que se emplean métodos rudimentarios, o hasta un máximo, que incluye tecnología de vanguardia usada en procesos y en productos (Ollivier, 2007). La tecnología no solamente está reduciendo los ciclos de vida de los productos, sino que está alterando las características de los mercados y la naturaleza de las relaciones que en él se dan. Las empresas a veces provocan la obsolescencia de sus propios productos, aunado a que cada vez es más difícil tener productos singulares ya que la tecnología está más disponible y la imitación es difícil de evitar.

La innovación tecnológica puede eludir las barreras de entrada y ayudar a un país a mantener su competitividad tecnológica. Por otro lado, a un país que no innova se le puede sobrepasar económicamente con un dispositivo competidor más avanzado y con productos más rentables. (Chun, 2009).

La innovación de manufactura impacta en el desempeño de las empresas (Robert, 1999) y la supervivencia de ellas (Banbury & Mitchell, 1995). Además, en la escena mundial, la tasa de innovación de fabricación se considera un importante motor de la competitividad (Porter & Stern, 1999); Hitt, Ireland, Cam & Sexton, 200) afirman que la innovación de fabricación es

fundamental para que las pymes puedan competir en los mercados nacionales y mundiales. Los fabricantes utilizan la innovación de manufactura para ser competitivos en todos los aspectos de la empresa y de aumentar los beneficios (O´regan, Ghobadian & Sims, 2006).

Debido a la creciente influencia de la tecnología en los negocios, se deduce que ésta juega un papel muy importante en la competitividad de la empresa, permitiéndole de esta manera generar innovación y adquirir mayor valor. Así como la tecnología es una gran ventaja para la organización también es uno de los recursos que presenta mayor dificultad en su gestión. El nuevo escenario coincide con la aceleración del cambio tecnológico y el acortamiento del ciclo de vida de los productos; de ahí la importancia de contar con una eficaz gestión de la tecnología de la estructura productiva en la empresa (Pedroza, 2001). Ya que si no se cuenta con una eficaz gestión de la tecnología, un producto puede volverse obsoleto ante los cambios rápidos de la tecnología.

### **3. Innovación para la competitividad de las pymes**

La innovación es un recurso muy importante para que una empresa sea competitiva en el mercado. Aunque se puede ser competitivo sin ser innovador, llega un momento en que la implementación de cambios se hace necesaria cuando los sistemas de mejora continua ya no son suficientes. Por lo tanto, a continuación analizaremos dos factores que intervienen en la innovación de las empresas, primeramente, la implementación de cambios y posteriormente las barreras de innovación.

La empresa debe ser capaz de innovar para poder ofrecer productos novedosos y de manera rápida que le permitan satisfacer las necesidades de los clientes, permitiendo a la empresa continuar en un ambiente caracterizado por los rápidos cambios tecnológicos y de consumo. (Castañeda, et. al 2009).

En la economía global del siglo la innovación se ha vuelto un término poderoso para describir la llave del éxito de las firmas, la industria y la competitividad nacional (Hemphill, 2012). Desde la perspectiva de la gestión del conocimiento, la innovación es considerada una capacidad dinámica que representa la aplicación de los activos del conocimiento explícito y tácito en la obtención de nuevos productos y procesos.

La innovación es una de las principales fuerzas que impulsan el desarrollo a escala global y local, siendo esenciales las estrategias que las empresas adopten para adquirir competencias tecnológicas e innovadoras en general, en interacción con los demás actores involucrados a fin de mejorar las desigualdades territoriales. Una empresa puede poner en práctica una serie de innovaciones en los procesos con el propósito de aumentar su productividad y alcanzar y/o mejorar su posición en el mercado (Quintero, 2009).

#### **4. Implementación de cambios**

Las organizaciones, principalmente las pequeñas y medianas empresas, tienen que realizar continuamente actividades de innovación para mantener e incrementar sus ventajas competitivas. (Wernerfelt, B. 1984).

Las pymes deben de implementar la innovación como una herramienta de su competitividad ya que es de suma importancia que logren ser competitivas por la razón que si son empresas innovadoras podrán mantenerse dentro del mercado y llegarán a ser empresas competentes.

Las actividades de innovación son todas las operaciones científicas y tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente hacia la innovación. (Armenteros, Medina, Ballesteros, Molina, 2012).

Ante el frente competitivo que hoy en día las empresas están viviendo deben estar en continua innovación para lograr obtener ventajas competitivas frente al mundo dinámico e incierto en el que se desenvuelven, que es un espacio donde aumentan los competidores así como la tecnología. (Rangel, 2012).

La innovación tiene distintos tipos de naturaleza que van desde una mejora en la calidad de un producto, hasta una nueva organización industrial. Al respecto, Schumpeter otorga una clasificación de la naturaleza de la innovación y la divide en cinco rubros. (Rangel, 2012)

- El primero de ellos se refiere a la introducción de un nuevo producto. El producto es nuevo en el sentido de que su costo es inferior, sus atributos se han mejorado, ahora posee atributos que antes no tuvo, o nunca existió en ese mercado.
- El segundo rubro es la introducción de un nuevo método de producción; aquí existen dos categorías de innovación: la técnica y la administrativa. La primera se refiere a procesos tanto mejorados como nuevos, con respecto a la comprensión de los componentes, su vinculación, métodos, proceso y técnicas que son parte de un producto o servicio. La administrativa responde a la estructura organizacional.
- El tercero es la apertura de un nuevo mercado, dicha apertura puede consistir en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía.
- El cuarto es la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas.
- Y el último se refiere a la creación de una nueva organización industrial.

#### **5. Planteamiento del problema**

En la actualidad, el mercado se ha tornado más exigente y más competitivo, por lo tanto la mayoría de las empresas luchan a diario por mantener su lugar en el mercado. Teniendo en cuenta lo que las pymes representan para el país es de gran utilidad que estas se mantengan

dentro del mercado generando beneficios, La problemática que hoy en día están viviendo las Pymes es la falta de competitividad de las mismas ya que la mayoría no implementa cambios para subsistir y estas se vuelven obsoletas desapareciendo así del mercado.

En México, las pymes se enfrentan a muchas empresas con mayor capacidad y más alcance; no obstante aquellas que saben aprovechar las formas de la implementación de nuevas tecnologías logran mantenerse dentro del mercado y ser competentes ante las demás empresas.

Los aspectos relevantes para el buen funcionamiento de las pymes radican en optimización de costos; aprovechando todos sus recursos en su totalidad evitando desperdicios.

El uso de tecnología; invertir en maquinaria actualizada, en software o acceso a internet.

Y el desempeño financiero; obteniendo un buen financiamiento, administración de los recursos económicos de manera eficiente.

Por lo tanto para que las pymes consigan la competitividad deben lograr identificar los factores y aspectos claves que les permitirá competir de manera eficiente

### **Objetivo general**

Presentar los factores principales que utilizan las pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara para lograr la competitividad mediante el uso de la innovación.

### **Hipótesis**

H<sub>a</sub>: La innovación aplicada a las pequeñas empresas manufactureras dirige a la competitividad.

### **Metodología**

“La metodología representa la manera de organizar el proceso de la investigación, de controlar sus resultados y de presentar posibles soluciones a un problema que conlleva la toma de decisiones”. (Zorrilla & Torres 1992).

Considerando el tipo de fenómeno que se investigó, se empleó el enfoque exploratorio, descriptivo, correlacional y prospectivo. Se realizó un análisis de correlación de las variables a través del modelo de Análisis de Varianza (anova). El trabajo de Investigación se efectuó con información que se obtuvo de las pymes de la industria manufacturera de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Se utilizó un cuestionario diseñado específicamente para recabar la información que se desea analizar para esta investigación, con un escalamiento tipo likert.

### **Tipo de investigación seleccionado**

- Investigación exploratoria. Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es



decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre tema y áreas desde nuevas perspectivas. (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

- Investigación descriptiva. Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (Hernández et al, 2010).
- Investigación correlacional. Tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. (Hernández et al, 2010).
- Investigación prospectiva. Es aquel que se inicia con la exposición de una supuesta causa, y luego seguir a través del tiempo a una población determinada, hasta establecer o no la aparición del efecto.

**Modelo Estadístico Anova:** El análisis de la Varianza (anova) se aplicará para contrastar la hipótesis de dependencia lineal entre la variable dependiente y las independientes, comparándose la varianza explicada por el modelo y la varianza residual. Se utilizará un nivel de significancia de 5%.

El análisis de (ANOVA) se usa como una prueba de medias para dos o más poblaciones. La hipótesis nula generalmente plantea que todas las medias son iguales.

El análisis de varianza de un factor sólo incluye una variable categórica o un factor. Las diferencias en la preferencia de los usuarios frecuentes, intermedios, esporádicos y no usuarios pueden examinarse con un ANOVA de un factor.

El análisis de varianza de un factor, un tratamiento es igual a un nivel de factor (los usuarios intermedios constituyen un tratamiento). Si participan dos o más factores, al análisis se le llama análisis de varianza de n factores. (Malhotra, 2008).

**Medición de la confiabilidad:** La confiabilidad se puede medir al aplicar un instrumento de medición dos o más veces a un mismo grupo de personas o aplicar dos o más instrumentos de medición a un mismo grupo en diferentes momentos. El método de mitades partidas requiere sólo una aplicación de la medición y compara puntuaciones de ambas partes que deben de estar muy correlacionadas. El coeficiente alfa de Cronbach requiere solamente una administración de medición para toda la población sin necesidad de dividirla. El método que se utilizará por las características de la investigación, será el coeficiente de Cronbach.

Medida de coherencia o consistencia interna. Éstos son coeficientes que estiman la confiabilidad:

- a) el alfa de Cronbach (desarrollado por J. L. Cronbach)
- b) los coeficientes KR-20 Y KR-21 de Kuder y Richardson (1937).

El método de cálculo en ambos casos requiere una sola administración del instrumento de medición. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. La mayoría de los programas estadísticos como SPSS y Minitab lo determinan y solamente deben interpretarse.

Cabe señalar que no hay una regla que indique: a partir de este valor no hay fiabilidad del instrumento. Más bien el investigador calcula su valor, lo reporta y lo somete a escrutinio de los usuarios del estudio y otros investigadores. Pero podemos decir – de manera general – que si obtengo 0.25 en la correlación o coeficientes, esto indica baja confiabilidad; si el resultado es 0.50, la fiabilidad es media o regular. En cambio si supera el 0.75 es aceptable, y si es mayor a 0.90 es elevada, para tomar muy en cuenta. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

**Instrumento de medición:** El método de escalamiento tipo Likert (Likert, 1976), consistirá en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales los sujetos elegirán uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asignará un valor numérico. Así, el sujeto obtendrá una puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. Para la recolección de datos se deben realizar las siguientes actividades: seleccionar un instrumento o método de recolección, aplicar el instrumento seleccionado y preparar observaciones, registros y medición de los resultados obtenidos (Hernández, Fernández & Baptista, 2006).

### **El índice KMO de Kaiser-Meyer-Oklin**

La medida de adecuación de la muestra KMO, de Kaiser-Meyer-Oklin, es un índice para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlacionados observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial. Contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas.

Kaiser da una escala de evaluación de KMO:

0,90 < KMO <= 1	Muy bueno
0,80 < KMO <= 0,90	Satisfactorio
0,70 < KMO <= 0,80	Mediano
0,60 < KMO <= 0,70	Mediocre
0,50 < KMO <= 0,60	Bajo
KMO <= 0,50	Inaceptable

### Diseño de la muestra

La población para este estudio, es de 2857 empresas provenientes de la base de datos de INEGI 2010. Primeramente, se buscó la formación de una muestra representativa de pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

La muestra está formada por 282 empresas manufactureras, lo que representa un grado de cobertura de 9.87% respecto de la población.

Las encuestas fueron aplicadas a la industria de: Plástico y hule, metálicas básicas, fabricación de metálicos, fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos. La elección de las empresas fue de manera aleatoria.

Fórmula para el tamaño de la muestra

$$N = \frac{Z^2PQ(N)}{i^2(N - 1)ZQP}$$

N= Universo de empresas (2857)

Z= Grado de confianza (90%=1.64)

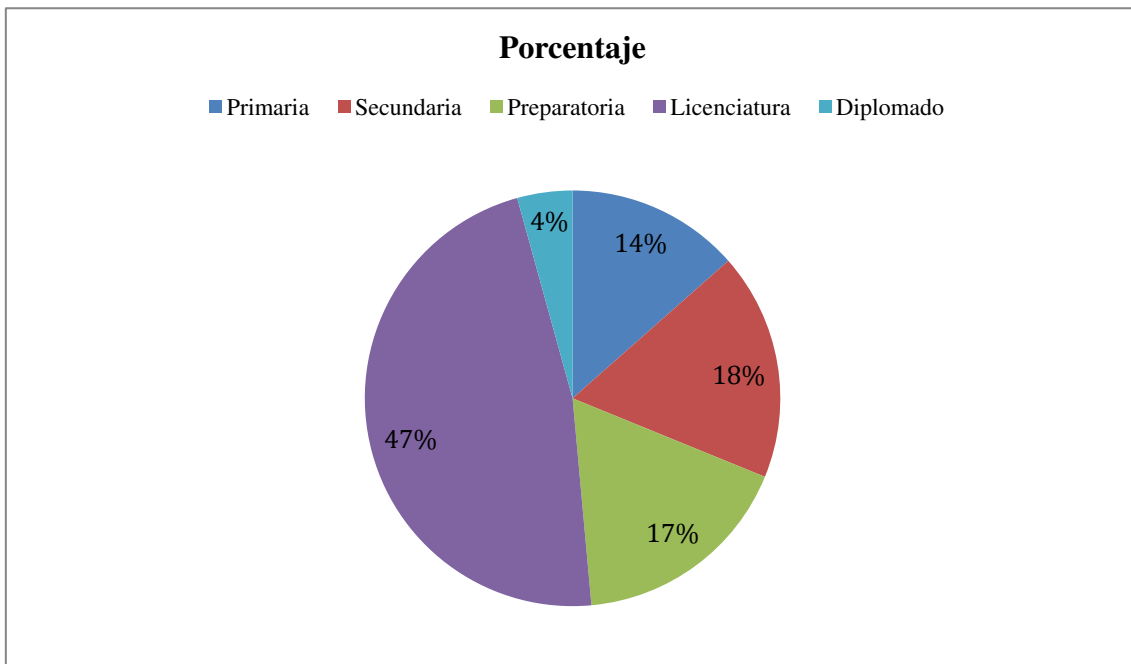
P= Probabilidad de que se presente (0.5)

Q= Probabilidad de que no se presente (0.5)

i= Error estándar (0.05)

$$N = \frac{(1.64)^2(0.5)(0.5)(2857)}{0.0025^2(2857 - 1) + (1.64)^2(0.5)(0.5)} = \frac{1928}{7.81} = 247$$

**Gráfico 1. Nivel de escolaridad**



El nivel de escolaridad de quien dirige una organización es un aspecto muy importante, ya que con este se puede tener una idea del grado de preparación y el nivel de desempeño que puede tener a la hora de realizar su trabajo, es por eso que en la encuesta se le preguntó a cada uno de ellos el nivel de escolaridad que tenían. El 13.5% de los gerentes encuestados sólo terminaron la primaria, el 17.7% secundaria y el 17.4 la preparatoria. Se nota una gran diferencia de porcentajes al saltar al grado de licenciatura, ya que el 47.2% de los gerentes tienen este nivel de preparación, lo que quiere decir que las pymes prefieren a alguien con buena preparación. Y por último, sólo el 4.3% de los encuestados tienen un diplomado.

**KMO y prueba de Bartlett**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,822
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2680,614
	GI	231
	Sig.	,000

De acuerdo con la información expresada en el cuadro anterior y a la información que describe las definiciones de los elementos incluidos en el ya mencionado cuadro, los resultados de la encuesta son satisfactorios ya que el KMO nos da un resultado que se encuentra entre un rango

considerado como satisfactorio, además de que los resultados de la prueba de esfericidad de Bartlett justifican los expresado por el KMO, haciendo que la encuesta una vez más se considere buena y sea tomada en cuenta.

### Anova

#### Competitividad

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	34,013	52	,654	2,132	,000
Intra-grupos	70,252	229	,307		
Total	104,264	281			

### Anova de innovación

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
AIC1 Inter-grupos	10,471	4	2,618	1,815	,126
Intra-grupos	399,515	277	1,442		
Total	409,986	281			
AIC2 Inter-grupos	3,787	4	,947	,493	,741
Intra-grupos	530,284	276	1,921		
Total	534,071	280			
AIC3 Inter-grupos	25,325	4	6,331	3,806	,005
Intra-grupos	460,820	277	1,664		
Total	486,145	281			
AIC4 Inter-grupos	8,387	4	2,097	1,114	,350
Intra-grupos	521,518	277	1,883		
Total	529,904	281			
AIC5 Inter-grupos	10,396	4	2,599	1,422	,227
Intra-grupos	506,185	277	1,827		
Total	516,582	281			
AIC6 Inter-grupos	5,538	4	1,385	,744	,563
Intra-grupos	509,695	274	1,860		
Total	515,233	278			
AIC7 Inter-grupos	11,285	4	2,821	1,549	,188
Intra-grupos	495,386	272	1,821		

### Anova de innovación

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
AIC1 Inter-grupos	10,471	4	2,618	1,815	,126
Intra-grupos	399,515	277	1,442		
Total	409,986	281			
AIC2 Inter-grupos	3,787	4	,947	,493	,741
Intra-grupos	530,284	276	1,921		
Total	534,071	280			
AIC3 Inter-grupos	25,325	4	6,331	3,806	,005
Intra-grupos	460,820	277	1,664		
Total	486,145	281			
AIC4 Inter-grupos	8,387	4	2,097	1,114	,350
Intra-grupos	521,518	277	1,883		
Total	529,904	281			
AIC5 Inter-grupos	10,396	4	2,599	1,422	,227
Intra-grupos	506,185	277	1,827		
Total	516,582	281			
AIC6 Inter-grupos	5,538	4	1,385	,744	,563
Intra-grupos	509,695	274	1,860		
Total	515,233	278			
AIC7 Inter-grupos	11,285	4	2,821	1,549	,188
Intra-grupos	495,386	272	1,821		
Total	506,671	276			

### Resultados de las realidades de la competitividad

Interpretación de los datos arrojados de anovas.

La  $H_1$ : La innovación aplicada a las pequeñas empresas manufactureras dirige a la competitividad. Se acepta ya que el nivel de significancia que arroja la anova es de 0.

El factor riesgo, altos costos de la innovación, dificultades para la obtención de financiamiento, miedo a innovar, turbulencia económica, falta de cooperación entre empresas, falta de información, carencia de infraestructura, insuficiencia de apoyo gubernamental, falta de información sobre tecnologías, resistencia al cambio de los directivos, resistencia al cambio de los empleados, falta de personal especializado y calificado, escasa actividad formativa del personal dentro de la empresa, problemas para mantener personal calificado en la empresa

## **Conclusión**

Este estudio sirvió para entrar, conocer y mostrar la relación e importancia existente entre la innovación y la competitividad, además de conocer el panorama visto en la Zona Metropolitana de Guadalajara de acuerdo al grado de innovación con el que cuentan las pequeñas y medianas empresas, y de esta manera tener una idea clara de las limitantes y ventajas que existen

A lo largo de la investigación se usó un método descriptivo, ya que ésta se basa en describir cómo influyen los diversos factores sobre las variables dependiente e independiente, en este caso, la competitividad y la innovación. Conjuntamente con el método anterior se utilizó el método exploratorio porque eran desconocidas muchas de las consecuencias de aplicar o no aplicar a innovación y de los efectos que tiene en la competitividad. También fue usado el método correlacional para establecer la relación existente entre los diferentes factores de la innovación, así como la innovación misma con la competitividad y sus respectivas dimensiones. Y por último, otro de los métodos tomados en cuenta para la investigación fue el prospectivo porque existe una causa y se estudia a una población con el fin de ver los efectos en ella.

Sometiendo a los elementos de la muestra a encuestas, que se enfocan en indagar sobre su relación con la innovación y la competitividad, desde el punto de vista de los gerentes de las empresas, se encontraron resultados donde se perciben consecuencias inadecuadas en cuanto al desempeño de las organizaciones. Con esta información se pasó a realizar un análisis de los resultados para así determinar el carácter de relación y determinar si las hipótesis eran válidas o no.

Por último, las hipótesis presentadas son rechazadas debido a los resultados de las encuestas, haciendo resaltar que las organizaciones de la Zona Metropolitana de Guadalajara no innovan y muchas de ellas se quedan estancadas. Además, los factores que son considerados limitantes para la innovación y que a su vez impiden fomentar la competitividad, no son de gran trascendencia para las empresas, pero sí se les toma en cuenta para realizar ajustes y sobrevivir a la competencia cada vez más feroz y abundante.

## **Recomendaciones.**

### **Innovación – Competitividad**

La falta de innovación existente en las pymes de la ZMG es un aspecto que los afecta en gran medida a la hora de hablar de competitividad, es por ello que se recomienda establecer procesos de innovación que ayuden a las organizaciones. Para ello se plantea hacer una inspección de la manera en la que operan y verificar los puntos rojos para determinar cómo y en qué innovar.

### **Implementación de cambios**

Aunado con la falta de innovación, la falta de implementación de cambios en las empresas es un aspecto al que éstas le tienen temor, por esa razón, se aconseja, junto con la inspección antes

recomendada, aplicar cambios a aquellos puntos rojos detectados, para mejorar la situación de la organización y poder competir de mejor manera en el mercado.

## **Referencias**

Alvares, Y. (2009). Analisis de Eficiencia de las Tecnologías de Información en las Pymes de ZMG.(Tesis de Maestria En Negocios y Estudios Económicos). Centro Universitario De Ciencias Económico Administrativas.

Armenteros, M. (2012). ). Las prácticas de gestión de la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas: resultados del estudio de campo en piedras negras Coahuila, México. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 5 (4), 29-50.

Banbury, C., & Mitchell, W. (1995). The effect of introducing important incremental innovations on market share and business survival. *Strategic Management Journal*, 16, 161-182.

Caird, S., (1992). What support is needed by innovative small business?, London, *Journal of General Management*, 45-68.

Castañeda, J., Hernández, M., & Castro, C. (2009). Estrategias y Competitividad de los Negocios de Artesanía en México (Spanish). *Pensamientos & Gestión*, 26, 165-190

Chun Yao, T. (2009). Technological Innovation in The BRIC Economies. *Research, Technology Management*, 29-35.

Hitt, M., Ireland, R., Camp, S., & Sexton, D. (2001). Guest editors' introduction to the special issue-strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation. *Strat Manage J.* , 22, 479-491.

Hernández, S. R., & Fernández, C. C. (2010). Metodología de la investigación. 5ta. Edición México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

INEGI. (2009). INEGI. Recuperado el 15 de Julio de 2013, de [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono\\_Micro\\_pe\\_que\\_mediana.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/Mono_Micro_pe_que_mediana.pdf)

Malhotra, N. K. (2008). Investigación de Mercado 5ta. Edición, México: Pearson Educación.



Ollivier, F.(2007). El problema del rezago tecnológico de las micro empresas industriales y alternativas de solución. *Contaduría y Administración*, 221, 137-160.

O'Regan, N., Ghobadian, A., & Sims, M.(2006). Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. *Technovation*, 26 (2), 251-261.

Pedroza, A. (2001). Modelo para la gestión estratégica de la tecnología (GET). *Universidad Eafit*, 122, 23-37.

Porter, M. (2009). Moving to a New Global Competitiveness Index. *Global Competitiveness Report*, Wef., 46-65.

Porter, M., & Stern, S. (1999). The new challenge to America's prosperity: finding from the innovation index. *Council on Competitiveness*, Washington, DC.

Rangel, M. (2012). Aspectos conceptuales sobre la innovacion y su financiamiento. *Analisis Economico.*, 27 (66), 26-46.

Salazar, A., & Contreras, R. (2009). Desarrollo de la pequeña y mediana empresa: implicaciones de la orientación emprendedora.(Spanish). *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 2 (1), 1-18.

Sánchez, G., (2012). Intellectual Capital as Competitiveness Factor in SME's Manufacturing Industry in Guadalajara, México. *Competition Forum*, 10 (1), 103-109.

Schumpeter. (1944). *La teoría del desenvolvimiento económico: una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Fondo de Cultura Económica, México.

Wernerfelt, B. (1984). Consumers with differing reactions speeds, scale advantages and industry structure. *European Economic Review*, 24 (25), 257-270.