

## **Innovación como factor detonante de la competitividad en la industria exportadora del mueble**

MARCO ALBERTO VALENZO JIMÉNEZ <sup>1</sup>

JAIME APOLINAR MARTÍNEZ ARROYO <sup>2</sup>

OSWALDO CRUZ PADILLA <sup>3</sup>

### **Resumen**

El presente estudio expone un estudio sobre los factores de innovación y competitividad de dicha industria en la Región Centro Occidente de México. Los resultados indican que se trata de una industria con una competitividad alta, de acuerdo a las dimensiones: infraestructura, tecnología, diseño, satisfacción de los clientes e investigación y desarrollo. Los resultados muestran que la fuente de ventaja competitiva de las empresas del ramo radica en las cuatro primeras y estas son sostenibles en el largo plazo.

**Palabras Clave:** Competitividad, Innovación, Industria del Mueble

### **Abstract**

This study outlines a study on the factors of innovation and competitiveness of the industry in the West Central Region of Mexico. The results indicate that this is an industry with high competitiveness, according to the dimensions: infrastructure, technology, design, customer satisfaction, research and development. The results show that the source of competitive advantage for enterprises in the sector lies in the first four and these are sustainable in the long term.

**Keywords:** Competitiveness, Innovation, Furniture Industry

---

<sup>1</sup> Profesor del Instituto Tecnológico de Morelia. Candidato a Doctor en el Programa en Ciencias en Negocios Internacionales en el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Becario CONACYT.

<sup>2</sup> Profesor del Instituto Tecnológico de Morelia. Candidato a Doctor en el Programa en Ciencias en Negocios Internacionales en el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Becario CONACYT.

<sup>3</sup> Profesor de Tiempo Completo y Jefe del departamento Económico- Administrativo en el Instituto Tecnológico de Morelia.

## **Introducción**

Este trabajo consiste en un estudio empírico en donde se pretende mostrar la estrecha relación que tiene la innovación y la competitividad en el sector mueblero que se dedica a la exportación al mercado de los Estados Unidos.

La innovación es ahora considerada un pilar estratégico dentro del mundo de la competitividad organizacional. La globalización económica actual, se ha acelerado por la eliminación de las barreras arancelarias, la reducción de los costos de transporte, el boom de la información y tecnologías de la comunicación, y la internacionalización de las inversiones, esto ha cambiado drásticamente el escenario en el que todos los agentes socioeconómicos del mundo; Empresas, universidades, centros de investigación, las regiones y naciones son todos el desafío de seguir siendo competitivos.

Parece haber un acuerdo unánime entre autores en donde la innovación es vital para el crecimiento económico de las naciones (Rosenberg, 2000) y para la competitividad (Porter, 1990). La capacidad de innovación de un país depende de un número de clave factores: las políticas públicas que faciliten la creación de empresas, así como proyectos de investigación científicos y tecnológicos, estabilidad política y económica; la inversión privada; las leyes de protección propiedad intelectual; la conciencia pública sobre las ventajas de la tecnología, la colaboración entre empresas y universidades, y un buen sistema de calidad en la educación superior (Hu, Mei-Chih, & Mathews, 2005) en (Pellicer, Yepes, & Rojas, 2010).

La innovación es definida generalmente en términos de éxito una vez introducidos en el mercado (Gee, 1981), (Pavon & Goodman, 1981), (Grant, 1998). Esto pone de relieve la estrecha relación entre la innovación y la competitividad, por una parte, y entre la novedad y la satisfacción de una necesidad social, por el otro. Análogamente, y específicamente para el sector de la industria exportadora del mueble, la innovación puede definirse como las actividades que dan lugar a nuevos productos o procesos, o introducir mejoras sustanciales en los ya existentes (AENOR, 2006).

La innovación, sin embargo, no se puede ver únicamente desde un punto de vista tecnológico. De hecho, Hamel (2006) argumentó que la administración de marca y la estructura en la organización generan más ventajas competitivas que las tradicionalmente investigadas. Del mismo modo, Kim & Mauborgne (1999) afirma que las innovaciones de valor no sólo puede crear nuevos mercados, pero también producen ganancias tangibles e intangibles. En este sentido, el Manual de Oslo de la

OCDE (2006) amplió el concepto de innovación a fin de incluir la innovación no tecnológica en las actividades empresariales, la de los procesos, organización y mercadotecnia. Adicional a esto, la investigación desarrollada por el Consejo de Diseño del Reino Unido muestra que el diseño juega un rol fundamental en el éxito de algunas empresa líderes, en las cuales el elemento clave es la innovación (Emerald Group, 2008).

El diseño está incrementando su posición como un factor clave del proceso de innovación, y la inversión en diseño es uno de los más grandes activos para los negocios y las naciones. En otras palabras, el diseño debe ser entendido como un recurso estratégico usado para realzar la competitividad de las empresas (Power, 2004). El fenomenal éxito en el mercado de productos tales como Apple's iPod hechos por compañías como SONY, LG y Samsung es ampliamente atribuido a la habilidad de las compañías para usar el diseño efectivamente a lo largo de sus estrategias de negocios, (Nussbaum, B., 2005). Las empresas en industrias más tradicionales, tales como, la de muebles, textiles y vestido, también tienen que ser capaces de reinventarse a ellas mismas a través del uso efectivo del diseño (Lorenzen, 1998); (Rantisi, 2002); (Leslie & Reimer, 2003).

La industria del mueble en México se considera como una industria de tradición familiar, con poca resistencia al cambio y con un estilo predominante artesanal. Lo cual se corrobora por las experiencias de algunos empresarios del ramo que iniciaron como talleres pequeños intensivos en mano de obra y se expandieron mediante créditos. La producción de muebles se orientaba al abastecimiento del mercado doméstico. Sin embargo, con la apertura comercial en 1986, (ingreso de México al GATT<sup>4</sup>) y posterior Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), se favoreció al crecimiento acelerado de la industria del mueble, periodo en el cual el valor de la producción ha crecido en los primeros años, a tasas mayores al 8% (Torres, 2004).

La localización de estas primeras empresas se ubicaron cerca de los grandes centros de consumo interno, no permitió su desarrollo equilibrado en el país, en muchos de los casos no utilizó tecnología avanzada y no logró incorporarse a los canales de comercialización para el mercado externo, particularmente el de los Estados Unidos de América.

La apertura del mercado norteamericano y la desgravación arancelaria para los muebles de madera, derivada del TLCAN en 1994, ha permitido a los empresarios muebleros mexicanos en convertirse en el tercer proveedor más importante de mueble de Estados Unidos (después de China y Canadá respectivamente) primer importador mundial. Esto pone a los productores de México con ventaja

---

<sup>4</sup> *General Agreement on Tariffs and Trade*, por las siglas en inglés.

de localización respecto a otros productores. Es por esto que se pretende analizar la industria exportadora del mueble en la Región Centro Occidente (RCO)<sup>5</sup> de México.

Este trabajo expone, pues, los resultados y evidencias que apoyen las hipótesis planteadas, a efectos de lo cual se estructura de la siguiente manera: El apartado primero se presenta de manera condensada el estado del conocimiento en este campo de estudios; el apartado segundo se muestra la estrategia metodológica; en el apartado tercero se muestra el análisis de los datos de campo y discute los resultados obtenidos; finalmente, en el cuarto se señalan las conclusiones que se desprenden de la problemática abordada.

## **I. Consideraciones Teóricas**

A continuación se muestra la revisión de la literatura que se utiliza para mostrar la relación entre competitividad e innovación en el sector exportador del mueble en la Región Centro Occidente de México.

### **a) Competitividad**

La competitividad es usada frecuentemente por los gobiernos, empresas y los medios de comunicación como un concepto “vago”. Sin embargo, aun en los investigadores existe la ausencia de un consenso en cuanto al concepto de competitividad lo cual ha propiciado que los estudiosos hayan abordado dicho concepto desde distintas perspectivas teóricas (Valenzo, Martínez, & Bonales, 2010).

Así, Krugman, (1994) y Baldwin, (1995) argumentan que, en el ámbito nacional, la competitividad no es un concepto relevante, ya que los principales países no están de ninguna forma compitiendo entre ellos, por lo que se trata más de un asunto interno de la nación que de un aspecto externo. En esta misma línea, Porter, (1990) señala que la competitividad de una nación depende de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar. Asimismo, Scott & Lodge, (1995) consideran que la competitividad es cada vez más un asunto de estrategias y estructuras, y cada vez menos una consecuencia de las dotaciones naturales de un país.

De igual forma el departamento de la industria y comercio del Reino Unido define a la competitividad empresarial como: para una empresa, la competitividad es la habilidad de producir

---

<sup>5</sup> La Región Centro Occidente se constituye por los Estados de: Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Colima, Nayarit y Aguascalientes. Vale la pena destacar que Colima no reportó industria exportadora de mueble para el período de estudio.

buenos productos y servicios con la calidad correcta, y a un precio justo en el momento correcto. Esto significa encontrar las necesidades de los clientes de manera más eficaz y eficiente que las empresas competidoras (Department of Trade and Industry UK, 1999).

Por su parte, Ezeala- Harrison, (1999) explica que la competitividad internacional podría definirse como la capacidad relativa de las empresas de un país para producir y comercializar productos de una calidad superior a precios más bajos. De esta forma, el concepto de competitividad de una nación ha ido evolucionando hacia una definición más relacionada con el entorno local, siendo sus determinantes los factores endógenos de la propia economía nacional que se investiga.

Una visión integradora de los distintos criterios adoptados para definir la competitividad de un territorio nos conduce a agruparlos en dos categorías básicas. Por una parte, los criterios que están relacionados con la empresa o el sector (e.g., tecnología utilizada) permiten describir la competitividad en el nivel micro, mientras que aquellos relacionados con el entorno nacional (e.g., tipo de cambio de moneda) hacen referencia al nivel macro de la competitividad (Ezeala- Harrison, 1999).

Sin embargo, la competitividad se define como la capacidad de competir. Es decir la capacidad de diseñar, producir, y ofrecer productos superiores en el mercado, a los ofrecidos por los competidores, considerando el precio (Ambastha & Momaya, 2004).

Por lo tanto una organización, es competitiva ante los ojos de sus clientes si esta puede entregar un mejor valor comparado con el de sus competidores. Logrando precios más bajos con beneficios equivalentes o superiores a las de sus competidores. El valor del cliente por lo tanto, se puede considerar como la ventaja percibida en lo referente a lo que este exige.

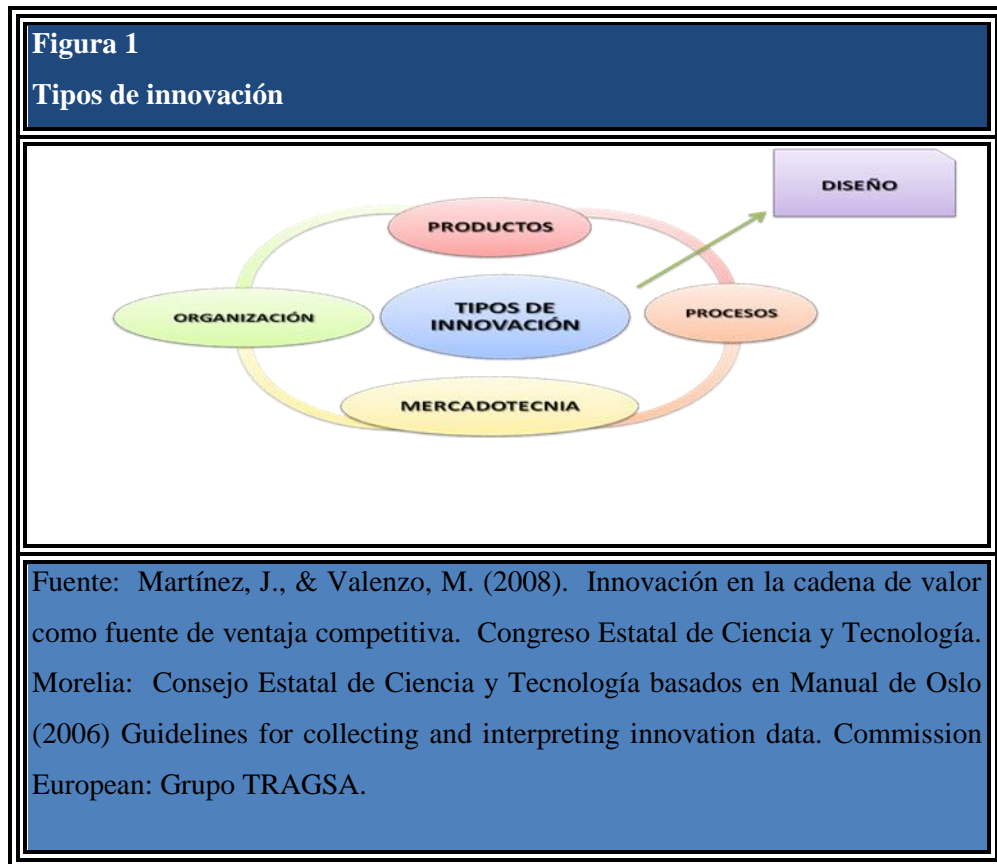
## **b) Innovación**

Para Drucker citado por (Veryzer, 1998) menciona que el conocimiento sería el que reemplazaría un día a la maquinaria, el capital, a los materiales y al trabajo para convertirse en el factor más importante en la producción, por otra parte Nonaka & Takeuchi (1995) indican que el conocimiento y la innovación ha dado el éxito al Japón en los negocios y que le ha proporcionado algunas ventajas competitivas. La innovación puede ser aplicada a los nuevos productos, servicios y procedimientos. Esto puede ser al respecto una incesante evolución, la cual es llamada continuamente como innovación (Veryzer, 1998).

Así también The National Innovation Initiative (NII) en los Estados Unidos de Norteamérica define a la innovación: Como la intersección de la invención y la perspicacia, llevando hacia la creación de valor económico y social (Competitiveness, 2005).

Igualmente el manual Oslo define a la innovación como:

La introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OSLO, 2006). En este manual se distinguen cuatro tipos de innovación: las de productos, procesos, mercadotecnia y de organización y se agrega el quinto elemento que es el diseño (ver Figura # 1).



Para

Drucker, (1999) resalta la importancia de la innovación y proporciona el siguiente concepto. “Entender cómo manejar la innovación exitosamente es crucialmente importante en un tiempo o momento cuando la innovación es casi una estrategia de supervivencia obligatoria”. Otros estudios destacan que, “la Innovación es intrínsecamente un fenómeno dinámico y necesita ser examinado

de esa manera. Observar la innovación requiere un entendimiento de los procesos a través de los cuales esto sucede” (Malerba & Brusoni, 2007). También se ha estudiado la motivación como un incentivo para innovar desde la perspectiva organizacional. En una encuesta reciente aplicada a los ejecutivos de mayor rango en organizaciones dedicadas a los negocios en Estados Unidos, aproximadamente el 78% de los 540 CEOs entrevistados respondieron que “estimular la innovación y creatividad” es una de las más altas prioridades en sus organizaciones (Manso, 2007).

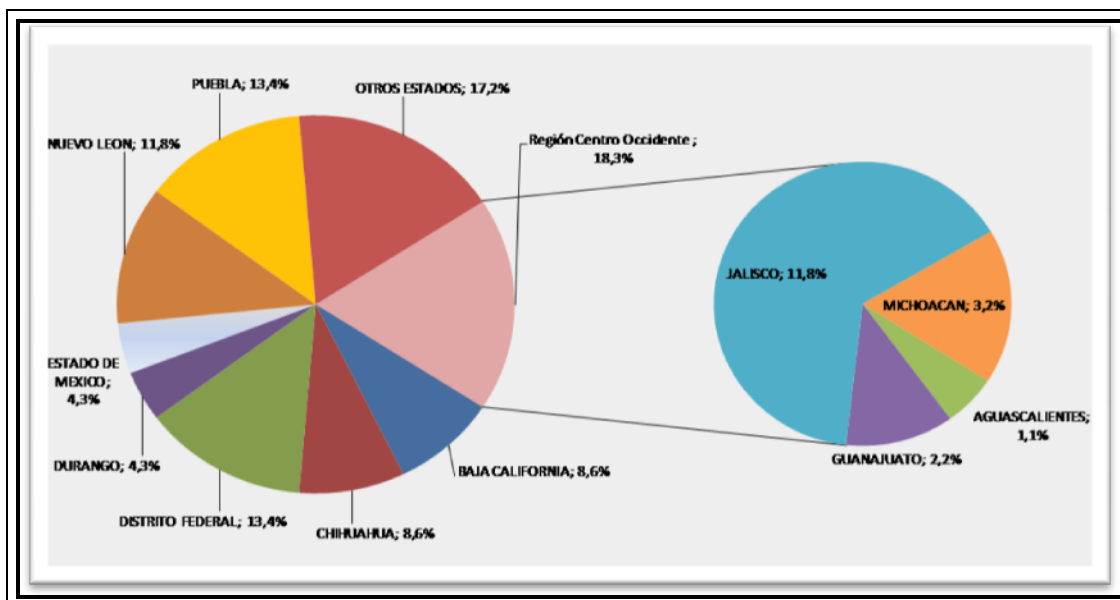
c) La industria del mueble en México

De acuerdo con INEGI en el año 2003 existían 20,335 establecimientos que se dedican a la fabricación de muebles, de las cuales en México existen 186 empresas<sup>6</sup> que se dedican a la exportación de muebles de madera entre las que destacan: Distrito Federal (13.4%), Puebla (13.4%), Chihuahua (8.60%), Baja California (8.6%), Nuevo León (11.58%), Durango (4.3%), Estado de México (4.3%) y la RCOM con un (18.3%). Nótese que solo el 0.93% de las empresas que se dedican a este sector mueblero exportan y aprovechan el mercado norteamericano (Véase gráfico 1).

Gráfica

1

Productores exportadores de muebles de madera en México y la RCOM, 2007



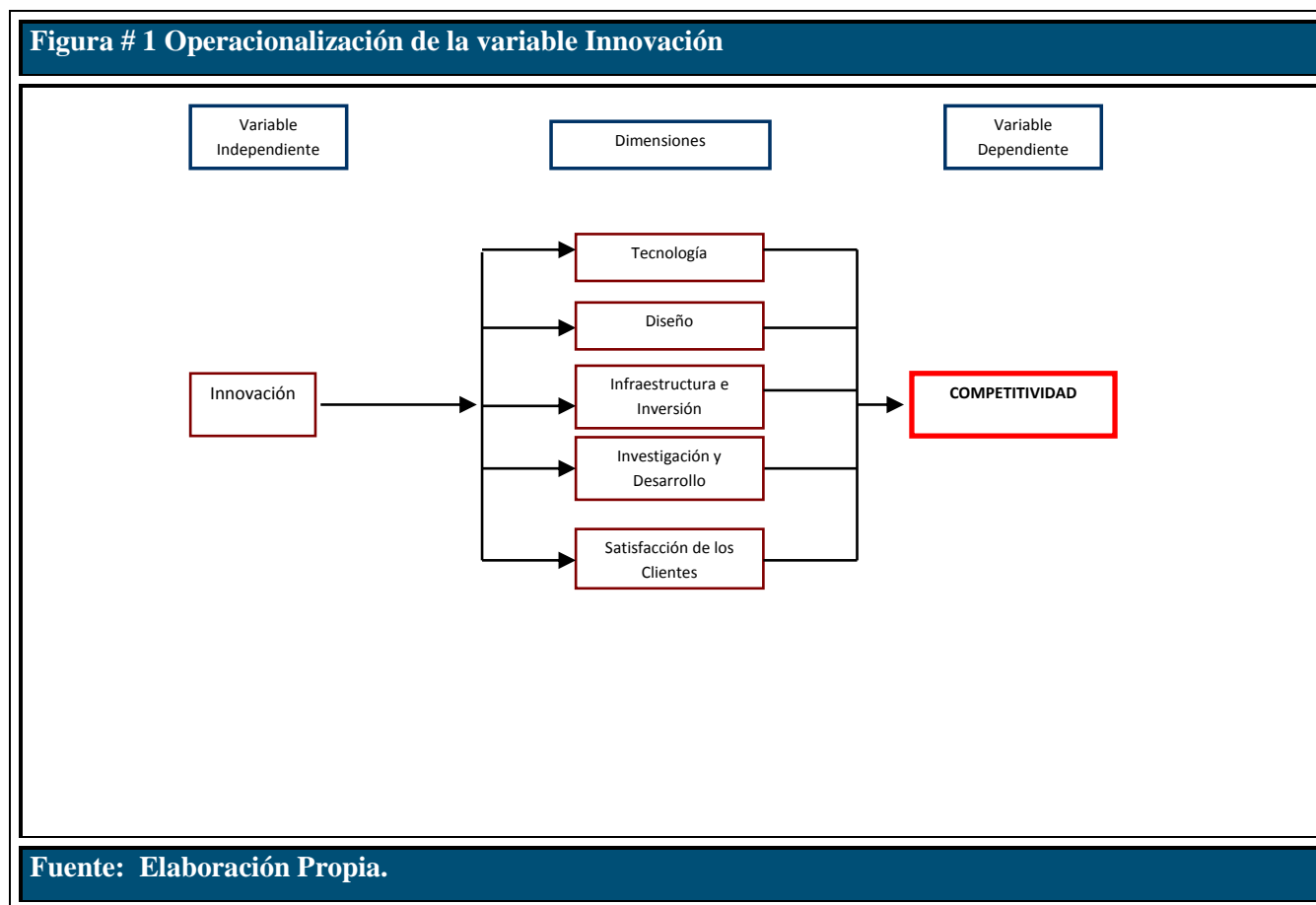
Fuente: Elaboración propia en base en datos del padrón del Directorio de Exportadores de BANCOMEXT, 2007

<sup>6</sup> De acuerdo a la base de datos de BANCOMEXT actualizada al 2006

Nota: en otros se incluyen los 11 estados restantes que se dedican a la exportación de muebles.

En México, los diseños, tratamientos de materiales y la amplia variedad de maderas se complementaron con los distintos estilos rústicos de connotaciones rurales muy definidas, así como con un trabajo tradicional de carpintería, acabados especiales y envejecimientos a base de ceras y barnices, que crean un componente muy apreciado en lo rústico. Se ha popularizado mucho ese tipo de muebles y existe una gran demanda de ellos en la actualidad (SECOFI, 1998).

El análisis exploratorio y de frecuencia consistió en la realización de un conteo de variables empleadas en los diversos estudios empíricos y las variables sugeridas a ser empleadas en los estudios teóricos. El resultado se muestra en el diagrama 1.



## II. Estrategia Metodológica



Este trabajo es un subproducto de investigación del proyecto de maestría que se llevó a cabo durante el periodo 2006-2008 en los diferentes estados que conforman la RCOM.<sup>7</sup> Para este caso se consideró como universo de estudio a los directivos o gerentes de las distintas empresas. La cantidad total de empresas exportadoras de mueble de la RCOM son 23, de las cuales 20 aceptaron participar en el estudio. La entrevista se envió previamente por correo electrónico para que las empresas la conocieran, posteriormente se establecieron reuniones con las empresas in situ y se mantuvo el contacto de los entrevistados por si se tenían dudas al respecto.

Para la aplicación de la entrevista se cumple con tres requisitos fundamentales: a) validez “al tratar de captar de manera significativa y en un grado suficiente y satisfactorio aquello que es objeto de investigación” y b) fiabilidad “dada por la capacidad de obtener iguales o similares resultados aplicando las mismas preguntas acerca de los mismos hechos o fenómenos” (Ander-Egg, 1995, pág. 273) y c) representatividad de la muestra, debido a que se obtuvo la información de 87% del universo de estudio.

El cuestionario se integró de 18 preguntas con cinco alternativas para cada una. Las preguntas se diseñaron con base en la naturaleza de la información que se pretende obtener de la variable Innovación y sus dimensiones Infraestructura, Tecnología, Diseño, Satisfacción de los clientes e Investigación y Desarrollo.

El estudio de campo en este artículo se realizó en la industria del mueble en la RCOM, la principal característica de estas empresas es que todas ellas realizan exportaciones de sus productos al mercado norteamericano. Por lo que resulta de interés los resultados que de este estudio emanen.

En la investigación científica, el conocimiento obtenido científicamente no está sujeto a una evaluación moral. Los resultados no se juzgan por “malos” ni “buenos, sino en términos de validez y confiabilidad (Kerlinger, 2002). Por lo tanto, la validez de este instrumento fue sometida a un juicio de expertos y la confiabilidad del instrumento utilizado en esta investigación se utilizó el Alfa de Cronbach mostrando el siguiente resultado:

Tabla 1 Estadísticos de Fiabilidad		
Alfa	de	N de elementos

<sup>7</sup> En el marco del Programa Institucional de la Maestría en Ciencias en Comercio Exterior programa de Calidad de CONACYT en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales con sede en Morelia, Michoacana.

Cronbach	
.809	18
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de Campo	

En términos metodológicos, la medición “consiste sustancialmente en una observación cuantitativa, atribuyendo un número a determinadas características o rasgos del hecho o fenómeno observado”. La medición requiere de cuatro elementos: el mesurandum<sup>8</sup>, el concepto cuantitativo, una escala conceptual y material y una unidad de medición (Bunge, 1975) en (Navarro & Pedraza, 2004).

Para construir una escala es necesario una serie de procedimientos, mediante los cuales se seleccionan ítems y se les adjudican números, los que expresan la intensidad con la cual un sujeto o grupo de sujetos califican la variable en estudio. Por lo tanto, las actitudes medidas por las escalas deben interpretarse en términos analíticos no como “hechos”, sino como “síntomas” (Padua, 1996) en (Navarro & Pedraza, 2004).

Se utilizó una escala tipo Likert<sup>9</sup>, la cual es una medición ordinal y “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Con los resultados obtenidos, se procedió a clasificar los ítems favorables altas o bajas a las variables analizadas, para posteriormente, efectuar la ponderación definitiva en las alternativas de respuesta, ello con la finalidad de establecer los valores de escala y con ésta las posiciones de rango. Con base en estas consideraciones, la asignación de los puntajes de la escala de medición se integró con los siguientes valores determinados: 5, 4, 3, 2, 1, para cada ítem, correspondiéndose esta numeración con los conceptos siguientes:

Muy Alta Competitividad	5
-------------------------	---

<sup>8</sup> El mesurandum se refiere a la propiedad del sistema concreto que se medirá. El concepto cuantitativo del mesurandum es la magnitud que representa la propiedad objetiva. Escala conceptual y escala material. En ellas se puede registrar o medir la magnitud. Unidad de medición, que es propia de algún sistema de unidades coherente.

<sup>9</sup> Este método fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los años treinta. Se trata sin embargo, de un enfoque vigente y bastante popularizado.

Alta Competitividad	4
Regular Competitividad	3
Baja Competitividad	2
Muy Baja Competitividad	1

Como la escala de Likert es aditiva, las puntuaciones se obtienen sumando los valores entendidos en cada pregunta en el cuestionario, recordando que el número de categorías de respuesta es el mismo para todas las preguntas. En una escala de Likert, el puntaje máximo es igual al número de ítems multiplicados por el puntaje mayor en cada alternativa de respuesta, mientras que el puntaje mínimo es el resultado del número de ítems multiplicado por el puntaje menor de las alternativas de respuesta (Navarro & Pedraza, 2004).

### **III. Competitividad e Innovación del sector mueblero en la RCOM: evidencia empírica**

En este apartado, se analizan los resultados obtenidos de la investigación de campo, a través de la cual fue posible derivar aspectos de carácter cuantitativo la variable dependiente e independiente. En el personal encuestado de las empresas exportadoras de muebles al mercado de los Estados Unidos.

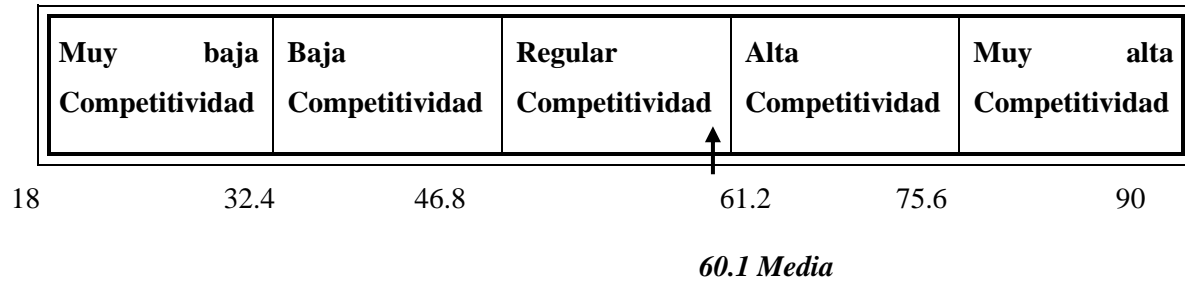
El análisis de las respuestas obtenidas de la instrumentación de los cuestionarios aplicados a las empresas exportadoras de muebles ubicadas en los estados de Michoacán, Jalisco, Guanajuato y Aguascalientes, dan cuenta de la situación que guarda este sector en términos de la competitividad.

A continuación se muestran las frecuencias de las variables agrupadas en donde se podrán apreciar cómo se encuentra el estado de la variable independiente –Innovación– con las siguientes dimensiones - Infraestructura, Tecnología, Diseño, Satisfacción de los clientes e Investigación y Desarrollo- con la variable dependiente – Competitividad-.

#### **Escala de medición del índice de competitividad**

La puntuación máxima del cuestionario es de 90 puntos (18 preguntas multiplicadas por 5 que es el valor mayor de cada una) y la mínima es de 18 puntos (18 multiplicado por 1 que es la menor puntuación para cada pregunta). La escala intermedia se al cuantificar las entrevistas. (Ver tabla #2)

**Rango de Escalas de la competitividad.**



La competitividad se mide considerando las variables, de las cuales el promedio del puntaje alcanzado en la competitividad del sector mueblero de la RCOM fue de 60.1 unidades que ubicadas en la escala muestran. Lo que estaría mostrando una competitividad regular. La moda fue de 56 puntos significando que es la opinión que más veces se repitió y que corresponde a una regular competitividad, el 40% de las empresas está por encima (mediana) del valor 59 puntos (Regular competitividad). La desviación del promedio es de 7.89 puntos. Vale la pena destacar que ninguna empresa calificó como baja o muy baja competitividad (en el rango de 18 a 46.7 puntos). Y los Estados más competitivos son Jalisco, Guanajuato y Aguascalientes (Ver tabla # 3).

Tabla

3

Frecuencia de la variable competitividad por empresa, según estado de la RCOM

Estado	Muy Alta Competitividad 90 - 75.7 puntos	Alta Competitividad 75.6- 61.2 puntos	Regular Competitividad 61.1- 46.8 puntos	Baja Competitividad 46.7- 32.4 puntos	Muy Baja Competitividad 32.3- 18 puntos	Total
Michoacán	0	1	3	0	0	4
Jalisco	1	5	5	0	0	11
Guanajuato	0	3	0	0	0	3
Aguascalientes	0	2	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración Propia

El resultado que se obtuvo al aplicarles los cuestionarios a las veinte empresas con respecto a la competitividad fueron los siguientes: una empresa presentó una muy alta competitividad con 74 puntos, once empresas (55%) presentaron una buena competitividad y las ocho empresas restantes (40%) presentaron una competitividad regular, lo que quiere decir que el 60% de las empresas exportadoras de muebles de madera a los ubicadas en la Región Centro Occidente son muy altamente y altamente competitivas en el mercado de los Estados Unidos de América.

### Innovación

En esta variable independiente se presenta un análisis de frecuencia de las diferentes dimensiones - Infraestructura, Tecnología, Diseño, Satisfacción de los clientes e Investigación y Desarrollo-que impactan a la competitividad.

**Tabla 4 Infraestructura**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy Obsoleta	1	5.0	0
Obsoleta	1	5.0	5
Regular	9	45.0	45
Moderna	9	45.0	85
Muy moderna	0	0.0	100
Total	20	100	

**Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

La primera dimensión de la Innovación es Infraestructura en donde se puede apreciar que existe un empate del 45 % entre regular y moderna cuando se les cuestiono acerca como consideran que se encuentra su infraestructura respecto a sus principales competidores internacionales.

**Tabla 5 Tecnología**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy Baja Tecnología	0	0	0
Baja Tecnología	4	20	20
Regular Tecnología	11	55	75
Alta Tecnología	5	25	100
Muy Alta Tecnología	0	0	100
Total	20	100	

**Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

La dimensión de la tecnología en la innovación analizando parte de las preguntas que se indagaron para conocer el estado se puede mencionar que el 60% de las empresas se encuentran trabajando en el rango del 60 al 90% de la capacidad instalada por lo que podemos apreciar que se podría aumentar la oferta exportadora a los Estados Unidos, además mencionan que el 50% de los empresarios encuestados conocen de forma regular las tecnologías usadas por sus competidores así como los futuros cambios en la tecnología, así también consideran el 55% de los encuestados que la maquinaria y equipo de producción se encuentra en la categoría regular entre 2.1 y 4 años de antigüedad, y el área en donde realizan el mayor número de inversiones en la empresa es en el área de producción.

<b>Tabla 6 Diseño</b>			
<b>Amplitud del índice</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Muy Bajo Diseño	0	0	0
Bajo Diseño	0	0	0
Regular Diseño	10	50.0	50.0
Alto Diseño	7	35.0	85.0
Muy Alto Diseño	3	15.0	100
Total	20	100	

**Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

En la tercera dimensión de la innovación – Diseño- podemos observar que el 50% de las empresas encuestadas realiza una regular innovación en el diseño de los muebles que se exportan al mercado norteamericano; sin embargo contrasta cuando se les cuestiona que tan innovadores se consideran en donde el 75% se consideran muy innovadores además de que el 50% consideran que el diseño en sus muebles tiene una alta importancia.

<b>Tabla 7 Satisfacción de los clientes</b>			
<b>Amplitud del índice</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Muy Baja Satisfacción de los clientes	0	0	0.0
Baja Satisfacción de los clientes	1	5.0	5.0
Regular Satisfacción de los clientes	3	15.0	20.0
Alta Satisfacción de los clientes	12	60.0	80.0
Muy Alta Satisfacción de los clientes	4	20.0	100
Total	20	100	

**Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

En lo referente a la satisfacción de los clientes se puede observar que el 60% de las empresas exportadoras de muebles consideran que sus clientes tienen una alta satisfacción en el producto o servicio que le prestan a estos y esto va de la mano cuando se les cuestiona acerca del grado de satisfacción que la empresa percibe de sus consumidores finales en donde el 85% percibe que se tiene una alta satisfacción, sin embargo estos datos contrastan con los siguientes datos; solamente el 20% a cumplido con los objetivos planeados en los últimos 3 años y el 40% ha tenido ritmos de crecimiento entre el 1% y el 4.9% anual.



**Tabla 8 Investigación y Desarrollo (I y D)**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy Baja I y D	1	5.0	5.0
Baja I y D	5	25.0	30.0
Regular I y D	7	35.0	65.0
Alta I y D	6	30.0	95.0
Muy Alta I y D	1	5.0	100
Total	20	100	

**Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo**

La última de las dimensiones de la innovación es la investigación y desarrollo en donde se observa que el 35% de las empresas realiza una regular IyD, y 6 empresas que realizan una alta IyD en el sector mueblero exportador de la región centro occidente de México. Abonando a esta dimensión podemos mencionar que para el 60% de las empresas tiene alta importancia invertir en IyD; sin embargo cuando se les cuestiono cual es porcentaje de ventas que se destinan para IyD los resultados arrojan que el 45% destinan menos del 5% de sus ingresos en ventas, así también se les cuestiono acerca de con qué frecuencia se utiliza o se contrata servicios de asesoría o consultoría y el 45 % de las empresas no utiliza ninguno de estos dos servicios.

**a) Índice de Correlación de Pearson**

El coeficiente de correlación de producto-momento de Pearson ( $r$ ), se aplica a dos variables a nivel intercalar por lo menos, éste es un coeficiente de correlación paramétrico que indica con la mayor precisión cuándo dos cosas están correlacionadas, es decir, hasta qué punto una variación en una corresponde con una variación en otra. Sus valores varían de +1.00 que quiere decir correlación positiva perfecta; a través del cero que significa independencia completa o ausencia de correlación, hasta -1.00 que es una correlación perfecta negativa. Una correlación perfecta de +1.00 indica que cuando una variable se “mueve” en una dirección, la otra, se mueve en la misma dirección y con la misma intensidad.

Guilford en (Valenzo, 2007), sugiere como orientación general, la siguiente interpretación descriptiva:

r	<	.20	=	correlación leve, casi insignificante.
r	de	.20	a	.40 = baja correlación, definida, pero baja.
r	de	.40	a	.70 = correlación moderada, sustancial.
r	de	.70	a	.90 = correlación marcada, alta.
r	de	.90	a	1.00 = correlación altísima, muy significativa.

En la tabla # 9 se puede apreciar la diferentes correlaciones que explican a la competitividad en el sector exportador mueblero, la dimensión Infraestructura tiene una correlación moderada, sustancial en un 68.2% con una significancia del 99%, seguida por la dimensión tecnología que explica en un 68,2%, satisfacción de los clientes 54,9%, diseño 54,7%, y finalmente la investigación y desarrollo 21.1% teniendo una correlación baja y todas estas forman la innovación y la forma como se explican la competitividad.

TABLA 9 MATRIZ DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON (R) BIVARIADAS						
Dimensiones de la Innovación	Innovación					Competitividad
	Tecnología	Diseño	Infraestructura	Investigación y Desarrollo	Satisfacción de los clientes	
Tecnología Sig. (bilateral)	<b>1,000</b>	<b>.139</b> .559	<b>.258</b> .271	<b>.457*</b> .043	<b>.510*</b> .022	<b>.568**</b> .009
Diseño Sig. (bilateral)	<b>.139</b> .559	<b>1,000</b>	<b>.450</b> .047	<b>-.117</b> 0.624	<b>.340</b> .143	<b>.547*</b> .012
Infraestructura Sig. (bilateral)	<b>.258</b> .271	<b>.450</b> .047	<b>1,000</b>	<b>-.085</b> .720	<b>.545*</b> 0.013	<b>.682**</b> .001
Investigación y Desarrollo Sig. (bilateral)	<b>.457*</b> .043	<b>-.117</b> 0.624	<b>-.085</b> .720	<b>1,000</b>	<b>.281</b> .230	<b>.211</b> .372
Satisfacción de los clientes Sig. (bilateral)	<b>.510*</b> .022	<b>.340</b> .143	<b>.545*</b> .013	<b>.281</b> .230	<b>1,000</b>	<b>.549*</b> .012
Competitividad Sig. (bilateral)	<b>.568**</b> .009	<b>.547*</b> .012	<b>.682**</b> .001	<b>.211</b> .372	<b>.549*</b> .012	<b>1,000</b>

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla # 10 se aprecia como solamente tres dimensiones de la Innovación tiene una relación con la competitividad del sector exportador mueblero; primeramente la infraestructura que explica un 46.5 % a la competitividad, seguida por la tecnología con un 32 % y finalmente la satisfacción de los clientes con un 30% de relación entre la innovación y la competitividad.

<b>TABLA 10 MATRIZ DEL COEFICIENTE DE DETERMINACION DE PEARSON (R) BIVARIADAS</b>						
<b>Dimensiones de la Innovación</b>	<b>Innovación</b>					<b>Competitividad</b>
	Tecnología	Diseño	Infraestructura	Investigación y Desarrollo	Satisfacción de los clientes	
Tecnología	<b>1,000</b>	<b>.019</b>	<b>.066</b>	<b>.208*</b>	<b>.261*</b>	<b>.322</b>
Diseño	<b>.019</b>	<b>1,000</b>	<b>.202</b>	<b>-.013</b>	<b>.115</b>	<b>.299</b>
Infraestructura	<b>.066</b>	<b>.202</b>	<b>1,000</b>	<b>-.072</b>	<b>0.297</b>	<b>.465</b>
Investigación y Desarrollo	<b>.208</b>	<b>-.013</b>	<b>-.072</b>	<b>1,000</b>	<b>.078</b>	<b>.044</b>
Satisfacción de los clientes	<b>.261</b>	<b>.115</b>	<b>0.297</b>	<b>.078</b>	<b>1,000</b>	<b>0.301</b>
<b>Competitividad</b>	<b>.322</b>	<b>.299</b>	<b>.465</b>	<b>.044</b>	<b>0.301</b>	<b>1,000</b>

### **Conclusiones**

Después de haber realizado una revisión teórica que nos llevará a la obtención de las dimensiones para medir la innovación y su impacto en la competitividad y posteriormente haber levantado las encuestas con el instrumento de medición indicado en los gerentes y propietarios de las empresas exportadoras de muebles al mercado norteamericano de la RCOM; concluimos que

de acuerdo a los resultados obtenidos las dimensiones propuestas para esta investigación tienen diferentes impactos en la competitividad del sector.

En lo que se refiere a los resultados generales la media de los encuestados se ubica en 60,1 puntos que corresponde al rango de regular competitividad. Sin embargo, los resultados muestran que 11 de 20 las empresas exportadoras de muebles son altamente competitivas a través de la innovación. A su vez la innovación con las dimensiones – infraestructura, tecnología, y satisfacción de los clientes– son las que más inciden en la competitividad. Lo que sugiere que la fuente de ventaja competitiva a través de la innovación en las empresas exportadoras de la industria del mueble de la RCOM, se ubica en estos rubros.

La aplicación del instrumento de medición apoyado en la encuesta muestra aspectos cualitativos, que fueron cuantificados. Una de las ventajas es que para la realización de la entrevista la percepción arroja un resultado aproximado a los “datos duros”. Sin embargo, se debe reconocer que se tienen debilidades, entre las cuales destaca la subjetividad y la circunstancia. Sin embargo para fines de análisis y la construcción de un índice de competitividad se cuenta con los elementos suficientes.

Los resultados arrojados no tienen un carácter estrictamente comparativo con otros países y con ello la explicación de la pérdida de posición competitiva del país, por dos cosas: a) los resultados son parciales referentes a una región y b) no se cuenta con un estudio similar en estos países que arrojen información al respecto. Por lo que en este sentido el estudio tiene un carácter general.

## **Referencias**

- AENOR. (2006). *R&D&i Management: Terminology and Definitions of R&D&i*. AENOR: Madrid.
- Ambastha, M., & Momaya, K. (2004). Competitiveness of Firm: Review of Theory, Frameworks, and Models. *Singapore Management Review*, 1 (26), 45-61.
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación Social*. Buenos Aires, Argentina: LUMEN.
- Bunge, M. (1975). *La Investigación Científica*. Barcelona, España.
- Competitiveness, C. o. (2005). *National Innovation Initiative*. Washington, DC: Council of Competitiveness.
- Department of Trade and Industry UK, D. (1999, 08 16). *Regional Competitiveness Indicator London*. (D. Publisher, Producer, & Department for trade and Industry/ Office for National Statistics ) Retrieved 07 09, 2008, from [www.nwriu.co.uk/indicators.asp](http://www.nwriu.co.uk/indicators.asp)
- Emerald Group. (2008). Innovations Design driven innovations. *Strategic Direction*, 24 (5), 33-35.

- Ezeala- Harrison, F. (1999). *Theory and policy of international competitiveness*. Connecticut, London: Praeger Westport.
- Gee, S. (1981). *Technology Transfer, Innovation & International Competitiveness*. New York: Wiley.
- Grant, R. (1998). *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, Applications*. London: Blackwell, Oxford.
- Hu, I., Mei-Chih, E., & Mathews, J. (2005). National Innovative Capacity in East Asia. *Research Policy*, 1 (34), 1322-1349.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigacion del Comportamiento*. México: Mc graw hill.
- Leslie, D., & Reimer, S. (2003). "Fashioning Furniture: Restructuring the Furniture Commodity Chain". *Area* 35, 427-37.
- Lorenzen, M. (1998). "Specialization and localized learning". *Six studies on the european furniture industry*.
- Malerba, F., & Brusoni, S. (2007). *Perspectives on innovation*. New York: Cambridge University Press.
- Manso, G. (2007). Motivating Innovation. *MIT Sloan School of Management*, 1.
- Martinez, J., & Valenzo, M. (2008). Innovación en la cadena de valor como fuente de ventaja competitiva. *Congreso Estatal de Ciencia y Tecnología*. Morelia: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.
- Navarro, C. J., & Pedraza, R. . (2004). Eficiencia administrativa y productividad en la industria electrica de la División Centro Occidente en México. *Ciencia Nicolaita* 37, 39-59.
- Nussbaum, B. (2005, Enero 3). "Getting Schooled in innovation". *Business Week*.
- OSLO, M. (2006). *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. COMISION EUROPEA: GRUPO TRAGSA.
- Padua, J. (1996). *Técnicas de Investigación Aplicadas a las Ciencias Sociales*. México: FCA.
- Pavon, J., & Goodman, R. (1981). *Proyecto MOLDETEC: La Planificación del Desarrollo Tecnológico*. Madrid: CDTI-CSIC.
- Pellicer, E., Yepes, V., & Rojas, R. (2010). Innovation and Competitiveness in Construction Companies. (D. R. Premier, Ed.) *Journal of Management Research*, 10 (2), 103-115.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan.
- Power, D. (2004). "The future in design the competitiveness and industrial dynamics of the nordic design industry". *Centre for research on innovation and industrial dynamics*.
- Rantisi, N. (2002). "The competitive foundations of localized learning and innovation:the case of women's garment production in New York City". *Economic Geography*, 78 (4), 441-62.

- Rosenberg, N. (2000). *Schumpeter and the Endogeneity of Technology*. New York.: Routledge.
- SECOFI. (1998). La Industria Mueblera en México. *Elementos para la planeación, organización y control de una empresa para la fabricación de muebles de madera*, 4. Mexico.
- Torres, F. (2004). *Cluster de Muebles de Madera, Vision 2020*. Tesis de Maestría, Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México, Mexico.
- Valenzo, M. A. (2007). *Competitividad de la industria exportadora del mueble de la Región Centro Occidente de México hacia el mercado norteamericano, 2004-2006*. Tesis de Maestría en Comercio Exterior, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Morelia.
- Valenzo, M. A., Martinez, J. A., & Bonales, J. (2010). La Competitividad Logística en Latinoamérica “Un comparativo entre el Índice Logístico vs Propuesta Metodológica”. *Mercados y Negocios* , 20 (1), 85-106.
- Veryzer, R. (1998). Discontinuous innovation and the new product development process. *Journal of product innovation management* , 304-321.