



*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.

**Gestión de conocimiento y las operaciones impulsores de la competitividad en las pymes manufactureras en el occidente de México**

GUILLERMO VÁZQUEZ ÁVILA<sup>1</sup>  
ELSA GEORGINA GONZÁLEZ URIBE\*  
TANIA EMMA NÚÑEZ MORENO\*

**Resumen**

Aunque la gestión del conocimiento y su papel en la literatura científica no es definitiva y más allá de cualquier debate, se ha advertido que la nueva producción de conocimiento, las innovaciones, la renovación del conocimiento, la creatividad de los trabajadores son el impulsor principal de la sociedad, así como de la competitividad. En la nueva economía, la creatividad y el conocimiento del mundo se convierten en factores importantes de la producción, junto a los recursos de capital, mano de obra, la tierra y la naturaleza. La importancia del conocimiento para el desarrollo va en continuo aumento, y el conocimiento puede influir en la diferencia entre la prosperidad y la pobreza

**Palabras clave:** Gestión del conocimiento, operaciones, competitividad, pymes

**Abstract**

Though knowledge management and its role in scientific literature is not finally and beyond debate investigated, it is agreed that new knowledge production, innovations, knowledge renovation, creativity of working people is the main impellent of society as well as the producer of productivity and competitiveness; and not the object but intellectual capital, competitive advantage and innovations are named as the essence of knowledge management. In new economics of the world creativity and knowledge become important factors of production, beside resources of capital, workforce, land and nature.

**Keywords:** Knowledge management, operations, competitiveness, SMEs

---

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas.

## **Antecedentes**

En una sociedad globalizada, la competitividad se ha convertido en un tema central en el enfoque social hacia los nuevos paradigmas sociales, culturales, económicos y políticos. Las consecuencias de las decisiones que se toman en las esferas gubernamentales afectan inherentemente la calidad de vida de los habitantes de una región, territorio o nación. Es por ello que los estudios sobre cualquier situación económica o social se deba abordar desde una perspectiva sistémica, la cual, por su propia naturaleza ayuda a comprender el fenómeno estudiado desde varios niveles o perspectivas. Recientemente, varias naciones han vertido sus esfuerzos en desarrollar su poderío económico aprovechando el potencial de las personas que habitan su territorio. Dichas naciones han logrado un singular crecimiento de su economía, aunque no en todos los casos esta mejora se ha visto reflejada en la calidad de vida de la ciudadanía. Y al nivel de las empresas, se advierte que se encuentran explorando nuevas maneras de incrementar su productividad y sobre todo sus ventajas competitivas; muchas de las organizaciones tradicionales han apostado por el incremento de sus recursos tradicionales que se enfocan principalmente en el capital y en aquellos recursos tangibles que se supone son los que otorgan el crecimiento real de las empresas

## **Competitividad e innovación: El rol de la administración del conocimiento en una organización que aprende**

Las teorías más recientes de la administración en las organizaciones admiten que los recursos relacionados con el conocimiento son una condición necesaria para que se mantenga en un ambiente de competitividad e innovación. La administración del conocimiento es el medio para desarrollar y mantener los procesos de la organización y que le permiten reaccionar rápida y adecuadamente a las condiciones del entorno. El conocimiento se ha transformado en una fuerza de trabajo intelectual y que no pertenece al tipo de recursos tradicionales. El conocimiento integra las habilidades, competencias, experiencia y el capital intelectual, de manera tal que propician un entorno empresarial y de las organizaciones, las cuales producen, adaptan y utilizan los conocimientos para mejorar su actividad, de tal manera que sea más eficaces, creando productos útiles . La gestión del conocimiento contribuye de manera efectiva en la solución de problemas, en la toma de decisiones generando estrategias con la intención de que se cumplan los objetivos de la organización, lo que obliga a llevar una evaluación continua y de forma sistémica. Spender (2000) señala, que sin lugar a dudas, que la mayoría de las publicaciones sobre el tema de la gestión del conocimiento presentan una dificultad para entender este fenómeno y que tiene que ver con la diversidad de enfoques.

## Competitividad

La competitividad se define como la capacidad de generar una mayor producción al menor costo posible. La competitividad es un atributo o cualidad de las empresas, no de los países. Está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local: condiciones de los factores; condiciones de la demanda; industrias conexas y de apoyo; y estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. Tales atributos y su interacción explican por qué innovan y se mantienen competitivas las empresas ubicadas en determinadas regiones (Porter & Kramer, 2002).

Figura 1: Etapas cualitativas en el desarrollo de la competitividad

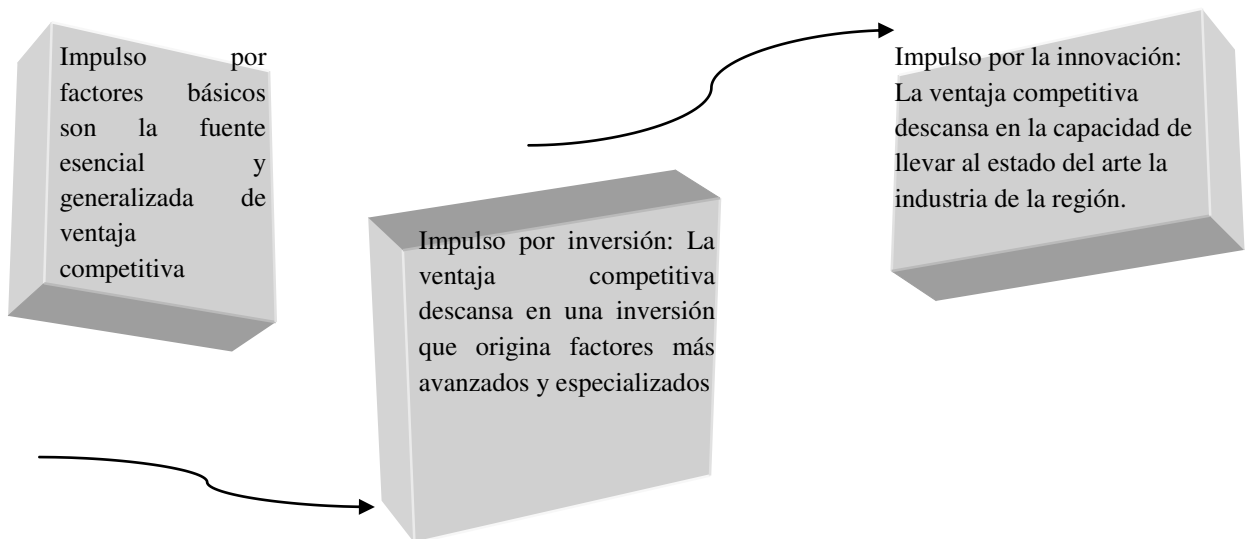


Figura 1: Modelo cualitativo para el desarrollo de la competitividad de acuerdo con Michael Porter (1990)

La característica de una organización es lograr su misión en forma exitosa para tener ventaja sobre otras organizaciones competidoras. Se basa en la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios de sus productos y/o servicios, en su mercado objetivo. Todo esto de acuerdo a la misión específica para la cual fue creada (Porter, 2003). La competitividad también se define como la capacidad que tienen las empresas para producir bienes de mejor calidad con relación al precio, producir bienes de menor precio con relación a la calidad y producir bienes de alta calidad con características únicas, altamente valoradas por los consumidores

Se puede entender por competitividad la capacidad de las organizaciones para mantener ventajas frente a sus competidores las cuales les permiten alcanzar, sostener y mejorar su posición en el mercado (Franco y Urbano, 2010).

Actualmente varias empresas grandes concurren a un contexto competitivo más dinámico y globalizado, lo que las PYMES deberían tomar en cuenta para ser competitivos ante el mercado y verlo como una oportunidad de negocios más que como una amenaza. Decidir si una empresa internacionaliza sus actividades no quiere decir que este exenta de riesgos o que adquiera un carácter estratégico de primer orden, por lo que varias PYMES no apuestan decididamente en traspasar las barreras comerciales de su país por temor a fracasar, ya que intuitivamente pueden percibir ciertas debilidades en sus negocios, padecer cierto temor a un mercado más amplio o desconocer las técnicas comerciales necesarias (Cambra y Vázquez, 2010).

En México, una PYME que manufactura productos tradicionales, como ropa, calzado, joyería o artículos decorativos, y que compita por precio, o incluso dependan de la maquila, sufre mucho más los efectos de un entorno poco competitivo; pero aquella que se diferencie a través de la mejora de sus productos, de sus procesos y que produzca con calidad y productividad, puede soportar aquel entorno poco competitivo que se deriva de la ineficiencia gubernamental, legislativa o judicial (García, 2008)

### **Gestión del Conocimiento**

En el nuevo ámbito de la llamada economía del conocimiento, la gestión del conocimiento (GC) se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y, en el paradigma de gestión por excelencia, en el campo de la organización y gestión de instituciones empresariales .

La Gestión del Conocimiento, es un nuevo concepto, dentro de la organización, que involucra a las personas, a la tecnología y los procesos. Existe un consenso generalizado que la Gestión del Conocimiento difiere por su contenido, proceso y formas de realización de todas las otras funciones . Entre los diversos conceptos sobre la Gestión del Conocimiento, se presentan los expresados por Hibbard (1997), “es el proceso de recolectar el conocimiento en donde éste existe – bases de datos, en papel, en las manos de las personas –y distribuir éste donde pueda ayudar a producir el mejor resultado” y los expresados por Bedrow y Lane (2003) “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 estratégica”.

### **Operaciones**

Dentro de las operaciones, uno de los factores que destacan la mayoría de las investigaciones es el relativo a los recursos humanos de la empresa. Los conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores y cómo estos laboran, son aspectos cada vez más importantes para las empresas,

debido a que las fuentes tradicionales de éxito, como la tecnología y los productos, el mercado, los recursos financieros y economías de escala son, cada vez menos relevantes.

Aunque, en la era moderna, la organización de la industria no se base sólo en la organización del trabajo humano sino también en varios factores que afectan a sus operaciones, como la tecnología, el capital, el acceso, conocimiento, proximidad a la logística/mercado, etc., generando una mayor competencia. Por lo tanto, las industrias son cada vez más ágiles en sus operaciones de fabricación, así como sus cadenas de suministro/distribución. Sin embargo, las operaciones industriales están inevitablemente expuestas a una variedad de riesgos derivados de las condiciones del mercado, los cambios tecnológicos y la desaparición de las ventajas en un período de tiempo. Ello hace que las operaciones industriales, queden obsoletas o reduzcan su período de tiempo con buenas ventajas. Por otra parte, los factores económicos y financieros, así como las políticas gubernamentales juegan un papel importante en la prosperidad de las industrias, así como su desaparición (Nallathiga, 2010).

Por tanto, para el desarrollo de personal de operaciones, se sugiere considerar las siguientes habilidades necesarias en la producción, divididas en dos categorías: capacidad de control intelectual (para memorizar correctamente el orden de colocación de las piezas o procedimiento de trabajo) y las habilidades motrices y sensoriales (siendo el visual, auditivo, sentido del tacto, y extremidades) (Mori y Kikuchi, 1995). Siendo este último difícil de extraer por medio de entrevistas (Doyo, D., Ohara, A., Shida, K., Matsumoto, T., & Otomo, K., 2009).

Por lo que es importante el nivel de competencia que una empresa proyecte, ya que existen varias industrias que se dedican a lo mismo y en ocasiones lo que hace que una sea más sobresaliente que la otra es el desempeño y el desenvolvimiento de todo el personal que en ella labora. Por esa razón una institución o empresa debe ser capaz de competir tanto con las empresas nacionales como las mundiales, sea cual sea su giro y tamaño, pero la mejor competencia es con ella misma, puesto que ser mejor día a día es una meta que toda industria se debe fijar, ya que es importante mejorarse a uno mismo para luego ser mejor ante las miles de competencias que seguramente existen en el mercado.

Un punto importante para tales fines es la automatización industrial, que sirven de mucho dentro de una firma, ya que es una herramienta primordial para la gestión eficiente en las empresas, con él se pueden reducir tiempos y aumentar la productividad.

Cabe recalcar que la automatización no es solo el hecho de estar cambiando máquinas y herramientas sino que es todo un proyecto que se debe llevar a cabo para verificar que sea rentable automatizar toda la planta o parte de ella, esto se basa de una ardua investigación tomando en

cuenta los antecedentes de la industria para posteriormente llegar a la mejor conclusión (Téllez, 2008).

El proceso de automatización, actualmente ha recibido con gran éxito el impacto del desarrollo informático, ya que estos pueden llegar a ser, en muchas ocasiones, más económicas que las máquinas convencionales, se puede hablar de aquellas programables (controlador lógico programable PLC) que en ocasiones solo llega a necesitar de un operador, lo cual disminuye costos en el pago de mano de obra que se relaciona directamente con el proceso (Téllez, 2008).

### **Problematización**

En la actualidad el tema de la competitividad para la pyme se ha extendido de manera importante en cualquier ambiente de negocios donde este tipo de empresas se encuentran operando, lo que conlleva a deducir que las economías de las regiones donde operan este tipo de organizaciones están en constante crecimiento y con importantes índices de competitividad (Gardiner et al., 2004, Strambach, 2002)

Las Pequeñas y medianas empresas en los países con un bajo desarrollo industrial tienen serias limitaciones, tales como: una inadecuada infraestructura y escasos apoyos gubernamentales, lo que obstaculiza la ejecución de la innovación y la falta de recursos financieros en las pequeñas y medianas empresas como la causa primordial para el desarrollo y crecimiento, debido a las deficiencias en la comercialización y la nula especialización de los recursos humanos, así como el diseño y la implantación de estrategias adecuadas para el desarrollo de nuevos mercados, estos impiden el rendimiento y la implementación de la innovación. Asimismo, diversos estudios establecen que las barreras a la innovación entre las organizaciones empresariales generalmente están asociadas a las estrategias, costos, recursos humanos, cultura organizacional, el flujo de la información y las políticas gubernamentales (Baldwin & Lin, 2002; Mohen & Roller, 2005). En este sentido, las barreras a la innovación afectan directamente a las Pymes por la limitada disponibilidad de recursos que poseen. (Hadjimanolis, 1999; Hewitt-Dundas, 2006).

La situación actual que presenta la pequeña y mediana empresa en México es producto de un deterioro paulatino y que tiene como consecuencia de la pérdida de competitividad por la falta de apoyos para mantener el crecimiento y el desarrollo; esto ha traído como consecuencia la pérdida de empleos y el cierre de empresas de dicho sector, debido a la competencia internacional y a la globalización de los mercados (INEGI, 2004). La importancia que tiene la pequeña y mediana empresa en el entorno, por sus contribuciones tanto a la generación de empleos como de riqueza en el país, cubren el 95.5% del total de la empresas a nivel nacional y son generadoras del 45% del PIB.

El problema fundamental que presenta la industria manufacturera mexicana es el bajo crecimiento de su productividad laboral, debido en parte a la poca inversión en capacitación, investigación y desarrollo tecnológico “con recortes al presupuesto en investigación y educación que vulneran nuestro futuro”

Ante la situación actual de la manufactura en México urge una nueva estrategia industrial que sea incluyente, sustentable y de largo plazo, hasta ahora ausente, y ante un libre mercado que no ha dado los resultados positivos esperados.

Una estrategia para el desarrollo de la industria, servicios de alto valor agregado e innovación, requiere incorporar temas emergentes en las nuevas políticas industriales respecto a educación y capacitación, fomento de la productividad, competencia en los mercados domésticos, internacionalización de las empresas, investigación y desarrollo tecnológico, uso eficiente de energía, desarrollo sustentable y uso del poder de compra de gobierno y grandes empresas para el desarrollo de proveedores de bienes y servicios nacionales.

También urge definir las políticas para las ramas y productos que se enfrentan a nuevos paradigmas tecnológicos o de competencia global, que detonen un crecimiento más acelerado y un desarrollo regional más equilibrado con impactos significativos sobre el empleo, la articulación sectorial y las cadenas productivas.

### **Metodología**

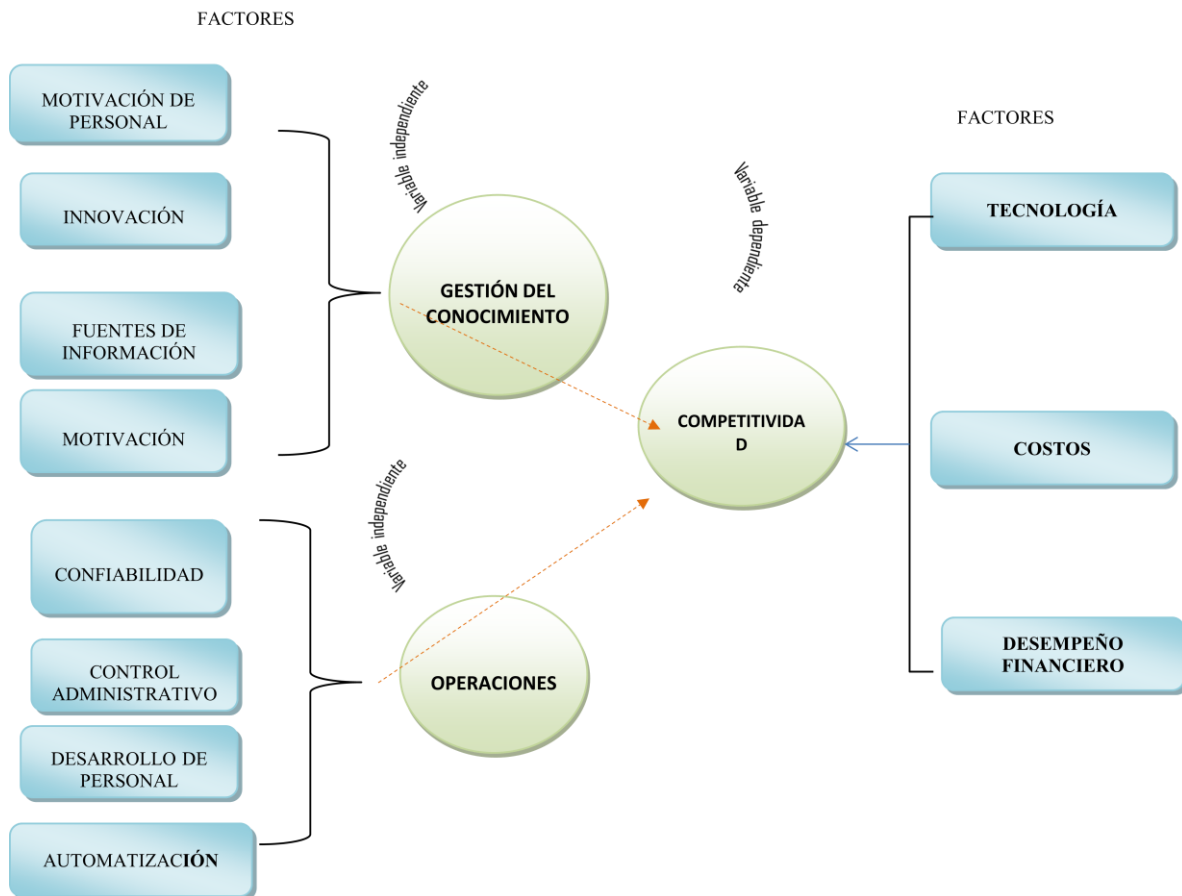
El presente estudio se puede clasificar como **Exploratorio**, que se efectúa cuando “ el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (Hernández S., 1991, p. 59) debido a que se trata de un problema de investigación poco estudiado, sobre un tema que interesa conocer, especialmente los indicadores y/o factores que nos sirven para analizar el impacto de los factores determinantes en la competitividad en el crecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. **Descriptivo**, ya que estos estudios son aquellos que sirven para “analizar cómo es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes” (Hernández, S.,1991, p.71) cómo inciden los factores y esto cómo se relaciona con la globalización y competitividad regional en la zona Centro- Occidente.

En el caso particular de las empresas pequeñas y medianas, sus necesidades, los apoyos que reciben y las estrategias que sugieren y; **Prospectivo**, estudios que “determinan las causas de los fenómenos y establecen fundamentaciones para situaciones futuras, basadas en la observación y comportamiento de las características presentes” (Rojas S., 1982), al buscar que los resultados sean empleados por los actores sociales responsables de la formulación de las políticas públicas para el desarrollo económico y social local con el fin de poder elevar la calidad de vida de los



ciudadanos, con la creación de nuevos empleos, para hacer más competitivas las pequeñas y medianas empresas ante la globalización de los mercados. Las herramientas estadísticas para establecer que este estudio es cuantitativo, ya que se emplean como instrumentos cuestionarios que se aplicaran en las empresas. **Correlacional**, pues los resultados serán analizados con diferentes estudios comparativos y correlacionales que resultan de la aplicación del Cuestionario a Pymes.

El procedimiento que se utilizó para la determinación del marco de la muestra de referencia, consistió en un Muestreo por conveniencia, ya que la Región Centro Occidente cuenta con diferentes poblaciones de empresas manufactureras en los estados de Jalisco, Colima, Querétaro y Aguascalientes. Se determinó que la aplicación se hiciera en 418 empresas manufactureras pequeñas y medianas. Para efectos de este trabajo de investigación, se consideró únicamente a aquellas empresas que tuvieran entre 11 y 250 trabajadores Pymes.



## **Objetivo general**

Analizar la relación existente entre la Gestión del Conocimiento, la gestión de las operaciones y la Competitividad en las PYMES de la industria manufacturera de la región centro-occidente de México.

## **Objetivos específicos**

- Dar a conocer los aspectos más relevantes de la gestión del conocimiento y la importancia de la competitividad como parte fundamental para obtener una mayor rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores.
- Identificar qué factores intervienen en la gestión del conocimiento dentro de la pymes.
- Identificar y relacionar los aspectos de la gestión de las operaciones con la competitividad en las organizaciones

## **Hipótesis**

- **H1:** A mayor innovación, menores costos de producción.
- **H2:** A mayor capacitación y facultación de personal en Gestión del Conocimiento, mayor será el desempeño financiero.
- **H3** A mejor uso y desarrollo de tecnología de la información mejora la competitividad de la organización

## **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los elementos de correlación que existe entre las variables Gestión del Conocimiento, Gestión de las operaciones y la Competitividad en las PYMES de la industria manufacturera de la región centro-occidente de México?

## **Preguntas complementarias**

- ¿Qué aportaciones existen sobre la Gestión del Conocimiento en la frontera del conocimiento?
- ¿Qué factores intervendrán en la gestión de las operaciones en las pymes manufactureras en la región centro- occidente de México?

- ¿Es posible identificar los procesos para distribuir el conocimiento a través de la organización y hacer frente a las condiciones cambiantes del entorno para ser competitiva?

### Presentación de resultados

**Tabla 1. Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico**

Variable	Indicador	Carga Factorial	Valor-t Robusto	$\alpha$ de Cronbach	IFC	IVE
Formación de Personal	BFT2	0.836	1.000*	0.840	<b>0.845</b>	<b>0.413</b>
	BFT4	0.828	18.881			
	BFT5	0.743	14.718			
Innovación	BPE2	0.784	1.000*	0.880	<b>0.881</b>	<b>0.515</b>
	BPE3	0.781	23.812			
	BPE4	0.737	16.192			
	BPE5	0.694	16.632			
	BPE7	0.680	15.980			
	BPE8	0.682	14.592			
Fuentes de Información	BKO1	0.581	1.000*	0.795	<b>0.810</b>	<b>0.519</b>
	BKO2	0.753	12.206			
	BKO3	0.812	12.619			
	BKO4	0.715	11.552			
Motivación	BOC2	0.865	1.000*	0.870	<b>0.872</b>	<b>0.695</b>
	BOC3	0.822	23.356			
	BOC4	0.813	14.582			
Automatización	PA2	0.553	1.000*	0.557	<b>0.565</b>	<b>0.397</b>
	PA5	0.698	13.844			
Confiabilidad	PCII	0.684	1.000*	0.731	<b>0.737</b>	<b>0.485</b>
	PCIII	0.763	17.034			
	PCVII	0.636	15.095			
Control Administrativo	PO1	0.756	1.000*	0.922	<b>0.922</b>	<b>0.630</b>
	PO2	0.768	29.217			

	PO3	0.835	31.370			
	PO4	0.811	34.753			
	PO5	0.690	22.132			
	PO6	0.856	29.241			
	PO7	0.829	32.498			
Desarrollo de Personal	PD1	0.781	1.000*	0.853	<b>0.851</b>	<b>0.656</b>
	PD3	0.771	29.261			
	PD4	0.873	28.531			
Desempeño Financiero	FP3	0.765	1.000*	0.884	<b>0.887</b>	<b>0.663</b>
	FP4	0.865	17.234			
	FP5	0.877	16.443			
	FP6	0.740	13.980			
Costos	PC2	0.626	1.000*	0.917	<b>0.922</b>	<b>0.706</b>
	PC3	0.920	12.970			
	PC4	0.965	13.676			
	PC5	0.872	13.130			
	PC6	0.775	12.238			
Desarrollo de Tecnología	TE3	0.873	1.000*	0.817	<b>0.819</b>	<b>0.695</b>
	TE4	0.792	10.210			
$S-BX^2$ (df 903 ) =13137.769 (p < 0.001); NFI =.848 ; NNFI =.886 ; CFI =.901 ; RMSEA = .061						

\* = Parámetros costreñidos a ese valor en el proceso de identificación \*\*\*= p < 0.001

Del análisis factorial confirmatorio, y que se presenta en la tabla 1, se advierte que los atributos de las variables que emergieron del análisis, permiten tener los elementos para sustentar lo propuesto en las hipótesis, tales como:

Gestión del conocimiento, prevalecen los atributos:

- ✓ Se le proporciona a los trabajadores y empleados una formación informal relacionada con la gestión del conocimiento (BFT2)
- ✓ Alienta constantemente a sus trabajadores y empleados a continuar su educación y a realizar cursos relacionados con su trabajo (BFT4)

Lo que se relaciona con fomentar la innovación, el modelo lo atribuye a:

- ✓ Apoya constantemente el desarrollo de las ideas, implementado un eficiente manejo de la información
- ✓ Tiene procedimientos establecidos de apoyo a la innovación, basados en unas claras y definidas estrategias empresariales.

Lo relacionado con el aprovechamiento de las fuentes de información

- ✓ Utiliza constantemente para beneficio de la organización el conocimiento obtenido de otras fuentes y de sus propios trabajadores, asignando recursos para ello

Operaciones, prevalecen los atributos:

- ✓ Confiabilidad, si el trabajador cuenta con el apoyo para desarrollar ideas para: modificar procesos, simplificar tareas, eficientar las máquinas y herramientas, lo hará en un ambiente confiable y que impacta los productos, de manera tal, que a los clientes se les hace partícipe de ese ambiente de confianza.
- ✓ Si se cuenta con sistemas de manejo de la información rápidos y eficientes, apoyados en una capacidad administrativa apropiada, se reducen los costos de operación y se propicia un desempeño financiero eficaz

Tabla 2. Validez discriminante de la medición del modelo teórico

<b>Variables</b>	<b>Personal training</b>	<b>Innovation</b>	<b>Sources of information</b>	<b>Motivation</b>	<b>Automation</b>
Personal training	<b>0.413</b>	0.645	0.476	0.634	0.047
Innovation	0.509, 0.781	<b>0.515</b>	0.480	0.621	0.104
Sources of information	0.342, 0.61	0.356, 0.604	<b>0.519</b>	0.380	-0.028
Motivation	0.494, 0.774	0.495, 0.747	0.264, 0.496	<b>0.695</b>	<b>0.073</b>
Automation	-0.059, 0.153	0.014, 0.194	-0.014, 0.058	-0.025, 0.071	0.397
Reliability	-0.072, 0.16	-0.058, 0.038	-0.157, 0.035	-0.03, 0.086	0.562, 0.886
Administrative control	-0.041, 0.219	-0.042, 0.178	-0.113, 0.099	-0.029, 0.211	0.598, 0.95
Personnel development	-0.097, 0.214	-0.067, 0.169	-0.136, 0.096	-0.072, 0.188	0.678, 1.062

Desempeño financiero	0.188, 0.396	0.223, 0.411	0.057, 0.221	0.204, 0.4	-0.001, 0.167
Costos	0.199, 0.319	0.146, 0.326	0.251, 0.467	0.096, 0.28	-0.012, 0.152
Desarrollo de tecnología	0.287, 0.591	0.306, 0.574	0.14, 0.388	0.111, 0.379	-0.102, 0.138

	<b>Reliabil y</b>	<b>Administrativ e control</b>	<b>Personnel developmen t</b>	<b>Financial performanc e</b>	<b>Costs</b>	<b>Technology developmen t</b>
Personal training	0.044	0.089	0.072	0.292	0.219	0.439
Innovation	0.040	0.068	0.051	0.317	0.236	0.440
Sources of information	-0.061	-0.007	-0.020	0.139	0.359	0.264
Motivation	0.078	0.091	0.058	0.302	0.188	0.245
Automation	0.724	0.774	0.870	0.083	0.070	0.018
Reliability	<b>0.485</b>	1.101	1.093	0.030	0.036	-0.018
Administrativ e control	0.893, 1.309	<b>0.630</b>	1.289	0.044	0.076	-0.018
Personnel development	0.885, 1.301	1.051, 1.527	<b>0.656</b>	0.047	0.111	0.012
Financial performance	-0.06, 0.12	-0.056, 0.144	-0.063, 0.157	<b>0.663</b>	0.031	0.100
Costs	-0.052, 0.124	-0.022, 0.174	0.003, 0.219	-0.041, 0.103	<b>0.706</b>	0.100
Technology development	-0.142, 0.122	-0.164, 0.128	-0.148, 0.172	-0.01, 0.21	- 0.008 , 0.208	<b>0.695</b>

La diagonal representa el Índice de la Varianza Extraída (IVE), mientras que por encima de la diagonal se presenta la parte de la varianza (la correlación al cuadrado). Por debajo de la diagonal, se presenta la estimación de la correlación de los factores con un intervalo de confianza del 90%

Tabla 3. Resultados del SEM del modelo teórico

Hipótesis	Relación Estructural	Coefficiente estandarizado	Valor t-robusto
H1: A mayor Gestión del conocimiento, mayor competitividad	Gestión del Conocimiento → Competitividad	0.567	16.088
H2: A mayor nivel de operaciones, mayor competitividad	Gestión de operaciones → Competitividad	0.543	25.725
H3: A mayor Gestión de conocimiento y gestión de operaciones, mayor competitividad	Gestión del conocimiento → Competitividad Gestión de operaciones → Competitividad	0.555	20.906

$S-BX^2 = 13137.769$   $df= 903$   $p= 0.000$   $NFI= .848$   $NNFI= .886$   $CFI= .901$   $RMSEA = .061$

De los valores de la tabla anterior se puede inferir, que en lo que la gestión del conocimiento se refiere, contribuye con un 56.7% a confirmar su relación con la competitividad.

La gestión de operaciones tiene una influencia en la competitividad de las pymes de la región centro-occidente de México en un 54.3%. O sea que las dos variables inciden de manera determinante en la competitividad.

Y en un tercer escenario, la combinación de ambas incide en un 55.5% . Lo que permite comentar que el constructo inicial en el que se sugería la influencia que estas variables influían en la competitividad de las pymes estudiadas se confirma plenamente con el estudio

### **Análisis y discusión final**

De la pregunta de investigación, la cual menciona: ¿Cuáles son los elementos de correlación que existe entre las variables Gestión del Conocimiento, Gestión de las operaciones y la Competitividad en las PYMES de la industria manufacturera de la región centro-occidente de México?, es posible señalar que los elementos que inciden en la correlación encontrada entre las variables independientes con respecto a la variable dependiente son los siguientes:

Gestión del Conocimiento.

- ✓ El proporcionar constantemente a los trabajadores y empleados una formación formal relacionada con la gestión del conocimiento.
- ✓ Se monitorea la promoción de los productos y servicios
- ✓ Se implementan constantemente nuevas ideas
- ✓ Se tiene un rápido acceso a la información que se requiera
- ✓ Se tienen patentes
- ✓ Dedicar constantemente recursos propios para la obtención de conocimiento de organismos externos
- ✓ Alienta constantemente a sus directivos y trabajadores a que transfieran sus experiencias y conocimientos a los nuevos trabajadores y empleados
- ✓ Tiene establecido un sistema de valores y promoción cultural entre sus trabajadores y empleados

Estos resultados tienen una relación directa con las hipótesis 1 y 3, las cuales señalan que:

- **H1:** A mayor capacitación y facultación de personal en Gestión del Conocimiento, mayor será el desempeño financiero.
- **H3:** A gestión del conocimiento y las operaciones, mayor la competitividad de la organización

Los directivos entrevistados externaron que el hacer uso de las bondades de la gestión del conocimiento les permitía obtener un mejor desempeño financiero, toda vez que su margen de utilidad era mayor, y de esta manera el superávit en los recursos financieros era encausado a mejorar áreas prioritarias en sus organizaciones

Gestión de las operaciones

- **H1:** A mayor gestión de las operaciones, mayor la competitividad en términos de innovaciones tecnológicas y abatimiento de los costos.

Sustentado en :

- ✓ Busca apoyo externo y de colaboradores (consultoría)
- ✓ Utiliza frecuentemente la información proveniente de tecnologías como internet, bases de datos, con la idea de sustentar todas las propuestas de innovación.
- ✓ Coordina el desarrollo de esfuerzos de diferentes áreas buscando crear un ambiente de confiabilidad que impacta a los productos ofrecidos a los clientes



- ✓ Dispone de elementos necesarios para automatizar los procesos para lograr la eficiencia y la eficacia en todas las actividades de la organización.
- ✓ Cuenta con procesos para adquirir conocimiento acerca de nuevos productos
- ✓ Liga fuentes de conocimiento a problemas y retos
- ✓ Es capaz de localizar y aplicar el conocimiento para condiciones cambiantes de competitividad.

Todo lo anterior tiene una relación fuerte con el concepto de desempeño, así manifestado en el constructo, base de esta investigación. La evidencia encontrada, una vez terminada la investigación reafirma lo propuesto en el constructo, en donde se propone una fuerte relación de los conceptos de gestión del conocimiento y capital intelectual, a través de los factores ahí mencionados con respecto a la competitividad de la organización, en términos de desempeño, desarrollo tecnológico y costos.

## Referencias

- Baldwin, J., Lin, Z., (2002). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31, 1-18.
- Bedrow, I., Lane, H.W., (2003). International Joint Ventures: Creating value through successful knowledge management. *Journal of World Business*.
- Cambra, Jesús. Fierro, Rosario. Vázquez, Carrasco (2010). *Universia Business Review*, 4, 62.
- Davenport, H. T., Prusak, L., (2001). Conocimiento en acción: Cómo las organizaciones manejan lo que saben. *Prentice Hall*.
- Doyo, D., Ohara, A., Shida, K., Matsumoto, T., & Otomo, K.. (2009). A Method For Extracting Sensory Motor Skills And Designing A Training System. *American Journal of Business Education*, 2(8), 15-26.
- Franco A. M., Urbano P.D., (2010). El éxito de las pymes en Colombia: un estudio de casos del sector salud. *Estudios Gerenciales*, 26(114), 776-77.
- García S. M. (2008). La gestión humana en las organizaciones: Una Perspectiva Teórica. En M. García Solarte, K. Sánchez De Roldán & Á. Zapata Domínguez. *Perspectivas teóricas para el estudio de la gestión humana*. Cali: Universidad del Valle, 13-65.
- Gardiner, B., Martin, R., y Tyler, P., (2004). Regional Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. *Studia*, 38(9), 1045-1067
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to innovation for SME in a small less developed country (Cyprus), *Technovation*, 19, 561-570.

- Hibbart (1991). Competitiveness Review: An International Business Journal Incorporating. *Journal of Global Competitiveness*.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and capability constraints to innovation in small and large plants, *Small Business Economics*, 26, 257-277.
- Hernández S. R., (1991). *Metodología de la Investigación*. 51-91
- Mohen. P.; Roller, L., (2005). Complementarities in innovation policy, *European Economic Review*, 49, 1431-1450.
- Mori, K., Kikuchi, A., (1991). Study of Acquisition Process of Sensory Motor Skill. *Japanese Journal of Ergonomics*, 27 (S), 72-73.
- Nallathiga, R., (2010). Redevelopment of industrial land in urban areas: opportunities and constraints. A case study of textile mill land redevelopment in mumbai. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 14, 35-46.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H., (1999). The knowledge creating company: How japanese companies create the dynamics of innovation. *New York: Oxford University*, 59-103.
- Porter E. Michael, Kramer. R. Mark., (2002). Estrategia y Competitividad. *Harvard Business Review*.
- Porter, M. E. (2003). Building the microeconomic foundations of prosperity: Finding from the Economic Competitiveness. Index, In Global Competitiveness Report. 2002-2003. *Oxford, UJ: Oxford University Press*.
- Spender, J. C. (2000). Book review of tacit knowledge in organizations by Philippe Baumard. *Academy of Management Review*, 25(2), 443-446.
- Rojas S. R., (1982). El Proceso de la Investigación Científica. *Trillas*.
- Strambach, S. (2002). Change in the Innovation Process: New York Knowledge Production and Competitive Cities- The Case of Stuttgart, *European Planning Studies*, 10(2).