

# La gestión del conocimiento y el capital intelectual determinantes para el impulso de la competitividad de las pymes manufactureras de la región Occidente de México

Guillermo Vázquez Ávila\*

Silvio Genaro Hernández Cotón\*

Elia Socorro Díaz Nieto\*\*

## Resumen

Se realizó un análisis de la pequeña y mediana empresa manufacturera en la región occidental de México, que tiene que ver con los problemas similares en otros sectores productivos, tales como la pérdida de competitividad por falta de apoyos para mantener el crecimiento y el desarrollo. El constructo propuesto para este ejercicio de investigación presenta las variables Gestión del conocimiento y capital intelectual y el impacto sobre la variable competitividad en estas organizaciones. La herramienta metodológica utilizada fue un cuestionario aplicado a 418 organizaciones, todas ellas pymes manufactureras; se aplicó en los estados de Jalisco, Nayarit, Colima y Querétaro con un muestreo por conveniencia. Se utilizó además el análisis estadístico, teniendo como base la aplicación de Anovas y de regresión lineal.

## Abstract

The present work is related to an analysis done for small and medium manufacturing companies in western Mexico, which has to do with similar problems in other productive sectors, such as the loss of competitiveness due to lack of support to maintain growth and development. The construct proposed for this research exercise presents the variables knowledge management and intellectual capital, and their impact on competitiveness in these organizations. The methodological tool used was a questionnaire given to 418 organizations, all of them applied in the states such as Jalisco, Nayarit, Colima and Querétaro, all manufacturing SMEs with a convenience sample. Was also used statistical analysis, based on the application of Anova and linear regression.

**Palabras clave:** competitividad, gestión del conocimiento, capital intelectual, manufactura.

**Keywords:** competitiveness, knowledge management, intellectual capital, manufacturing.

\* Profesores titulares del Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales, CUCEA, Universidad de Guadalajara.

\*\* Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Querétaro.

## Introducción

La situación actual que presenta la pequeña y mediana empresa en México es producto de un deterioro paulatino y que tiene como consecuencia 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). Es muy importante la pequeña y mediana empresa en el entorno, por sus contribuciones tanto a la generación de empleos como a la riqueza en el país; éstas cubren 95.5% del total de la empresas a nivel nacional y son generadoras de 45% del PIB.

Hace cierto tiempo que las organizaciones se dieron cuenta de que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, y descubren que los *activos intangibles* son los que aportan verdadero valor a las organizaciones. Pero, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de activos intangibles? Los activos intangibles son una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que no están valorados desde un punto de vista contable. También son activos intangibles las capacidades que se generan en la organización cuando los recursos empiezan a trabajar en grupo; mucha gente, en lugar de capacidades habla de procesos, o rutinas organizativas. En definitiva un activo intangible es todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza.

## Fundamentación conceptual

### *Capital intelectual*

Cada una de las empresas se compone por una serie de sistemas a los que se puede hacer referencia como recursos, los cuales pueden ser tanto de carácter tangible como intangible (Grant, 1996). Los primeros son más fáciles de identificar y valorar, puesto que son de carácter objetivo y pueden ser cuantificables; contradictoriamente, los segundos son difíciles de identificar y de valorar puesto que son de carácter subjetivo y no se pueden cuantificar de manera precisa (Navas y Guerras, 1998).

Para hacer referencia al término intangibles existen varias perspectivas que lo conceptualizan de manera similar; los contables son quienes lo llaman intangi-

bles, los economistas lo mencionan como activos del conocimiento, y finalmente son los juristas quienes lo refieren como propiedad intelectual (Lev, 2001). Esta diversidad de términos se debe a las perspectivas y disciplinas de contabilidad y de recursos humanos, en las cuales se ha realizado el estudio de los intangibles (Johanson, 2000). En el estudio de los intangibles, la mayoría de autores los definen no por lo que son, sino por lo que no son, y otros autores obvian definir el término, describiendo directamente su composición (Krinstandl y Bontis, 2007), como se muestra en el siguiente esquema de acuerdo con la clasificación de intangibles:

**Esquema 1**  
Caracterización de los intangibles

<i>Capital intelectual</i>	<i>Activos intangibles</i>	<i>Pasivos intangibles</i>
Es el conocimiento propiedad de la organización (conocimiento explícito) o de sus miembros (conocimiento tácito) que crea o produce valor presente para la organización.	Son aquellos activos no monetarios y sin apariencia física que se poseen para ser utilizados en la producción o suministro de bienes y servicios.	Son aquellas obligaciones con los <i>stakeholders</i> de la organización, de carácter no monetario ni físico, cuya no satisfacción provoca una depreciación de los activos intangibles de la organización.

Fuente: Krinandl, G., y Bontis, N. (2007). "Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm", *Management Decision*, 45(9), pp. 1510-1524.

El concepto de capital intelectual fue introducido por primera vez en el siglo XIX por el economista alemán F. List en el año 1841, el cual hace referencia a las naciones y a la humanidad por los recientes descubrimientos, inventos, esfuerzos etc., de ese contexto histórico de aquellos tiempos (Kendrick, 1961); fue acuñado por primera vez por J. K. Galbraith en el año 1969 (Hudson, 1993), quien desde un punto de vista economista lo consideró como un proceso de creación de valor y un activo (Alama, Martín y López, 2006); posteriormente fue retomado en el contexto japonés en el año de 1980 por Hiroyuki Itarni (Reynoso, 2006), y cobra popularidad con Stewart en el año 1991 con la publicación de su artículo "Brainpower".

Tanto Rodríguez (2003) como Adner y Zemsky (2006) manifiestan que las organizaciones necesitan aplicar técnicas de gestión propias del conocimiento.

Price Waterhouse Coopers (1999) define el conocimiento como el arte de transformar la información y los activos intangibles en valor constante para los

clientes y las personas. La OCDE (1996) se refiere a este concepto como la gestión del capital intelectual, de las competencias, organización y el capital humano disponible en la empresa.

El concepto de capital intelectual se ha utilizado de forma amplia para medir el conocimiento en las empresas. Podemos definirlo como el conocimiento que poseen los empleados de forma colectiva, y es por tanto considerado un activo del negocio (Stewart, 1999).

Algunos informes como el de Bontis (2001) concluyen que el capital intelectual, en cuanto medida del conocimiento en las empresas, se compone de tres elementos diferentes. El capital humano: el talento de los empleados. Se refiere al conocimiento explícito y tácito que las personas que trabajan en una empresa tienen y su habilidad para aprender. No puede ser comprado, simplemente alquilado por periodos de tiempo.

La teoría de recursos y capacidades aparece a mediados de los ochenta y se centra en el análisis de los recursos organizativos y las capacidades como la base principal de análisis estratégico (Wernerfelt, 1984; Grant 1991; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Ammit y Schoemaker, 1993). Desde esta teoría, la gestión del conocimiento está relacionada con la gestión de los activos que proporcionan valor en la empresa (González, Hernández y Guerrero, 2003). En un cuadro se muestran modelos de medición del capital intelectual en empresas.

## Modelos de capital intelectual

Es importante hacer algunas consideraciones sobre los modelos más relevantes para este proyecto de investigación:

*El modelo Brooking:* establece que el valor de mercado para las empresas es la suma de activos intangibles y capital intelectual. Clasifica a los activos intangibles en cuatro dimensiones que constituyen el capital intelectual: los activos del mercado, los activos relacionados con la propiedad intelectual, los activos humanos y los de infraestructura.

*El modelo de West Ontario:* creado por Bontis (1998), analiza la relación de causa efecto entre los diferentes componentes del capital intelectual y los resultados empresariales.

*El monitor de activos intangibles:* Sveiby (2000) propone un conjunto de índices agrupados en tres bloques diferentes: la competencia de los empleados para planificar, producir, procesar y presentar productos y soluciones; la estruc-

tura interna: patentes, procesos, modelos, sistemas de información, cultura organizativa; y estructura externa: las relaciones con los clientes, proveedores y la imagen de la empresa.

*El modelo de gestión por competencias:* Bueno (1998) estudia el concepto de capital intelectual considerando el modelo de competencias estratégicas.

El capital intelectual se compone de tres elementos distintos: tecnológicos, organizativos y personales.

Y es posible resumirlos en el siguiente listado: participación de la dirección de la organización, apoyos externos, información proveniente de tecnologías así como de Internet, identificación de nuevas oportunidades de negocios, prevención y anticipación a los cambios en el entorno, retroalimentación, distribución del conocimiento a través de la organización, procedimientos para aplicar los nuevos conocimientos y el impacto en términos de eficiencia.

## Gestión del conocimiento

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 acerca de 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”.

Si se pretende justificar el porqué una compañía debe usar y fomentar una gestión del conocimiento en la organización, se tienen varias razones, como:

- Crear beneficios exponenciales de conocimiento para las personas que aprenden de éste, lo cual tiene un impacto decisivo en los negocios.
- Desarrollar en las empresas la capacidad para responder rápidamente a clientes, creando nuevos mercados, desarrollando nuevos productos y dominando tecnologías nuevas.

- Construir una confianza mutua entre el conocimiento de los trabajadores y administradores y facilitar la cooperación en el manejo del tiempo en las tareas.
- Capturar el conocimiento de los expertos y la retención del mismo para ayudar a la memoria de la organización.

La creciente competitividad ha traído como consecuencia la especial importancia que se otorga a cualquier avance tecnológico que permita innovar productos y procesos y generar conocimiento siempre a la vanguardia. Adquirir conocimiento, aunque resulte difícil, supone un desafío para cualquier gestor que presuma de la forma en que gestiona el comportamiento, la estructura y los procesos de una organización.

Si se quiere aplicar un manejo del conocimiento en un área, departamento u organización, es importante que se identifique la cultura que posee la organización, cómo se genera y comporta el conocimiento dentro de ésta, quiénes son los expertos del conocimiento, cómo se almacena el conocimiento, cómo se promueve y cómo éste contribuye para alcanzar los objetivos de la organización. Gibson (1996) define cultura como la que está constituida por pautas, explícitas o implícitas, de y para comportamientos adquiridos y transmitidos por medio de símbolos, que constituyen los distintos logros de grupos humanos, incluyendo su incorporación a distintos artefactos. El núcleo fundamental de una cultura está constituido por sus ideas tradicionales y especialmente por los valores.

El mismo Gibson comenta que cualquier cultura debe poseer las siguientes características:

- Debe ser aprendida: la cultura se adquiere y transmite por medio del estudio, la observación y la experiencia.
- Debe ser compartida: todos los miembros de grupos, familias y la propia sociedad deben compartirla.
- Debe ser transgeneracional: se acumula y pasa de una generación a otra.
- Debe influir en la forma en que se perciben las cosas: conforma el comportamiento y estructura la forma en que una persona percibe el mundo.
- Debe ser capaz de adaptarse.

Para esta investigación, el sintetizar los conceptos relacionados con la gestión del conocimiento resulta en una necesidad ineludible, y se obtuvo lo siguiente: periodicidad con la que se imparte capacitación en las organizaciones, formali-

dad en prácticas de asesoría a los integrantes de la organización, incorporación de nuevas tecnologías para el manejo oportuno y eficiente de la información generada con la práctica diaria, el diseño y aplicación de estrategias que aseguren la obtención de las metas trazadas por la dirección; los resultados obtenidos por la gestión en la empresa dan como resultado la obtención de patentes, inversión en investigación y desarrollo.

## **Planteamiento del problema**

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; éstos 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 y Lin, 2002; Mohen y 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).

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.

### **Factores que intervienen en el problema**

- La inversión o implementación escasa o nula de sistemas de gestión del conocimiento dentro de las organizaciones.
- Desconocimiento de las ventajas de la gestión del conocimiento para las pymes.
- La implementación escasa o nula de tecnología.
- La falta de apoyos por parte de gobierno y/o cámaras de comercio.
- La competencia desleal que permiten los tratados de libre comercio.

### **Objetivo general**

Analizar la relación existente entre la gestión del conocimiento, el capital intelectual y la competitividad en las pymes de la industria manufacturera de la zona metropolitana de Guadalajara.

### **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 con sus competidores.
- Identificar qué factores intervienen en la gestión del conocimiento dentro de la pymes.
- Identificar y relacionar los aspectos del desarrollo de tecnología y el manejo de la información 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 la correlación que existe entre las variables gestión del conocimiento, capital intelectual y la competitividad en las pymes de la industria manufacturera de la zona metropolitana de Guadalajara?

### *Preguntas complementarias*

- ¿Qué aportaciones existen sobre la gestión del conocimiento en la frontera del conocimiento?
- ¿Qué factores intervendrán en la gestión del conocimiento en las pymes?
- ¿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?

## El constructo base para esta investigación

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, 1991: 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, 1991: 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. *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, 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 constructo base para esta investigación



El procedimiento que se utilizará para la determinación del marco de la muestra de referencia, consistirá 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 hará en 250 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.

En este sentido, el diseño inicial de la muestra fue de 250 empresas con un nivel de error de  $\pm 4\%$  para un nivel de confiabilidad de 95% de resultados.

#### KMO and Bartlett's test

Measure of adequacy		.898
Kaiser-Meyer-Olkin's sample		
Bartlett's	Chi-cuadrado	5646.395
Spherecity	approximate	
Test		
	gl	171
	Sig.	.000

En un primer momento, y tomando en cuenta el análisis estadístico preliminar, los resultados obtenidos nos muestran que vamos por el camino correcto; se rechaza la hipótesis nula y los grados de libertad obtenidos así nos lo indican.

#### Prueba de la bondad de ajuste

Chi-cuadrado	Gl	Sig.
1770.206	134	.000

Del cuestionario aplicado, el siguiente cuadro nos muestra el aporte que cada respuesta a las preguntas hace para que se cumpla la correlación.

	<i>Comunalidades</i>	
	<i>Inicial</i>	<i>Extracción</i>
Puntua(Mean_BFT1_3_4)	0.708	0.36
Puntua(Mean_BFT2_5)	0.683	0.308
Puntua(Mean_BPE1_2_4)	0.65	0.423
Puntua(Mean_BPE3_6_7_13)	0.609	0.568
Puntua(Mean_BPE1011_12)	0.634	0.571
Puntua(Mean_BPE589)	0.224	0.131
Puntua(Mean_BK1_2_4)	0.624	0.583
Puntua(Mean_BK3_5)	0.656	0.649
Puntua(Mean_BOC1_3)	0.647	0.558
Puntua(Mean_BOC2_4)	0.682	0.6
Puntua(Mean_CIB24)	0.608	0.596
Puntua(Mean_CIB35)	0.757	0.807
Puntua(CIC2)	0.64	0.636
Puntua(Mean_CIC13)	0.787	0.85
Puntua(Mean_CIC45)	0.754	0.406
Puntua(Mean_CIA18)	0.565	0.323
Puntua(Mean_CIA23)	0.619	0.276

	Comunalidades	
	Inicial	Extracción
Puntua(Mean_CIA46)	0.566	0.388
Puntua(Mean_CIA57)	0.763	0.391

## Método de máxima verosimilitud

Se consideró relevante para esta investigación hacer una depuración de los resultados obtenidos en el cuadro anterior, tomando en consideración aquellas que resultaban numéricamente más impactantes en el modelo (constructo) propuesto.

Varianza total explicada			
		Initial eigenvalues	
Factor	Total	% de varianza	acumulado
1	7,953	41,856	41,856
2	2,436	12,823	54,679

Matriz de factores rotados(a)	Factor		
	1	2	
Puntua(Mean_BFT1_3_4)	0.56		
Puntua(Mean_BFT2_5)	0.509		
Puntua(Mean_BPE1_2_4)	0.635		
Puntua(Mean_BPE3_6_7_13)	0.736		
Puntua(Mean_BPE10_11_12)	0.723		
Puntua(Mean_BPE589)	0.354		
Puntua(Mean_BK1_2_4)	0.739		
Puntua(Mean_BK3_5)	0.767		
Puntua(Mean_BOC1_3)	0.71		
Puntua(Mean_BOC2_4)	0.699		
Puntua(Mean_CIB24)		0.741	
Puntua(Mean_CIB35)		0.874	
Puntua(Mean_CIC2)		0.781	
Puntua(Mean_CIC13)		0.903	
Puntua(Mean_CIC45)		0.274	
Puntua(Mean_CIA18)		0.041	
Puntua(Mean_CIA23)		0.093	
Puntua(Mean_CIA46)		0.146	
Puntua(Mean_CIA57)		0.143	
	0.643	0.444	1.087
	59.2%	40.8%	
	Management	IC	

Una vez hecha la elección y aplicando nuevamente el recurso estadístico, el nuevo cuadro arrojó los siguientes resultados: el factor 1 que representa la gestión del conocimiento explicaba en 59.2% la propuesta hecha en el constructo que relacionaba el hecho de que las organizaciones que tomaban en cuenta el aprovechamiento de las bondades de utilizar los elementos abordados por la gestión del conocimiento elevaban el nivel de competitividad en las organizaciones. A su vez, el factor 2, que tiene que ver con el capital intelectual, hace el aporte de 40.8%.

En el siguiente cuadro es posible observar la correlación entre los factores y la variable de competitividad, misma que marca una porcentaje de 73.55%, lo que muestra una gran correlación entre las mismas.

#### Resumen del modelo

<i>Modelo</i>	<i>R</i>	<i>R cuadrado</i>	<i>R cuadrado corregido</i>	<i>Error tít. de la estimación</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	,857 <sup>a</sup>	,735	,721	,52809278	1,905

- a) Variables predictoras: (constante), Puntua(Mean:PC4\_5\_6), Puntua(CIC2), Puntua(Mean\_CIA18), Puntua(Mean\_BPE589), Puntua(Mean\_BFT1\_3\_4), Puntua(Mean\_BOC1\_3), Puntua(Mean\_PC1\_2\_3), Puntua(Mean\_CIA46), Puntua(Mean\_CIB24), Puntua(Mean\_BK1\_2\_4), Puntua(Mean\_BPE3\_6\_7\_13), Puntua(Mean\_CIA23), Puntua(Mean\_BPE10\_11\_12), Puntua(Mean\_BPE1\_2\_4), Puntua(Mean\_CIC45), Puntua(Mean\_BK3\_5), Puntua(Mean\_BOC2\_4), Puntua(Mean\_BFT2\_5), Puntua(Mean\_CIB35), Puntua(Mean\_CIA57), Puntua(Mean\_CIC13).
- b) Variable dependiente: Puntua(Mean\_Mean\_COMPET).

En relación con la Anova:

La suma de cuadrados total (SCT) y que explica la variabilidad de los factores considerados es de 306.563, con 21 grados de libertad. De tal manera que la suma de cuadrados residual entre cada dato y la media es de 110.437, con 396 grados de libertad.

El valor de  $F = 52,346$  nos da “las pruebas necesarias” para aceptar las hipótesis.

### Anova

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	306,563	21	14,598	52,346	.000 <sup>a</sup>
Residual	110,437	396	,279		
Total	417,000	417			

- a) Variables predictoras: (Constante), Puntua(Mean:PC4\_5\_6), Puntua(CIC2), Puntua (Mean\_CIA18), Puntua(Mean\_BPE589), Puntua(Mean\_BFT1\_3\_4), Puntua (Mean\_BOC1\_3), Puntua(Mean\_PC1\_2\_3), Puntua(Mean\_CIA46), Puntua (Mean\_CIB24), Puntua(Mean\_BK1\_2\_4), Puntua(Mean\_BPE3\_6\_7\_13), Puntua (Mean\_CIA23), Puntua(Mean\_BPE10\_11\_12), Puntua(Mean\_BPE1\_2\_4), Puntua (Mean\_CIC45), Puntua(Mean\_BK3\_5), Puntua(Mean\_BOC2\_4), Puntua (Mean\_BFT2\_5), Puntua(Mean\_CIB35), Puntua(Mean\_CIA57), Puntua(Mean\_CIC13) (Mean\_CIC13).
- b) Variable dependiente: Puntua(Mean\_Mean\_COMPET).

Al obtener la ecuación de regresión asociada con los resultados de la segunda interacción de los elementos de cada factor, nos muestra lo siguiente:

$$\text{COMP} = .06\text{CF} - .01\text{CN} - .04\text{CI} + .08\text{CR} + .02\text{CE} + .01\text{CA} + .03\text{CX} + .03\text{CT} + .03\text{CC} + .16\text{IC} - .03\text{IO} - .13\text{IT} + .01\text{IN} + .08\text{IA} + .01\text{IR} - .01\text{IE} + .12\text{IG} - .08\text{IU}$$

$$\text{COMP} = .20\text{GC} + .12\text{CI}$$

Es posible señalar, a través de este ejercicio de regresión, que la interacción de ambas variables, gestión del conocimiento y capital intelectual (la suma de ambas) impactan en 32% el concepto de competitividad en las organizaciones estudiadas en este proyecto de investigación. Esta cifra es bastante aceptable en estudios similares (ciencias sociales), dada la naturaleza de los conceptos aquí manejados.

### Análisis y discusión final

De la pregunta de investigación: ¿cuáles son los elementos de la correlación que existe entre las variables gestión del conocimiento, capital intelectual y la competitividad en las pymes de la industria manufacturera de la zona metropolitana de Guadalajara?, es posible señalar que los elementos que inciden en la correlación

encontrada entre las variables independientes 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 2 y 3, las cuales señalan que:

- *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.

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 encauzado a mejorar áreas prioritarias en sus organizaciones.

*Capital intelectual*

- Busca apoyo externo y de colaboradores (consultoría).
- Utiliza frecuentemente la información proveniente de tecnologías como Internet, bases de datos, etcétera.
- Coordina el desarrollo de esfuerzos de diferentes áreas.

- Dispone de procesos para distribuir el conocimiento a través 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 respecto a la competitividad de la organización, en términos de desempeño, desarrollo tecnológico y costos.

## Referencias bibliográficas

- Adner, R., y Zemsky, P. (2006). "A demand-based perspective on sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, núm. 27, pp. 215-239.
- Alama, E., Martín, G., y López, P. (2006). "Capital intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo", *Revista Latinoamericana de Administración*, núm. 37, pp. 1-16.
- Amit, R., y Schoemaker, P. J. H. (1993). "Strategic assets and organizational rent", *Strategic Management Journal*, 1(14), pp. 33-46.
- Baldwin, J., y Lin, Z. (2002). "Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers", *Research Policy*, núm. 31, pp. 1-18.
- Barney, J. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 1(17), pp. 99-120.
- Bontis, N. (1998). "Intellectual capital: An exploratory analysis that develops measures and models", *Management Decision*, 36(4), pp. 63-76.
- . (2001). "Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital", *International Journal of Management Reviews*, 3(1)1, pp. 41-60.
- Bueno, E. (1998). "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LIII.
- González, A., Hernández, A., y Guerrero. (2003). *Modelos de capital estructural: Planificación y control de la empresa*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Grant, R. M. (1991). "The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation", *California Management Review*, núm. 34, primavera, pp. 114-135.



- . (1996). “Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration”, *Organization Science*, 7(4), pp. 375-378.
- Hadjimanolis, A. (1999). “Barriers to innovation for SME in a small less developed country (Cyprus)”, *Technovation*, núm. 19, pp. 561-570.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). “Resource and capability constraints to innovation in small and large plants”, *Small Business Economics*, núm. 26, pp. 257-277.
- IADE-CIC. (2003). “Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual”, *Documento Intellectus*, núm. 5. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Johanson, U. (2000). “Characteristics of intangibles: Proposals generated from literature and experienced Swedish firms”, en J. E., A. S., y Gröjer, H. (Ed.), *Classification of Intangibles*, pp. 56-77.
- Kendrick, J. V. (1961). “Some aspects of capital measurement”, *The American Economic Review*, 51(1), pp. 102-111.
- Kristandl, G., y Bontis, N. (2007). “Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm”, *Management Decision*, 45(9), pp. 1510-1524.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement and reporting*. Washington, DC: The Brookings Institute.
- Mohen, P., y Roller, L. (2005). “Complementarities in innovation policy”, *European Economic Review*, núm. 49, pp. 1431-1450.
- Navas, J. E., y Guerras, L. A. (1998). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Madrid: Cívitas.
- OCDE. (1996). *The Knowledge-based economy Report*. París.
- Peteraf, M. A. (1993). “The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view”, *Strategic Management Journal*, núm. 14, pp. 173-191.
- Price Waterhouse Coopers. (1999). *E-Business Technology Forecast*. California, EU: Price Waterhouse Coopers Technology Center.
- Reynoso, L. A. (2006). *Segundo Informe de Gobierno del estado de Aguascalientes, 2006*. Aguascalientes, México.
- Stewart, T. (1999). *Intellectual capital: The new wealth of organisations*. Estados Unidos: Doubleday.
- Sveiby, K. E. (2000). *La nueva riqueza de las empresas*. Barcelona: Gestión 2000.
- Wernerfelt, B. (1984). “A resourced-based view of the firm”, *Strategic Management Journal*, 2(5), pp. 171-180.