



*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 del conocimiento a través de los componentes del capital intelectual y su incidencia en la competitividad de las PYMES en Aguascalientes**

DR. LUIS AGUILERA ENRÍQUEZ<sup>1</sup>

DRA. MARTHA GONZÁLEZ ADAME<sup>2</sup>

M.C.A. JORGE LUIS HEREDIA HEREDIA<sup>3</sup>

### **Resumen**

La gestión del conocimiento es, hoy por hoy, probablemente la mayor fuente de ventaja competitiva de las organizaciones. Ante ello, se plantea la necesidad de reconocer el impacto del capital humano, organizativo y relacional en la gestión del conocimiento y esta a su vez en la competitividad. Para lograrlo se realizó una medición de estos capitales a partir de un cuestionario en la escala de Likert, el cual se aplicó a una muestra de 106 PYMES de Aguascalientes mediante un análisis correlacional que aporta información sobre la relación y explicación entre las variables del estudio. Se encontró que la confiabilidad del instrumento es superior a .9, mientras que las correlaciones encontradas son fuertes y muy fuertes entre las variables de capital humano, relacional y estructural con gestión del conocimiento y que la correlación es fuerte entre gestión del conocimiento y competitividad.

**Palabras clave:** Gestión del conocimiento, capital humano, capital estructural, capital relacional, competitividad.

### **Abstract**

Knowledge management is today, probably the greatest source of competitive advantage of organizations. Given this, there is a need to recognize the impact of human capital, organizational and relational knowledge management and this in turn competitiveness. To achieve this, place a measurement of such capital from a questionnaire on the Likert scale, which is applied to a sample of 106 SMEs from Aguascalientes by a correlational analysis that provides information and explanation about the relationship between the variables of the study. It was found that the reliability of the instrument is greater than .9, while the correlations are strong and very strong among the variables of human capital, relational and structural knowledge management and strong correlation between knowledge management and competitiveness.

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Aguascalientes

**Keywords:** Knowledge management, human capital, structural capital, relational capital, competitiveness.

## **Introducción**

La gestión del conocimiento es hoy por hoy probablemente la mayor fuente de ventaja competitiva de las organizaciones empresariales y quizás de las naciones. A este concepto se han enfocado académicos, consultores, investigadores, empresarios y funcionarios a fin conocerlo con el interés de detonar la generación de riqueza en sus organizaciones y es que la riqueza podría provenir de la gestión del conocimiento hasta en un 97 por ciento, cuando todavía hace una o dos décadas era la capacidad industrial el factor de mayor influencia en este proceso.

De acuerdo con la teoría de recursos y capacidades, las organizaciones eran una especie de caja negra a la que producía igual que cualquier otra empresa que tuviera los mismos recursos, en embargo, es precisamente esta nueva visión la que afirma la diferenciación de recursos y capacidades al interior de las empresas lo que hace que estas puedan producir de manera diferenciada y, dentro de éstas, entre las más valiosas se encuentran precisamente en el conocimiento como uno de los recursos más estratégicos por ser único, causalmente ambiguo y lo que es más importante, difícilmente sustituible y prácticamente inapropiable por terceras partes, condiciones que lo reafirman como un recurso estratégico.

La tipología del conocimiento es muy variada, conforme el perfil de cada organización y se puede hablar de elementos tan importantes como liderazgo, red de contactos, capacidad de innovación o servicio al cliente. Este conocimiento, sin embargo por sus propias características planteadas aquí, es dinámico, lo cual se percibe en la relación intensa entre el conocimiento tácito y explícito. El conocimiento tácito, considerado como el saber hacer que es mucho más difícil de comunicar a terceras partes y el explícito considerado como articulable, comunicable y transferible.

Sin embargo, más allá de la gestión del conocimiento a través de los conocimientos tácitos y explícitos, se plantea su gestión a través de los resultados a través del capital intelectual, es decir, a través los resultados reconocidos a través de tres componentes principales: capital humano, capital estructural y capital relacional. Borjas (2006), plantea de manera clara un esquema en el cual aparece el capital intelectual como resultado del conocimiento manejado en la organización a través de los tres componentes mencionados, según se aprecia en el cuadro siguiente.

En otras palabras, una vez medidos los resultados de la gestión del conocimiento, que es el capital intelectual a través de sus tres componentes, es posible establecer una relación con la competitividad, de acuerdo con Heredia (2008).

## **La gestión del conocimiento**

Cuando se habla de la gestión del conocimiento (Pavez, 2000), se habla de un proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor.

Algunos objetivos de la gestión del conocimiento (Pavez, 2000), son los siguientes:

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.
- Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

Para llegar al conocimiento (Borjas, 2006), se realiza un proceso que parte de los datos, entendidos como conjuntos de realidades objetivas acerca de eventos sin significado y poder entonces acceder al nivel de la información, que es cuando los datos son interpretados y están organizados para algún propósito, así, si la información es interpretada se convierte en conocimiento; es decir, la información se transforma en conocimiento cuando una persona lee, entiende, interpreta, y aplica la información a una función específica de trabajo. Así, a través de la Gestión de este conocimiento (García, 2004), obtenemos el capital intelectual.

La gestión del conocimiento (Durán, 2004) es entendida como las actividades realizadas para utilizar, compartir y desarrollar los conocimientos de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos.

El concepto de gestión del conocimiento, de acuerdo con Davenport (Soto, 2006), tiene que ver con el proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, extraer y presentar la información de manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización.

Según Rastogi (Soto, 2006), la gestión del conocimiento comprende las siguientes actividades:

- Generación de nuevo conocimiento.
- Acceso al conocimiento procedente de fuentes externas.

- Uso del conocimiento en la toma de decisiones.
- Uso del conocimiento en procesos, productos y servicios.
- Registro del conocimiento en documentos, bases de datos y programas informáticos.
- Crecimiento del conocimiento mediante incentivos.
- Transferencia del conocimiento disponible a la organización.
- Medición del valor de los conocimientos y del impacto de la gestión de su gestión.

Visto así, (Soto, 2006) se entiende que cuando una organización incorpora cualquiera de estos objetivos a su actuación, asume coherentemente la gestión del conocimiento para la efectividad de su competitividad. Pero, es más importante aún entender que ésta debe ser una estrategia que abarque a toda la organización y no sólo a una parte de ella y que los resultados que se obtengan de la aplicación de estos objetivos en el desarrollo de sus acciones se reviertan directa e indirectamente en la organización y su entorno.

#### A. Principales modelos de gestión del conocimiento

<b>Modelo</b>	<b>Autor</b>	<b>Fecha</b>
Nonaka y Takeuchi	Nonaka y Takeuchi	1995
Dinámico de rotación del conocimiento	Goñi	1998
Bustelo y Amarillas	Bustelo y Amarillas	1999

Fuente: Soto, 2006

En la tabla anterior se muestran los tres principales modelos de gestión del conocimiento, entre ellos el más reconocido y citado en la literatura de investigación sobre el tema, el de Nonaka y Takeuchi, que aparece desde 1995 como detonador del tema. La gestión del conocimiento (Borjas, 2006), es definida por siete características:

1. Identificación.
2. Adquisición.
3. Desarrollo.
4. Transmisión.
5. Utilización.
6. Evaluación.
7. Retención del conocimiento.

Al transformarse se convierte en el capital intelectual, en sus tres dimensiones, capital humano, estructural y relacional.

## I. El capital intelectual como producto de la gestión del conocimiento



Fuente: Borjas, 2006

Así, el capital intelectual implica un conocimiento que puede resultar de utilidad para la empresa (Lloria, 2004) y es un concepto mucho más amplio (Sánchez, 2003) que la gestión del conocimiento, ya que además de conocimiento organizativo e individual incluye aspectos como fidelidad del cliente, satisfacción de los empleados o las bases de datos que posean las empresas. Sin embargo, el conocimiento no se convierte en capital hasta que no se recoge y comunica de modo que pueda utilizarse o influir en el beneficio de la empresa. Este tipo de capital es estudiado en la medida en que se trata de un activo intangible que normalmente no se contabiliza en los balances y que puede incluir, entre otros, las habilidades de los empleados, la información, las patentes, el *copyright*, la marca, el resultado de la investigación y desarrollo, las licencias o el uso innovador de determinados activos como bases de datos.

### **Componentes del capital intelectual: capitales humano, estructural y relacional**

Diversos autores (Sullivan, 2000; Edvinsson, 2006; Stewart, 1998; Pavez, 2000 y Warden, 2003) coinciden en señalar tres elementos que forman parte del concepto de capital intelectual: el capital

humano, el capital estructural y el capital relacional. Algunos (Palomo, 2003) incluyen subdivisiones como activos de propiedad intelectual y activos de infraestructura, pero ambos conceptos son descritos en la parte de capital estructural. Es decir, se mencionan diferencias que no cambian la parte fundamental. En 1997, marca, además el inicio de la parte estructural y humana, a los activos de mercado, potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado, y los de propiedad intelectual, *know-how*, secretos de fabricación, *copyright*, patentes, derechos de diseño, marcas de fábrica y servicios (Sullivan, 2000).

En cambio, Edvinsson, en 1997, agrega la parte de clientes y organización dentro del capital estructural (Sullivan, 2000). Y dentro de la parte organizativa incluyen la innovación y los procesos internos. En cuanto a Stewart (1998) y a *Euroforum* en 1998 (Sullivan, 2000) difieren en el tercer punto cuando Stewart menciona al “capital cliente” y Euroforum da mayor amplitud al hablar de “capital relacional”, en el cual, además de los clientes, caben los proveedores y otras organizaciones con las cuales se tienen relaciones.

Finalmente es pertinente agregar un tipo de capital intelectual más considerado por Warden (2003), que es el capital cultural, aunque él mismo considera que podría clasificarse como parte del capital estructural, afirma que debería considerarse de manera separada por derecho propio. Esto se debe a la importancia y la fuerza del capital cultural en muchas en universidades donde el capital intelectual es su principal enfoque. Una organización puede tener una cultura "innovadora" o "emprendedora" o una cultura basada en "la confianza y en compartir", y éstos son "generadores" potenciales de gran valor.

Sin embargo, las contradicciones entre la estructura y la cultura de una organización, o entre su declaración de misión y sus objetivos estratégicos por un lado, y la cultura académica predominante en algunas o todas sus facultades por otro, pueden provocar justo lo contrario. Los directores experimentados del capital intelectual y de programas de gestión de cambios son conscientes de la necesidad de tratar estas cuestiones "blandas" o "intangibles" antes de intentar aplicar nuevos procedimientos y tecnologías.

El concepto de capital cultural no ha sido suficientemente desarrollado por Warden (2003), aunque deja un antecedente relevante para futuras investigaciones, por ello, para esta investigación, y partiendo de la coincidencia conceptual entre los autores citados, se considerarán como componentes principales el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Los componentes básicos del capital intelectual, a la luz de los trabajos revisados, pueden agruparse atendiendo a si éstos se generan por:

- El conocimiento, capacidad y habilidades del personal que integra la empresa (Competencia del personal, perspectiva empleados, capital humano, activos centrados en el individuo, recursos humanos).
- La relación de la empresa con proveedores, clientes, etc., en definitiva, de su vinculación con el exterior (Estructura externa, perspectiva clientes, capital clientela, activos de mercado, clientes, capital relacional).
- La cultura y valores que impregnan la organización de la empresa, que conlleva la existencia de un conocimiento, un saber hacer, que puede estar o no explicitado (Estructura interna, perspectiva interna, capital organizacional, activos de infraestructura y activos de propiedad intelectual, tecnología y procesos, capital estructural, capital organizativo y tecnológico).

Ante ello, se establece como elementos de medición de la gestión del conocimiento los componentes al capital humano, estructural y relacional.

#### Capital humano

El capital humano es el capital pensante del individuo, o lo que es lo mismo, aquel capital que reside en los miembros de la organización y que permite generar valor para la empresa (Sánchez, 2003a). Por lo tanto, se encuentra integrado por el *stock* de conocimientos tanto tácitos como explícitos que poseen los miembros de la organización. Warden (2003), acota que dicho capital deberá ser valioso para la organización.

Este concepto toma en cuenta las competencias, entendiendo éstas como los conocimientos, habilidades y actitudes que se hallan en cada organización, como la capacidad de aprendizaje y creatividad de las personas y equipos de trabajo. El tema del adiestramiento ya no responde a las nuevas exigencias de formación de capital humano (Stewart, 1998), en cuanto a la indispensable alineación del desarrollo de las competencias personales a los lineamientos estratégicos de la organización. Por otra parte, la toma de conciencia en cuanto al valor del activo intelectual, centrado en los individuos, impone nuevas prácticas donde -entre otras cosas-, la persona debe asumir la responsabilidad por el incremento de su propio capital.

El tipo de organización que absorbe, transforma y adapta los conocimientos tiene una cultura de aprendizaje, por ello una gran flexibilidad individual y colectiva, permite una fácil captación de información, y de difusión de conocimiento. Además, se trabaja activamente sobre las formas de trabajar y de dirigir, y de la manera de reconocer y recompensar.

El capital humano consiste en la competencia y capacidades de los empleados, el compromiso de la compañía para ayudar a mantener esas habilidades permanentemente afinadas y actualizadas,

utilizando si para ello es necesaria la colaboración de expertos externos. Finalmente es la combinación de experiencia e innovación de estos empleados y las estrategias de la empresa para cambiar o mantener esta combinación.

El capital humano (Stewart, 1998) crece de dos maneras: cuando la organización usa más conocimientos que posee su gente y cuando esta adquiere más conocimientos para la organización. Sin embargo, esto no ocurre de manera lineal, es necesario crear oportunidades para que el conocimiento privado se vuelva público y el tácito explícito.

El capital humano que le da la ventaja a la empresa (Stewart, 1998), está referido a las personas que realizan tareas imprescindibles en la organización y ellas mismas son prácticamente irremplazables como individuos. Una forma de acrecentar este tipo de capital humano es a través de las comunidades de práctica, esto es, grupos con talento y experiencia que se encargan de desarrollar productos y servicios por los cuales los clientes acuden a ellos y no a la competencia.

Una forma de fomentar el capital intelectual es promover las comunidades de práctica, esto es, otorgarles un status semiformal, brindarles recursos, crear sistemas de comunicación a través de la organización, rotar a los empleados entre las divisiones para que conozcan a otros que realizan tareas afines.

Para identificar el capital humano se contemplan varios subcomponentes (Stewart 1998 y Nevado, 2002b), nivel de formación, inversión en formación, innovación, actitudes, antigüedad, rotación, experiencia y aprendizaje. Pero existe un valor superior y ese no pertenece a los trabajadores, sino a los accionistas. Ese es el capital estructural.

Ante ello se plantea la hipótesis:

*H1. A mayor nivel del capital humano, mayor gestión del conocimiento.*

Capital estructural

El capital estructural (Sánchez, 2003) ha sido descrito como aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar y que permanece en la organización, ya sea en su estructura, en sus procesos o en su cultura, aún cuando los empleados abandonan ésta. Por tanto, en esta dimensión se incluyen todos los intangibles que no residen en los miembros de la organización, es decir, desde la cultura y los procesos internos, hasta los sistemas de información y las bases de datos.

Se trata de conocimientos explícitos que, según Warden (2003), están relacionados con el proceso interno de difusión, comunicación y gestión de conocimientos científicos y técnicos en la organización; pueden ser de organización (el entorno operativo derivado de la interacción entre los procesos de investigación, gestión y organización, tecnología y cultura) y tecnológicos (patentes, licencias, software propietario, bases de datos).

El conocimiento debe ser sistematizado, explicitado o internalizado por la organización (Stewart, 1998), permitiendo una transmisión rápida de conocimientos, generando una espiral ascendente de conocimiento y mejora continua. Se potencia gestionando como un activo más el conocimiento organizacional estructurado, es decir, gestionando para su reutilización todo el conocimiento existente en la organización. Sus auxiliares inmediatos son la intranet, las bases de datos compartidas y los sistemas de información interna.

El capital estructural se puede reproducir y compartir. Stewart (1998), plantea que los rubros que componen este apartado están sujetos a los derechos legales de propiedad; las tecnologías, las invenciones, los datos, las publicaciones y los procesos que se suelen patentar, anotar en el registro de la propiedad intelectual y proteger con leyes de secreto comercial.

El fundamento de este proceso se encuentra, (Stewart, 1988) en la tarea de reunir la información y sabiduría dispersa para convertirla en conocimiento de la información. Aunque el logro mayor de esta tarea consiste en lograr el máximo desarrollo de bases de datos intelectuales que faciliten el acceso a los conocimientos de los colegas.

La recomendación de Stewart (1998) para lograr recuperar los conocimientos dispersos se basa en la formulación de directorios telefónicos amarillos, de aprender las lecciones formuladas dentro de la empresa y obtener información sobre la competencia. Para llegar a conocer el calor del capital estructural, se requiere de evaluar: los *stock* de conocimientos, rotación del fondo de operaciones, medición del sector administrativo (Stewart, 1998).

Además, se considera un tercer componente, aquel que tiene que ver con las relaciones con el exterior, este es el capital relacional.

Ante ello se plantea la hipótesis:

*H2. A mayor nivel de capital estructural mayor es la gestión del conocimiento.*

Capital relacional

El capital relacional (Sánchez, 2003a) se sustenta en la consideración de que las empresas se relacionan con el exterior, en un primer acercamiento con clientes, proveedores, accionistas y otros grupos de interés que le aportan valor a la organización. Como activo intangible es de vital importancia para la unidad de información, también ha de ser medido y gestionada una red de relaciones con usuarios, proveedores e instituciones afines.

Estos tres componentes se pueden considerar como las categorías clásicas (Warden, 2003) del capital intelectual, propuestas originalmente a mediados de los 90 por Leif Edvinsson. Sin embargo, desde entonces, se ha llevado a cabo una gran cantidad de trabajo y este vocabulario limitado puede

dar lugar a categorías que sean demasiado amplias para poder ser útiles a los administradores académicos. Veamos ahora algunas clasificaciones que se han propuesto más recientemente.

Los clientes (Stewart, 1998) a los que se ha entregado poder de decisión aumentan enormemente el caudal de información que posee una empresa sobre su mercado, pero la transformación de este conocimiento en capital cliente requiere capacidad para responder flexiblemente a las necesidades de los clientes.

El capital relacional es la riqueza que se acumula cuando el productor y el consumidor, en lugar de pelearse por reducir costos, acuerdan tácita o explícitamente trabajar juntos y compartir esa riqueza. Y esto se podría lograr estableciendo canales por los cuales el cliente y el proveedor conozca la empresa, porque de esa manera mejor podrá servirlos. El capital cliente se mide a partir de: satisfacción del cliente, medición de alianzas, lealtad de los clientes o tasa de retención de clientes (Stewart, 1998).

Ante ello se plantea la hipótesis:

*H3. A mayor capital relacional, mayor es la gestión del conocimiento.*

### **La competitividad**

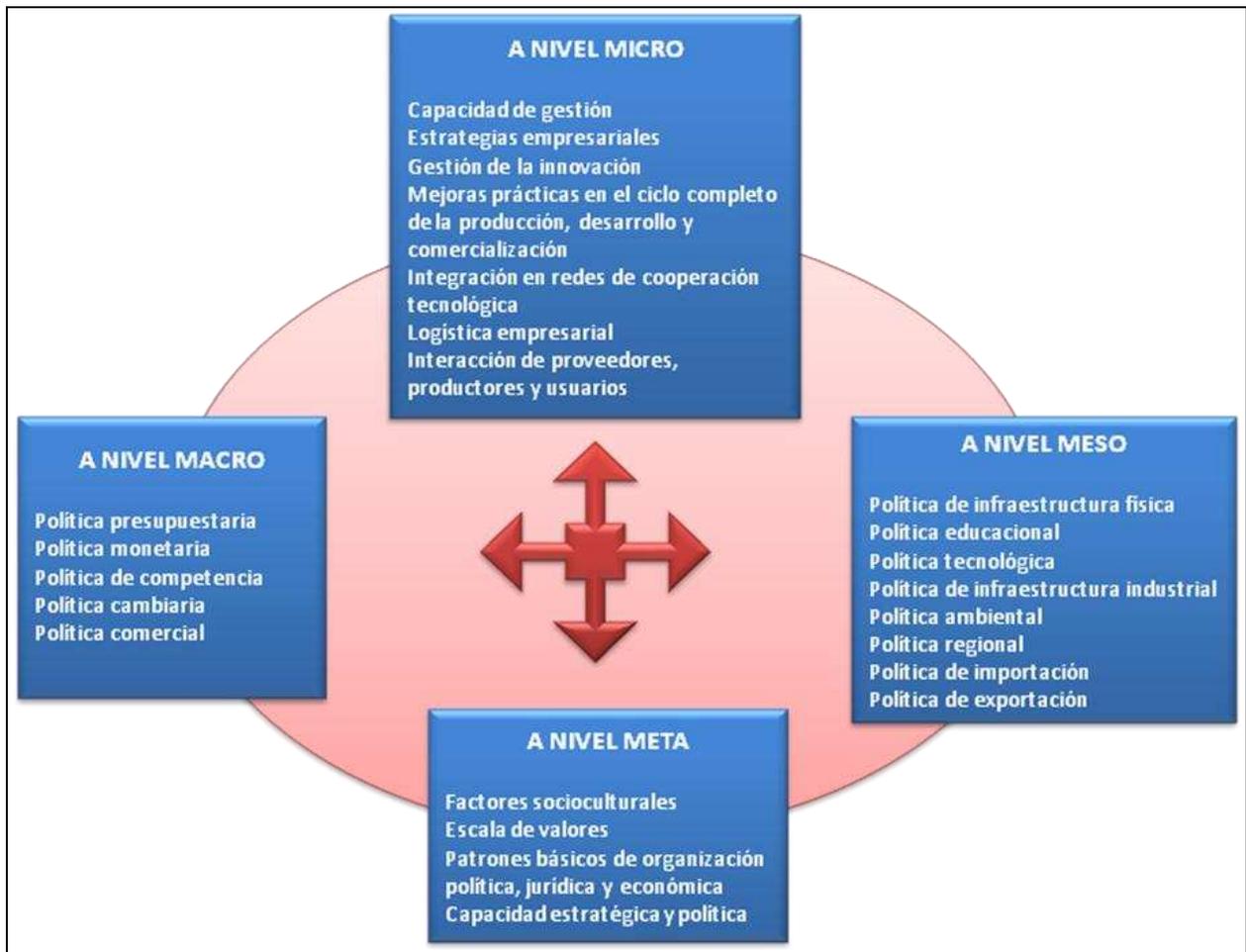
No existe un solo concepto de competitividad, ni existe consenso sobre este concepto a nivel internacional. De hecho, Bonales (2006), recopila las investigaciones de instituciones y de personas sobre este tema, las cuales clasifica a partir de las variables que considera cada uno de los estudios, por lo que logra enumerar 96 variables. Sin embargo, se acepta que la competitividad a nivel internacional tiene dos vertientes principales: estructural y sistémica.

La competitividad estructural, siguiendo a Bonales (2006), contiene al menos tres subdimensiones: a) la innovación; b) la capacidad de aprendizaje, y c) el papel de las redes de colaboración orientadas a la innovación, pero se observa la inexistencia o insuficiencia del entorno empresarial eficaz al que hace referencia la competitividad estructural, por ello propone retomar el concepto de competitividad sistémica, que se caracteriza por reconocer que un desarrollo industrial exitoso no se logra meramente a través de una función de producción en el nivel micro, o de condiciones macroeconómicas estables, sino también por la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas. La competitividad (Bonales, 2006), puede definirse como la producción de bienes y servicios de mayor calidad y de menor precio de los competidores domésticos e internacionales, que se traduce en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales.

La competitividad sistémica (Esser, 1996), tiene dos elementos que la distinguen de otros conceptos dirigidos a determinar los factores de la competitividad industrial:

- La diferenciación entre cuatro niveles analíticos distintos (meta, macro, meso y micro).
- La vinculación de elementos pertenecientes a la economía industrial, a la teoría de la innovación y a la sociología industrial.

## II. Los factores principales de la competitividad sistémica



Fuente: Essert, 1996.

Las empresas se ven confrontadas hoy con requerimientos cada vez más fuertes que resultan de distintas tendencias (Esser, 1996):

- La globalización de la competencia con más mercados de productos.

- La proliferación de competidores debido a los procesos exitosos de industrialización tardía de algunos países.
- El buen resultado del ajuste estructural y la orientación exportadora de algunos países.
- La marcada diferenciación de la demanda.
- El acortamiento de los ciclos de producción.
- La implantación de innovaciones radicales (nuevas técnicas, biotecnología, ingeniería genética, nuevos materiales, nuevos conceptos organizativos).
- Avances radicales en sistemas tecnológicos que obligan a redefinir las fronteras entre las diferentes disciplinas.

Hernández Laos la define la competitividad a nivel de empresa y la competitividad a nivel de rama o sector. A nivel de empresa clasifica en tres grandes categorías los factores que inciden en la competitividad:

- Factores que inciden en los costos de los insumos;
- Factores que determinan la eficiencia (productividad) en la utilización de los mismos, y
- Otros factores relacionados con los precios, la calidad y la diferenciación de los productos generados por las empresas.

Así, basados en el modelo de Hernández Laos se utilizará el siguiente modelo para medir la competitividad:

- Desempeño financiero
- Costos de las compras
- Tecnología

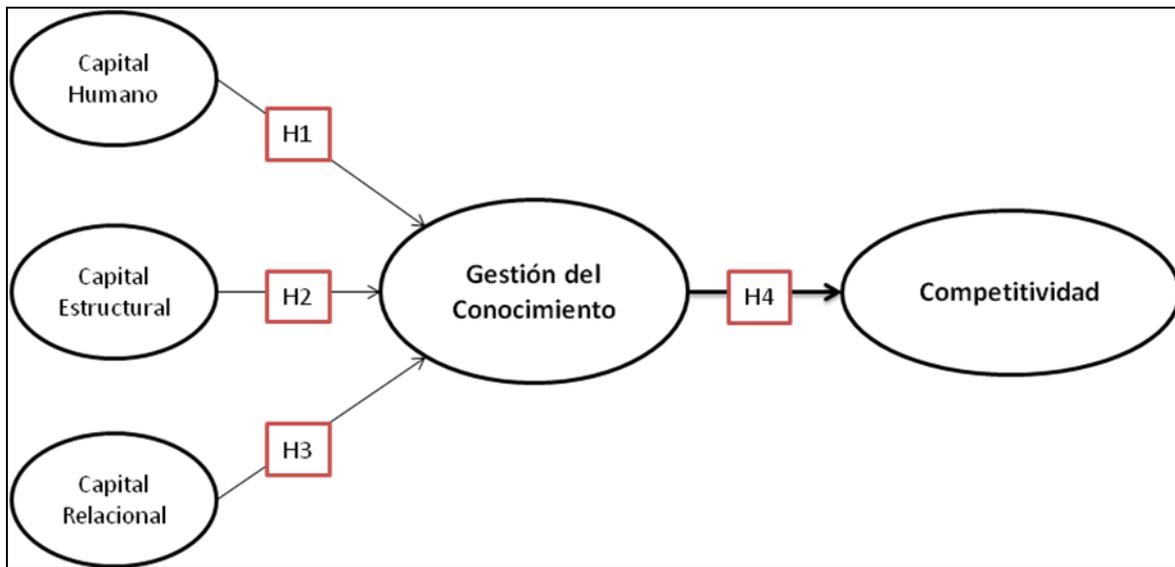
Ante ello se plantea la hipótesis:

*H4. A mayor gestión del conocimiento, mayor competitividad.*

### **Metodología**

A fin de llevar a cabo la investigación, se plantea el siguiente modelo en el que se manifiestan los tres componentes de la gestión del conocimiento que, a su vez tiene incidencia sobre la competitividad.

### III. Gestión del conocimiento y competitividad



Fuente: Desarrollo de los autores

#### Muestra

Se realizó a partir del Directorio Empresarial del Sistema de Información Empresarial de México (SIEM) 2008, de la Secretaría de Economía (SE), el cual tenía 8,661 empresas registradas al 31 de agosto de 2008, de los diferentes sectores y tamaños. Para efectos de este estudio, se tomaron únicamente aquellas empresas del Estado de Aguascalientes que tenían entre 5 y 250 trabajadores, quedando un total de 1,342 empresas (MiPymes). Para el diseño general de la muestra se consideraron los principios del muestreo estratificado en poblaciones finitas, segmentando en función del tamaño de la empresa y su actividad empresarial. El error muestral obtenido fue  $\pm 4.1\%$  con un grado de fiabilidad del 95%, quedando constituida por 106 empresas, de los sectores de servicios y manufactureras.

Para la presente investigación se realizó una regresión lineal que determina el nivel de correlación entre las variables en estudio y además el grado de explicación de cada una.

Se definió un parámetro dentro del cual se consideran los valores del coeficiente de correlación; para el presente estudio se tomó como referencia la propuesta de Salkind (1999) para uso en investigaciones de las Ciencias Sociales, integrada como sigue:

### B. Valores de la correlación de pearson

Valor	Correlación
0.0	Muy débil
0.21	Débil
0.41	Moderada
0.61	Fuerte
0.81	Muy fuerte

Fuente: Salkind (1999)

#### Operacionalización de variables

Gestión del conocimiento. Es el recurso intangible de las organizaciones contenido en el capital humano, capital estructural y capital relacional, interrelacionados entre sí, para generar productividad. Se construye por capital humano, capital estructural y capital relacional

Capital humano. El capital humano es el capital pensante del individuo, o lo que es lo mismo, aquel capital que reside en los miembros de la organización y que permite generar valor para la empresa. Por lo tanto, se encuentra integrado por el stock de conocimientos tanto tácitos como explícitos que poseen los miembros de la organización. Para identificar el capital humano se contemplan las siguientes variables: actitudes personales, sistema de percepciones, lealtad a la empresa, satisfacción laboral, trabajo en equipo, formación profesional, uso de sistemas de información, experiencia, relación con los procedimientos, conocimiento de servicios y actitud hacia la innovación.

Capital estructural. El capital estructural ha sido descrito como aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar y que permanece en la organización, ya sea en su estructura, en sus procesos o en su cultura, aún cuando los empleados abandonan ésta. Se mide a través las siguientes variables: plan estratégico, manuales, rotación de personal, tecnologías de información y comunicación, conocimiento organizativo, marca registrada, políticas de innovación, mercadotecnia.

Capital relacional. El capital relacional es la riqueza que se acumula cuando el productor y el consumidor acuerdan tácita o explícitamente trabajar juntos y compartir esa riqueza y esto se podría lograr estableciendo canales por los cuales el cliente y el proveedor conozcan la empresa, porque de esa manera mejor podrá servirlos. Se mide a partir de: reputación ante clientes, satisfacción del cliente, gestión de información de clientes, gestión de información de clientes, conocimiento de las necesidades del cliente, relación con el cliente, atención al cliente, mercado potencial, aceptación de

nuevos productos, reputación ante proveedores, relación con proveedores, gestión de información de proveedores, alianzas y convenios, entorno.

Competitividad. Producción de bienes y servicios acotados por el desempeño financiero, los costos de compras y tecnología, que se traduce en crecientes beneficios para la organización.

#### Instrumento de medición

Se empleó fue una encuesta personal autoadministrada y dirigida a los gerentes de las empresas, con respuestas en la escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 es total desacuerdo y 5 total acuerdo

### Resultados

Los resultados obtenidos muestran que la media de los ítems que conforman las variables de capital humano, capital estructural, capital relacional es promedio de 3.307, lo que ha hace aceptable en la investigación. Sus máximos son 4.566 y mínimos de 2.274. En tanto que la desviación estándar en promedio es de 1.209 y sus máximos de 1.887 y mínimos de 0.731, como se muestra en el cuadro siguiente.

#### C. Estadísticos descriptivos

	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	3.552	0.751
Actitudes personales	3.868	0.996
Percepciones salariales	3.393	1.079
Lealtad a la empresa	3.925	1.048
Satisfacción laboral	3.887	1.036
Trabajo en equipo	4.076	0.983
Formación profesional	3.906	1.065
Uso de sistemas de información	3.651	1.401
Experiencia	3.783	1.242
Relación con procedimientos	2.274	1.509
Conocimiento de servicios	4.208	1.084
Actitud hacia la innovación	3.245	1.247
Reputación ante clientes	4.302	0.938
Satisfacción del cliente	4.566	0.731
Gestión de información de clientes	4.236	0.972

Com. Por internet con clientes	3.509	1.456
Conocimiento necesidades del cliente	3.868	0.847
Relación con el cliente	4.406	0.870
Atención al cliente	3.632	1.070
Mercado potencial	4.151	1.003
Aceptación de nuevos productos	3.783	1.242
Reputación ante proveedores	3.981	1.250
Relación con proveedores	2.840	1.417
Gestión de información de proveedores	3.613	1.477
Alianzas y convenios	3.283	1.602
Entorno	3.104	1.561
Plan estratégico	3.500	1.365
Manuales	3.151	1.542
Rotación de personal	4.377	1.887
Tics	3.398	1.241
Conocimiento organizativo	2.425	1.350
Marca registrada	2.840	1.417
Política de innovación	2.755	1.292
Mercadotecnia	3.156	1.141

Fuente: Información integrada por los autores con base en SPSS

En cuanto a la confiabilidad de los resultados son altos, tanto para cada uno de los constructos referidos a los capitales humano, relacional y estructural, como para el constructo total de gestión del conocimiento, como se muestra en el cuadro siguiente.

#### D. Confiabilidad a través del Alpha de Cronbach

Variables	Alfa de Cronbach	Elementos
Gestión del conocimiento	.940	33
Capital humano	.808	11
Capital relacional	.907	11
Capital estructural	.932	11

Fuente: Información integrada por los autores con base en SPSS

En cuanto a las correlaciones de Pearson encontradas, todas con un alto grado de significatividad, se encontró que el constructo de gestión del conocimiento, cuya base son los capitales humano, estructural y relacional, es muy robusto, pues aunque el capital humano se encuentra en .808, los

otros dos componentes superan el .9. Ahora bien, la correlación entre la gestión del conocimiento y la competitividad, de acuerdo con Salkind (1999), es fuerte.

#### E. Correlaciones de Pearson

	Correlación	Significatividad	Elementos
Gestión del conocimiento –capital estructural	.932	.000	106
Gestión del conocimiento – capital relacional	.907	.000	106
Gestión del conocimiento – capital humano	.808	.000	106
Gestión del conocimiento – competitividad	.730	.000	106

Fuente: Información integrada por los autores con base en SPSS

#### Discusión de resultados

El estudio, realizado en una muestra de 106 unidades de análisis de pequeñas y medianas empresas de Aguascalientes para 2010, donde se encuentran tanto de servicios, comercio y manufactura, muestra que las hipótesis se comprueban con solvencia, con base en Salkind, (1999).

#### F. Aceptación o rechazo de hipótesis

Hipótesis	Aceptación o rechazo
H1. A mayor nivel del capital humano, mayor gestión del conocimiento.	Se acepta, la correlación es fuerte.
H2. A mayor nivel de capital estructural mayor es la gestión del conocimiento.	Se acepta, la correlación es muy fuerte.
H3. A mayor capital relacional, mayor es la gestión del conocimiento.	Se acepta, la correlación es muy fuerte.
H4. A mayor gestión del conocimiento, mayor competitividad.	Se acepta, la correlación es fuerte.

Fuente: Construcción de los autores.

#### Conclusiones

La investigación logra el objetivo propuesto que es encontrar el impacto del capital humano, organizativo y relacional en la gestión del conocimiento y esta a su vez en la competitividad. De esta manera, se reconoce que la competitividad, en la muestra analizada, es un factor altamente dependiente de los factores considerados.

Es claro, por otro lado, su limitante pues aunque representa muy claramente a las PYMES de Aguascalientes con rango de 5 y 250 trabajadores, no es representativa a su interior, es decir, no tiene elementos que hagan representativos a los tres sectores que la integran, de servicios, comercio y manufactura, por lo cual es imprescindible realizar investigaciones por cada uno de los sectores y, de la misma manera, tratar de tener mayor investigación que lo haga de mayor manera de desagregación como subsectores, ramas y subramas de actividad, para tener un panorama completo del impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad.

## Referencias

- Alavi, M. y Leidner D. E. (2001). Conceptual Foundations and Research Issues. *Review Knowledge Management and Knowledge Management Systems*, MIS Quarterly, (25).
- Borjas, J. (2006). *La utilización de un modelo de la administración del conocimiento como base para una reestructuración organizacional. El caso de una empresa de la industria metal-mecánica*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, S.L.P., México.
- Cabrera, A., Rincón, M. (2001). La gestión del conocimiento: creando competitividad en la nueva economía. *ICE Nueva Economía y Empresa*. Abril-mayo 2001, 791.
- Durán J. D. (2004). La dirección estratégica del capital humano con base en el conocimiento. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. España.
- Edvinsson, L. (2006). ¿Quiénes y dónde controlarán el Capital Intelectual de las Naciones del mañana?. En Madrid + D en <http://www.madrimasd.org/revista/revista11/aula/aula1.asp>. consultado el 27 de octubre del 2006.
- Esser, K. (1996). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. *Revista de la CEPAL*, 39-52.
- García, M. (2004). Los elementos integrantes de la nueva riqueza de la empresa. *Intangible Capital* 1.
- Heredia, J. (2008). *Influencia del capital intelectual en la competitividad de los hoteles*. Tesis de maestría. Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Julio de 2008.
- Lloria, B. (2004). *Diseño organizativo, facilitadores y creación de conocimiento. Un estudio empírico en las grandes empresas españolas*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia, España.
- Mintzberg, H.; Bryan Q. J. y Ghoshal, S. (1998): *The Strategy Process, European Edition*. Prentice Hall.

- Navas, J. y Guerras M. (1998). *La dirección estratégica de la empresa*, Ediciones Civitas, 2ª edición.
- Nevado, D. y López, V. (2002). *El capital intelectual. Valoración y medición*. Ed. Financial Times. Prentice Hall. Madrid, España
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*, Nueva York: Oxford University Press.
- Pavez, A. (2000). Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Tesis de licenciatura. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.
- Polanyi, D. (1962). *Personal Knowledge. Towards a Postcritical Philosophy*, Harper.
- Salkind, J. (1999). *Theories of human development*, 6ta. Ed. Grecia. Patakis.
- Sánchez, A. (2003). Modelo para la medición del capital intelectual de territorios insulares: una aplicación al caso de Gran Canaria. Tesis doctoral de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria. España
- Soto, M., Barrios, N. (2006). Gestión del conocimiento. Parte I. Revisión crítica del estado del arte. *Acimed* 2006; 14 (2), en [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_2\\_06/aci04206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm), consultado el 06 de diciembre de 2007.
- Sullivan, P. (2000). *Value-driven Intellectual Capital; How to convert Intangible Corporate Assets into Market Value*.
- Stewart, T. (1998). *Capital intelectual: la nueva riqueza de las organizaciones*. Buenos Aires, Argentina. Ed. Granica.
- Warden, C. (2003). Gestión y elaboración de informes sobre capital intelectual: nuevos retos estratégicos para los Centros de Educación superior y de Investigación. *IPR Help Desk Bulletin*. (8), Abril – Mayo.