

# MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es desarrollar un modelo de Gestión del Conocimiento para las pequeñas y medianas empresas manufacturas de la Cd. de Morelia, Michoacán, México, que permita a los gestores-propietarios contar con el conocimiento en la generación y sostenimiento de ventajas competitivas en el mercado global.

El método está encuadrado en una investigación no experimental, de corte transversal, en el que se hace una contrastación empírica del modelo, mediante estudios exploratorios, análisis descriptivos, estudios correlacionales y análisis multivariado, a fin de conocer el comportamiento de las variables del modelo, para hacer recomendaciones al respecto.

**Palabras clave:** Gestión del conocimiento, PYMES, Capital estructural, Capital relacional, Capital humano.



---

GERARDO GABRIEL ALFARO CALDERÓN\*  
VÍCTOR GERARDO ALFARO GARCÍA\*\*

---

## KNOWLEDGE MANAGEMENT MODEL FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

### ABSTRACT

The aim of the present study is to develop a Knowledge Management model for Small and Medium Manufacturing Companies of Morelia city (Michoacan – Mexico), that support it's owner-managers to have the knowledge in generating and maintaining competitive advantage in the global market.

The research method applied is framed in a non-experimental research study by cross-sectional analyses, applying an empirical contrast model, by exploratory studies, descriptive analysis, correlational studies and multivariate analysis, main aim is to know the variables behavior of the model, in this way make the relevant recommendations.

**Keywords:** Knowledge Management, SMES, Structural Capital, Relational Capital, Human capital.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para el país, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son un soporte invaluable en su economía, ya que más del 95% de todas las empresas establecidas en México corresponden a esta categoría, ocupan el 64% del personal de la planta

productiva, su consumo en conjunto es mayor que el de las consideradas grandes empresas y tienen una participación en el PIB del 40% (Secretaría de economía, 2002); por lo anterior se hace necesario el fortalecimiento de las mismas, ya que enfrentan un ambiente globalizado e incierto, retos que solamente aquellas que sean capaces de generar ventajas competitivas lograrán mantenerse y crecer en el mercado.

Los desafíos que enfrentan los directivos de empresas son cada vez más exigentes, la globalización presente en casi todas las actividades significativas de negocio ha dado como resultado una mayor intensidad y diversidad de competencia, lo que ha provocado una gran incertidumbre para las empresas y en mayor medida para las PYMES manufactureras, por lo que deben buscar nuevas alternativas a fin de lograr ventajas competitivas respecto a sus similares.

En las PYMES desconocen qué es la gestión del conocimiento, qué beneficios pudieran obtener por el uso de la gestión del conocimiento, qué elementos le permitirían favorecer la gestión del conocimiento. Es por ello la importancia del estudio exhaustivo de la gestión del conocimiento a fin de que este tipo de empresas utilicen esta herramienta para potenciar el mejor desempeño y que esto contribuya para que tenga un mejor posicionamiento en el mercado.

Consideramos que las PYMES son uno de los estratos empresariales que puede esperar

---

\* Doctor, Jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ggalfaroc@gmail.com.

\*\* Magister, Consultor en la Empresa Management Solutions, investigador Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; valfaro06@gmail.com

Recibido: noviembre 18 de 2011, aceptado: agosto 20 de 2012.

mejores resultados de la gestión del conocimiento (GC), al contar con un modelo que le permita aprovechar su conocimiento en la consecución de ventajas competitivas.

El objetivo es desarrollar un modelo de gestión del conocimiento para las pequeñas y medianas empresas manufacturadas de la Cd. de Morelia, Michoacán, México, que les permita a los gestores-propietarios contar con el conocimiento en la generación y sostenimiento de ventajas competitivas en el mercado global.

## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

En la actualidad, en un entorno competitivo, globalizado, incierto y con impresionantes desarrollos en diferentes campos de la ciencia y de la tecnología, se ha propiciado que los ciclos de vida de los productos sean más cortos, así como el surgimiento de una nueva economía basada en el conocimiento (Druker, 1993), donde este no solo es un recurso que se suma a los factores tradicionales de la producción (tierra, trabajo y capital), sino que es el más importante para el apalancamiento de la innovación, es decir para la supervivencia y el crecimiento de las organizaciones.

En una economía cuya única certidumbre es la incertidumbre, la mejor fuente para obtener ventajas competitivas es el conocimiento. Cuando de la noche a la mañana cambian los

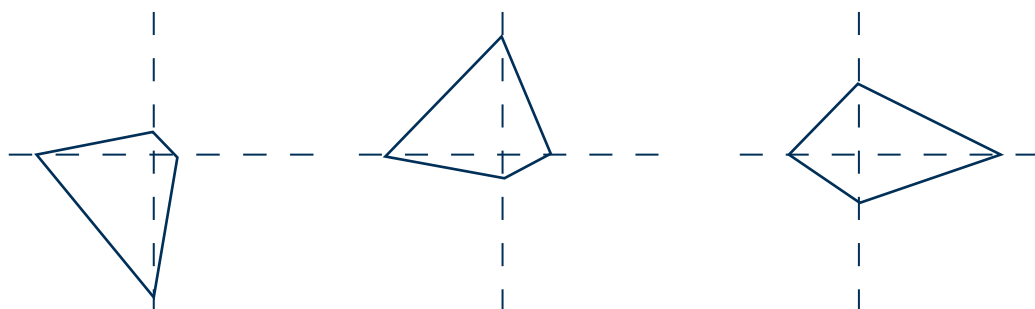
mercados, proliferan las tecnologías, se multiplican los competidores, y los productos quedan obsoletos, solo alcanzarán el éxito las empresas que de un modo consistente creen nuevo conocimiento, lo difundan por toda la empresa y lo incorporen rápidamente a las nuevas tecnologías y productos. Estas son actividades que definen a la empresa creadora de conocimiento, donde todo negocio gira sobre la innovación continuada (Nonaka, 1999).

### 2.1 LA ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO

El conocimiento ha sido siempre fundamental para el desarrollo económico, las empresas tradicionalmente han venido gestionándolo, mas sin embargo, a lo largo del tiempo ha ido cambiando el objeto sobre el que se aplica el conocimiento gestionado.

Si en la era agrícola el recurso central fue la tierra y en la era industrial fue la maquinaria (capital físico), en la nueva economía que se está configurando, el conocimiento y su distribución entre las distintas unidades que componen el sistema económico es el elemento clave para la creación de la riqueza. En la Figura 1 puede verse la evolución de la importancia de estos factores a lo largo de las tres etapas en que se ha dividido la historia de la humanidad. Estas tres etapas o eras son cronológicamente la era agraria, la industrial y la del conocimiento.

Figura 1.1. Evolución de los factores productivos



Fuente: Tejedor & Aguirre (1998).



## 2.2 EL CONOCIMIENTO Y SU JERARQUIZACIÓN

A fin de definir qué es conocimiento, es necesario referirnos a la jerarquía del conocimiento propuesta por Bender & Fish (2000), donde se muestra y definen términos tales como dato, información y conocimiento que han generado confusión a través del desarrollo de investigaciones relacionadas a la que nos ocupa, además de mostrarnos el proceso de transformación asociado a la generación del conocimiento.

### 2.2.1. EL DATO

El primer elemento necesario para la creación de conocimiento es el dato. Davenport y Prusak (1998) lo definen como "un conjunto de hechos distintos y objetivos, relativos a eventos". Resaltan además que "en un contexto organizacional, los datos son utilitariamente descritos como registros estructurados de transacciones". Registran el hecho sin dar ningún juicio de valor o interpretación.

### 2.2.2. INFORMACIÓN

La información es la materia prima del conocimiento. Su contenido se reduce a datos, hechos,

supuestos, que son materiales para el conocimiento, pero no son el conocimiento mismo. Se puede describir como un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de soporte audible o visible. Como cualquier mensaje, tiene un emisor y un receptor.

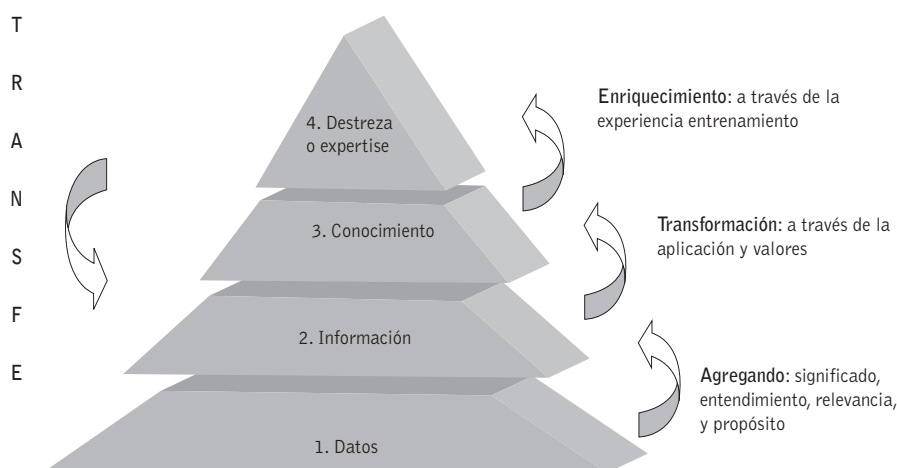
### 2.2.3. CONOCIMIENTO

Una colección de información no es conocimiento. Mientras que la información entrega asociaciones necesarias para entender los datos, el conocimiento provee el fundamento de cómo cambian (en el caso de que lo hagan). Este se origina dentro de la persona, al ser configurado con base en un inventario inicial de conocimiento y el insumo de nueva información (Bender & Fish, 2000).

### 2.2.4. DESTREZA O EXPERTISE

La destreza y el *expertise* es más profundo que el conocimiento en cierta área que ha sido enriquecida por un largo periodo, educación y entrenamiento y es construida por la constancia del individuo (Bender & Fish, 2000).

Fig. 2.1 Jerarquización del conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

## 2.3 DEFINICIÓN DEL CONOCIMIENTO

“El conocimiento es un conjunto de información adquirida en los individuos en base a su experiencia, juicios, valores, actitudes, aptitudes. El cual debe ser considerado como un recurso a fin de poner en práctica capacidades para dar solución a los problemas del entorno en el que se desenvuelven”.

### 2.3.1 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En la literatura existente sobre el presente trabajo y especialmente en este apartado se aborda, con base en dos conceptos, como administración del conocimiento y gestión del conocimiento. Hemos optado por llamarle gestión del conocimiento apoyados en Koontz (1995), el cual define el término gestión como “el proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización”; en este caso, el recurso es el conocimiento.

La gestión del conocimiento es un proceso dinámico e interactivo a fin de detectar, generar, codificar, transferir, capturar y usar el conocimiento para lograr los objetivos y resolver los problemas que enfrente la organización, así como la generación de ventajas competitivas.

## 2.4 MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En el presente apartado se presenta una serie de modelos que proporcionan las pautas a seguir para la aplicación de un sistema de gestión del conocimiento a una organización, así como los agentes implicados y su importancia:

### 2.4.1 PROCESO DE CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO (NONAKA & TAKEUCHI)

La creación del conocimiento para Nonaka y Tekauchi tiene su origen en dos espirales de

contenido epistemológico (el conocimiento se origina de la separación del sujeto y el objeto de percepción) y ontológico (el conocimiento es solo creado por individuos) basadas en un proceso de interacción dinámica y continua entre dos tipos de conocimiento denominados tácito y explícito.

El conocimiento tácito movilizado se amplifica organizacionalmente a través de las cuatro formas de conversión de conocimiento y cristalizado en niveles ontológicos más altos. A esto le llaman espiral de conocimiento, donde la escala de interacción del conocimiento tácito y el explícito se incrementará conforme avanza por los niveles ontológicos. Así, la creación de conocimiento organizacional es un proceso en espiral que inicia en el nivel individual y se mueve hacia adelante pasando por comunidades de interacción cada vez mayores y que cruza los límites o fronteras de las secciones, de los departamentos, de las divisiones y de la organización.

### 2.4.2 MODELO ARTHUR ANDERSEN

Andersen (1999) sostiene que existe la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes.

### 2.4.3 EL MODELO KMAT (KNOWLEDGE MANAGEMENT ASSESSMENT TOOL)

El KMAT es un instrumento de evaluación y diagnóstico construido sobre la base del Modelo de Administración del Conocimiento Organizacional desarrollado conjuntamente por Arthur Andersen y la American Productivity & Quality Center (APQC)

El centro del modelo KMAT es el conocimiento organizacional que se identifica, se crea, se organiza, se aplica y se comparte. En el proceso se definen los pasos mediante los cuales la organización establece las brechas



del conocimiento, lo captura, lo adapta y lo transfiere para agregar valor cognoscitivo al usuario y potenciar los resultados de utilización del conocimiento. Para favorecer el proceso de administrar el conocimiento organizacional, el KMAT propone cuatro elementos facilitadores: liderazgo, cultura, tecnología y medición.

#### **2.4.4 MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE KPMG CONSULTING (TEJEDOR & AGUIRRE 1998)**

El modelo KPMG Consulting pretende hacer una exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje y los procesos de gestión del conocimiento.

Una de sus características esenciales es una visión sistémica que permite una interacción de todos los elementos de gestión que afectan directamente la forma de ser de una organización: cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y sistemas de información y comunicación en la búsqueda de unos objetivos específicos y comunes, observando que éstos no son independientes sino que están conectados entre sí.

#### **2.4.5 MODELO DE CRECIMIENTO DE CONOCIMIENTO DE KOGUT Y ZANDER (1992)**

En el modelo dinámico de crecimiento del conocimiento de la empresa propuesto por Kogut y Zander, los individuos poseen el conocimiento, centrándose esta teoría en que es la propia empresa la encargada de crear y transferir el conocimiento y que las empresas son comunidades sociales en las cuales las acciones individuales están ligadas a un conjunto de principios organizativos. Estos principios protegen las capacidades organizativas de la misma manera que la estructura protege las relaciones entre los individuos y los grupos.

## **2.5 MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LAS PYMES MANUFACTURERAS DE LA CD. DE MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO**

Una vez analizados los modelos más representativos de gestión del conocimiento y de acuerdo con el objetivo planteado en la presente investigación construimos el modelo propuesto de gestión de conocimiento para las PYMES manufactureras, a partir de:

- Conceptualización de la gestión del conocimiento y los modelos más representativos:
  - Kogut & Zander (1992): el conocimiento que se encuentra en la empresa reside en los recursos humanos coordinados, y las empresas son comunidades sociales en las cuales las acciones individuales están ligadas a un conjunto de principios organizativos.
  - La creación y transferencia del conocimiento se traduce en innovación y aprendizaje de los éxitos y fracasos de la organización (Von Krogh et al., 2001).
  - La fuente principal del conocimiento radica en las personas y la relación entre ellas (Tejedor & Aguirre, 1998).
  - El proceso de creación del conocimiento expuesto por Nonaka & Takeuchi (1999), se concibe como un proceso que se amplifica organizacionalmente; el conocimiento es creado por los individuos y los solidifica como parte de la red de conocimiento de la organización.
  - Proceso sistémico que permite la interacción de todos los elementos de gestión que afectan directamente la forma de ser de una organización: cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y

- sistemas de información en la búsqueda de los objetivos específicos y comunes (Tejedor & Aguirre, 1998; Andersen, 1999).
- El compromiso por parte de la administración al fortalecimiento de la cultura y políticas hacia la gestión del conocimiento (Tejedor & Aguirre, 1999).
  - Proceso dinámico en el cual el conocimiento va de las personas hacia la organización y de vuelta a las personas (Andersen, 1999).
  - En cuanto a las características de las PYMES:
    - La alta motivación del gestor propietario y su grado de influencia en la organización, así como la relación proveedores y clientes.
    - Habilidad de cambiar y ajustarse hacia la innovación.
    - Su flexibilidad.
  - En relación con los factores de éxito de este tipo de empresas:
    - Habilidades personales del gestor propietario.
      - La habilidad del gestor propietario hacia la gestión y liderazgo efectivo.
      - Habilidad de establecer a una cultura organizativa adecuada.
      - Capacidad de obtener y utilizar diversos recursos y de aprovechar las oportunidades.
      - Compromiso por el éxito de la empresa por parte del gestor propietario.
      - Experiencia, capacidad y conocimiento para el desarrollo de las actividades de su trabajo.
      - Saber lo que se quiere.
      - Creer en sí mismo (tenacidad).
    - Liderazgo y habilidad para motivar a otros.
    - Comunicación y relación efectiva con empleados, proveedores y clientes.
    - Capacidad de resolver problemas técnicos y capacidad de innovar.
    - Fortaleza de la asociación entre los miembros fundadores de la empresa, basada en el respeto y la confianza recíproca.
    - Facilitar la acumulación de conocimientos que se origina en la interacción de las habilidades y actitudes de los miembros de la organización y de las oportunidades que surgen en el entorno.
    - Habilidades de los empleados de la empresa.
    - Capacidad de resolver problemas técnicos.
    - Habilidades y actitudes que determinan la calidad del producto y la posibilidad de innovar.
    - Experiencia, capacidad y conocimiento para el desarrollo de las actividades de su trabajo.
    - Compromiso por el éxito de la empresa.
    - Comunicación y relación efectiva con el gestor propietario, empleados-empleados, empleados-clientes y empleados-proveedores.

### ***2.5.1 ELEMENTOS QUE CONFORMAN MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA LAS PYMES MANUFACTURERAS***

El modelo propuesto tiene un enfoque sistémico en el cual todos y cada uno de los elementos que lo integran están relacionados y su influencia se explica a continuación:



- **Cultura**

A fin de que se desarrolle la gestión del conocimiento en la empresa, es necesario que el gestor propietario cree o alinee la cultura hacia el aprendizaje continuo y a gestionar lo aprendido, ya que la cultura propicia:

- Transmitir un sentimiento de identidad a los miembros de la organización.
- Facilitar el compromiso con algo mayor que el yo mismo.
- Reforzar la estabilidad del sistema social.
- Ofrecer premisas reconocidas y aceptadas para la toma de decisiones.

Una cultura compatible con el conocimiento es una de las condicionantes más importantes que conducen el éxito de un proyecto, ya que como afirman O'Dell & Grayson (1998), las empresas con una cultura abierta, que motiven a compartir el conocimiento tendrán más éxito en su transferencia. Ruggles (1997) menciona que una de las principales barreras para la transferencia del conocimiento es la falta de una cultura abierta y que apoye a sus miembros, por lo que una comunicación intensiva y una cultura que acepte nuevas ideas y esté preparada para soportar la exploración de sus procesos y actividades, favorece la gestión del conocimiento.

Andersen (1999) y Tejedor & Aguirre (1998) mencionan que la cultura es un elemento facilitador de la gestión del conocimiento, ya que favorece el aprendizaje y la innovación, incluyendo las acciones que refuerzan la actitud abierta al cambio.

El gestor propietario deberá aprovechar la flexibilidad, la capacidad de innovación que caracterizan a su empresa y con base en sus habilidades de liderazgo, crear una cultura que movilice los recursos humanos en la identificación de problemas y búsqueda de soluciones creativas, mejore el trabajo individual y gru-

pal, rediseñe los procesos de aprendizaje en concordancia con los valores deseados, como sostén de la visión, trabajar en consenso por medio de la participación, crear un clima de confianza y compromiso por el éxito de la empresa a fin de que esta cultura propicie la gestión del conocimiento.

- **Estilo de dirección**

Castells (1999) afirma que el proceso de la gestión del conocimiento requiere la plena participación de todos los integrantes de la organización, de tal forma que los individuos compartan lo que saben con los demás. Ruggles (1998) menciona que la falta de apoyo de la alta administración es una barrera significativa para la gestión del conocimiento.

Andersen (1999) menciona que para el reforzamiento de capacidades críticas de la empresa es necesario un liderazgo que defina la estrategia de cómo la organización define el objetivo y uso del conocimiento. Tejedor & Aguirre (1998) mencionan que las condiciones organizativas pueden actuar como obstáculos al aprendizaje organizacional, bloqueando las posibilidades de desarrollo personal, de comunicación, de relación con el entorno, de creación, etc. Todo ello al no existir un clima favorable en la organización que le corresponde al gestor propietario propiciar.

El conocimiento radica y es generado por las personas que trabajan en la empresa; el reconocimiento por parte de la alta administración es vital y deberá utilizar un conjunto de métodos y procedimientos para dirigir la empresa hacia la gestión del conocimiento, ya que de no hacerlo, tal como mencionan Davenport & Prusak (2001), el mayor activo de una empresa es su conocimiento: la empresa que no pueda generar conocimiento nuevo posiblemente dejará de existir.

Por todo lo anterior, consideramos el estilo de dirección como elemento facilitador



del proceso de gestión del conocimiento debe de estar en el modelo propuesto.

- **Capital estructural**

Representa al conocimiento estructurado por la empresa y recogido en sistemas de información y comunicación utilizados para almacenar y transmitir la información; generalmente se conforma por activos de propiedad intelectual, como son las marcas registradas, patentes, *stocks* de conocimientos, derechos de autor, tecnología disponible, procesos de trabajo, sistemas de gestión, etc.

Según Stewart (1997), este capital sirve a dos propósitos: reunir *stocks* de conocimientos para sustentar el trabajo que valoran los clientes y acelerar el flujo de la información dentro de la empresa, con la finalidad de ser usado y para crear valor.

Por lo anterior, este capital deberá estar perfectamente integrado a fin de permitir una óptima gestión del conocimiento.

- **Capital relacional**

Este elemento, como facilitador de la gestión del conocimiento es de importancia, ya que estima y valora la capacidad que tiene una organización para mantener y promover relaciones con el exterior a ella, haciendo mención a clientes y proveedores, factores que se pueden evaluar lealtad de clientes, su satisfacción, la notoriedad de la marca o las alianzas estratégicas, entre otros.

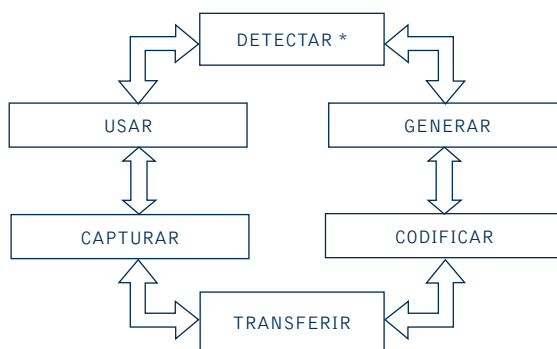
La retroalimentación que la empresa obtiene del producto por parte del cliente le permitirá incrementar su base de conocimiento en la innovación del mismo producto, y en ello radica la importancia de la inclusión de este elemento en el modelo de propuesto de gestión del conocimiento.

- **Proceso de la gestión del conocimiento**

En el marco teórico presentado, obtuvimos una definición propia de la gestión del conocimiento que nos sirve como mecanismo para que los protagonistas del proceso de la gestión del conocimiento sean capaces de generar y utilizar el conocimiento: "Proceso dinámico e interactivo a fin de detectar, generar, codificar, transferir, capturar y usar el conocimiento para lograr los objetivos y resolver los problemas que enfrente la organización así como la generación de ventajas competitivas" (Véase figura 2.1).

El proceso es dinámico y continuo, ya que nunca se detiene; no hay un inicio y un fin, en donde está implícita la teoría de creación del conocimiento propuesta por Nonaka & Takeuchi (1999).

Figura 2.1. Proceso de gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

En las PYMES, dada la estructura simple que poseen y en ocasiones informal, en lugar de ser una desventaja se convierte en una ventaja a fin de implementar un proceso de gestión del conocimiento.

Al integrar cultura, estilo de dirección, capital estructural, capital relacional, elementos generadores y el proceso de gestión del conocimiento obtenemos el modelo de gestión de conocimiento propuesto para las PYMES ma-



nufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, México, tal como se observa en la Figura 2.2.

Este modelo tiene un enfoque sistémico, ya que permite la interacción de los elementos que intervienen en el proceso de la gestión del conocimiento, observando que no son independientes sino que están conectados entre sí.

### 3. METODOLOGÍA

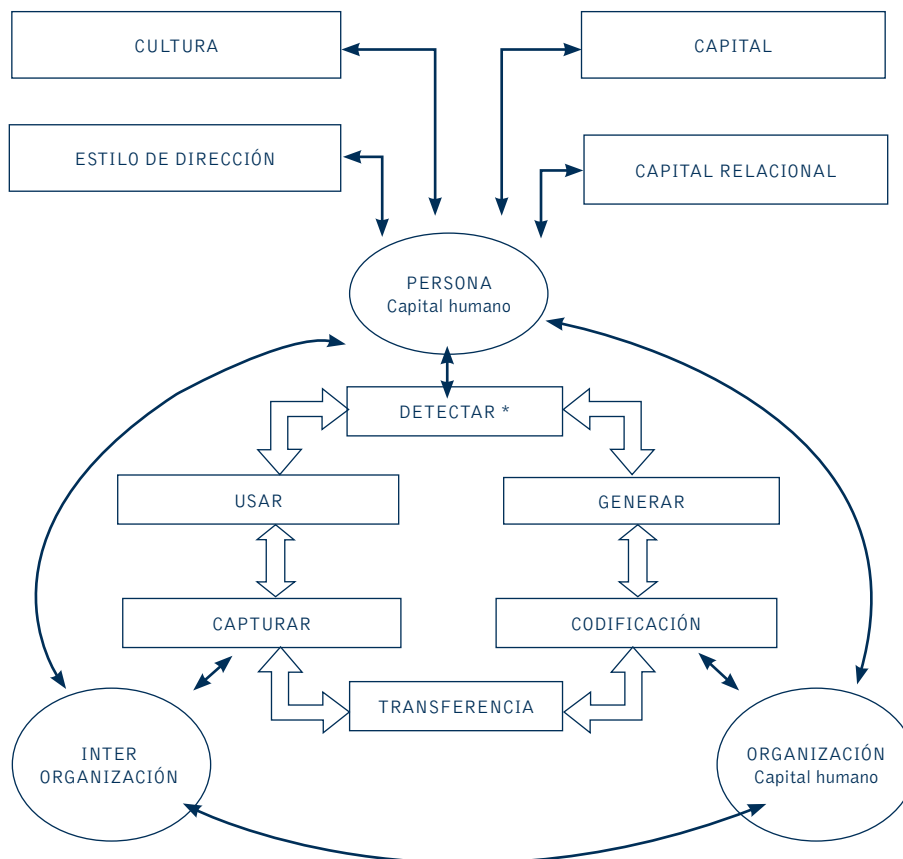
A fin de verificar si el modelo de gestión del conocimiento propuesto es aplicable a las pequeñas y medianas empresas manufactureras de la cd. de Morelia, Michoacán, contestar las preguntas de investigación surgidas del problema identificado, verificar las hipótesis planteadas y

lograr cumplimentar los objetivos establecidos, nos trazamos el método de investigación, cuyo diseño está encuadrado en una investigación no experimental, de corte transversal, en donde se hace el análisis de las variables identificadas mediante los estudios exploratorios, análisis descriptivo, estudio correlacional y análisis multivariado.

Para lo anterior nos dimos a la tarea de identificar las empresas manufactureras de la ciudad de Morelia que cumplieran el requisito de ser PYME, para obtener el tamaño de muestra que nos permitiera hacer inferencia hacia la población.

A las empresas seleccionadas que fueron objeto de estudio se les aplicó un cuestionario

Figura. 2.2. Modelo propuesto de gestión del conocimiento para la PYMES manufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, México



Fuente: Elaboración propia a partir de los modelos mencionados en el apartado de gestión del conocimiento.

previamente elaborado, el cual fue verificado en su confiabilidad y validez.

Teniendo la información recopilada procedimos a realizar el análisis descriptivo de cada una de las variables para dar respuesta a las preguntas respectivas de la investigación; realizamos el estudio de correlación de las variables identificadas, a fin de conocer la relación existente entre estas variables y la variable gestión del conocimiento objeto de nuestro estudio y realizamos por último un estudio multivariado para conocer la causalidad de las variables independientes con la variable gestión del conocimiento.

#### 4. RESULTADOS

- Se cumplió el objetivo general dado que:
  - a) Se diseñó una propuesta de un modelo conceptual de gestión de conocimiento para las PYMES manufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, México.
  - b) Se confirmó empíricamente la propuesta del modelo conceptual de gestión del conocimiento para las PYMES manufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, México.
  - c) En cuanto al estudio correlacional del modelo propuesto, las variables consideradas explican en un 100% la variabilidad de la gestión del conocimiento; así mismo, se encontraron los coeficientes de regresión que maximizan la gestión del conocimiento, tal como se observa en la siguiente ecuación:

$$G.C. = -4.66 E-14 + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + X_8 + X_9 \quad (1)$$

Donde  $X_1$  es cultura,  $X_2$  detección,  $X_3$  generación,  $X_4$  codificación,  $X_5$  transferencia,  $X_6$  captura,  $X_7$  utilización del

conocimiento,  $X_8$  capital estructural y  $X_9$  capital relacional.

- Respecto a la caracterización de las PYMES manufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, México, el comportamiento de las variables incluidas en el modelo es el siguiente:

- a) Se identificó que la cultura residente en este tipo de empresas es un elemento que facilita y propicia la gestión del conocimiento; con respecto a la correlación entre estas dos variables se observa que la cultura explica en un 64% la variabilidad de la gestión del conocimiento.
- b) Del análisis de la afectación del estilo de dirección en el proceso de gestión del conocimiento, podemos decir que el estilo de dirección propicia la generación, transferencia y uso del conocimiento, mientras que ocasionalmente influye en la detección, captura y codificación del conocimiento, al observar que este proceso debe ser un proceso integral podemos decir que en la PYMES manufactureras de la Cd. de Morelia, Michoacán, existe pérdida de conocimiento que no es detectado, codificado y capturado en la consecución de ventajas competitivas.

En cuanto al estudio correlacional de esta variable, encontramos que el estilo de dirección explica en un 97,6% el proceso de gestión del conocimiento; así mismo, se logró encontrar los coeficientes de regresión para la maximización del proceso de gestión en función del estilo de dirección, como se describe a continuación:

$$Y_i = 1.97 + 1.35X_1 + 1.2X_2 + 0.96X_3 + 1.83X_4 + 0.90X_5 + 1.05X_6 \quad (2)$$



- Donde:  $X_1$  detección,  $X_2$  generación,  $X_3$  codificación,  $X_4$  transferencia,  $X_5$  captura,  $X_6$  utilización del conocimiento.
- c) En el análisis de la variable capital estructural, se observa que en PYMES manufactureras de Morelia, capital del Estado mexicano de Michoacán, se procura fortalecer la inversión de medios de almacenamiento y flujo de información. En relación con las actividades de este tipo de empresas, se observa que es muy poca, lo que conlleva que este conocimiento radique en las personas y que no sea propiedad de la organización, en consecuencia que la ventaja competitiva pueda no ser sostenible con el paso del tiempo.
- d) Se detecta que la relación con el entorno (proveedores, clientes, gobierno, cámaras empresariales etc.) de este tipo de empresas es buena, lo que propicia una retroalimentación de sus productos, permitiéndole a este tipo de empresas incrementar el conocimiento hacia la mejora y la obtención de ventajas competitivas.
- e) El proceso de gestión del conocimiento en este tipo de empresas como proceso integral no se desarrolla en su totalidad, ya que las actividades como generación, transferencia y uso del conocimiento se realizan frecuentemente, caso contrario con la detección, captura y codificación que se desarrollan de manera esporádica aunque existe evidencia de una tendencia a realizar estas actividades frecuentemente. De lo anterior podemos deducir que el proceso de gestión del conocimiento forma parte de las actividades cotidianas de este tipo de empresas pero de manera parcial. Lo anterior se observó al operacionalizar las variables en forma independiente; sin embargo, al operacionalizar éstas en conjunto se observó que la práctica de gestión del conocimiento se realiza ocasionalmente.
- f) Este tipo de empresas aprovecha el conocimiento residente a fin de solucionar los problemas que enfrenta, motivadas por la práctica de la generación, transferencia y uso del conocimiento; por consiguiente, si bien la gestión del conocimiento se da en forma parcial, estas empresas aprovechan el conocimiento gestionado.
- g) La transferencia del conocimiento en este tipo de empresas se realiza principalmente por medio de la comunicación cara a cara, así como la capacitación entre los mismos compañeros de trabajo (*mentoring*) Estos procesos se ven favorecidos por la misma distribución de espacios físicos de la empresa y la facilidad que otorga el gestor propietario.

## 5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La utilización de modelos de gestión de conocimiento para las empresas les proporciona una ventaja competitiva. Consideramos que la aplicación del modelo propuesto para las PYMES manufactureras de Morelia, de igual manera permitirá la generación de ventajas competitivas para este tipo de empresas.

De los elementos facilitadores de la gestión del conocimiento, se observa la necesidad de contar con una cultura organizativa abierta, en la cual el gestor propietario de este tipo de empresas motive a los miembros de la organización a buscar nuevas formas de hacer las cosas, dé valor a la transmisión del conocimiento, concientizando al personal de que el verdadero poder no es la información sino la sinergia que produce el compartir el conocimiento útil que

se posee. Para ello habrá que diseñar sistemas de reconocimiento a la transmisión del conocimiento individual y a la configuración de un conocimiento colectivo.

Es necesaria una cultura organizativa basada en valores, como la confianza, la transparencia, la honestidad, la participación, la responsabilidad y la tolerancia, que fomente el incremento e intercambio de los conocimientos de los empleados, otorgue fuerza a los compromisos individuales y dé sentido a las actuaciones colectivas (trabajo en equipo), y cree el contexto necesario para la interacción social necesaria y determinante para que en una organización se produzca la detección, generación, creación, transmisión codificación y utilización del conocimiento.

Quienes crean el conocimiento son las personas; por lo tanto, la gestión del conocimiento requiere del apoyo y la participación del gestor propietario que en su estilo de dirección de la empresa debe:

- Crear un clima organizacional en el cual las normas y valores incorporen la confianza.
- Tener el compromiso necesario para motivar y transmitir confianza a sus colaboradores para que estén comprometidos con la organización.
- Preocuparse constantemente por aprender y que los demás aprendan.
- Estar siempre dispuesto a experimentar, a cuestionar lo establecido y a promover nuevas formas de pensar y hacer.
- Fomentar el trabajo en equipo, tomar decisiones de forma participativa. escuchando a todos aquellos a quienes afectan o puedan contribuir al acierto de la decisión.

Estas conclusiones se plantean, entre otras no menos importantes, ya que el estilo de dirección es un facilitador de la gestión del conocimiento.

## 6. REFERENCIAS

Andersen A. (1999). *El Management en el siglo XXI*. Buenos Aires: Editorial Granica.

Andersen A. (1999). *KMAT (Knowledge Management Assessment Tool)*. Andersen A. Study London.

Andreu, R. & Sieber, S. (1999). "La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje". *Economía Industrial*.

Andriani C. et al. (2003). *El nuevo sistema de gestión para las PYMES*. México: Editorial Norma.

Barceló M. & Cols (2001). *Hacia una economía del conocimiento*. España: Ed. ESIS.

Barney, J.B. (1986). Strategic Factor markets: Expectation Luck and Business strategic. *Management Science*.

Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*.

Bonales V. J. (2003). *Competitividad Internacional de las empresas exportadoras de aguacate*. México: Ed. ININEE Instituto de investigaciones económicas y empresariales.

Bueno, C. E. (2002). Enfoques principales en Dirección del conocimiento. *Knowledge Management*.

Burns, Paul (1996). Introduction: the significance of small firms, en small business and entrepreneurship. *Macmillan Business*.

Drucker, P.F. (1991). The new productivity Challenge. *Harvard Business Review*.

Druker, P.F. (1994). *La gerencia efectiva*. México: Ed. Hermes.

Druker, P.F. (1993). The new productivity challenge. *Harvard Business Review*.



- Edvinsson, L. & Malone, M. (1999). *El capital intelectual: como identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Barcelona: Gestion 2000.
- González, S. F. (2001). *Probabilidad y estadística para la gestión empresarial*. Ed. FEGOSA, CIC-UMSNH, DEPFCA.
- Hall, Richard (1992). "The strategic analysis of intangible resource". *Strategic Management Journal*.
- Hall, Richard (1993). Framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*.
- Hamel G. & Prahalad, C. (1999). *Competiendo por el futuro*. España: Ed. Ariel Sociedad Económica.
- Ikujiro, Nonaka et. al. (1999). *La organización creadora del conocimiento*. México: Ed. Oxford.
- Johnson y Laird (1983). *Mental Models*. EEUU: Cambridge University Press.
- Kogut, B. & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science* vol. 3.
- Nahapiet J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational advantage. *Academic of Management review*.
- O'dell, C. & Grayson, C. (2001). *Si tan solo supiéramos lo que sabemos*. Madrid: Ed. Griker y Asociados.
- Pedraza, R. O. (2004). Eficiencia Administrativa y productividad en la industria eléctrica de la División Centro Occidente en México. *Rev. Ciencia Nicolaita*. Ed. CIC-UMSNH.
- Polanyi, M. (1962). *Personal Knowledge: Towards a post-critical philosophy*. EEUU: Cambridge University Press.
- Prusak, Laurence (1997). *Knowledge in organizations*. EEUU: Butterworth-Heinemann.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina: el arte y la practica de la organización abierta al aprendizaje*. México: Ed. Granica.
- Senge, P. (1995). *La quinta disciplina en la práctica*. España: Granica.
- Spender, J. & Grant, R. (1996). Knowledge of the firm. *Strategic Management Journal*.
- Sveiby, K.E. (2000). *Capital Intelectual: la nueva riqueza de las empresas*. España: Ed. Gestión 2000.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practices within the firm. *Strategic Management* Vol. 17.
- Tejedor, B. & Aguirre, A. (1998). "Proyecto Logos: Investigación relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. *Boletín de estudios económicos*. España.
- Wiig, K. (1997). Integrating Intellectual capital and Knowledge Management. *Long Range Planning* Vol. 30.
- Yeung, A.K. & Ulrich, D.O. et al. (2000). *Las capacidades de aprendizaje en la organización*. México: Oxford.