

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
EN EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN
EN YUCATÁN**

Área de investigación: Administración de la tecnología

Jennifer Mul Encalada

Universidad Autónoma de Yucatán,
Facultad de Contaduría y Administración
jeni.mul@uady.mx

Ruth Noemí Ojeda López

Universidad Autónoma de Yucatán,
Facultad de Contaduría y Administración
ruth.ojeda@uady.mx

XIX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA



Octubre 8, 9 y 10 de 2014 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración



ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN EN YUCATÁN

Resumen

En los últimos años se ha revalorado la importancia del conocimiento en las organizaciones y ha surgido la necesidad de la gestión del conocimiento como un proceso para promover la adquisición, desarrollo y uso del mismo en forma tácita y explícita para alcanzar objetivos empresariales, la innovación y la ventaja competitiva sostenible (Davenport y Prusak, 2000).

El objetivo de este trabajo es analizar la gestión del conocimiento en empresas con actividades de innovación en Yucatán. Para ello se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y no experimental mediante la aplicación de una encuesta a una muestra de 73 directivos de empresas que realizan actividades de innovación en Yucatán.

Los resultados muestran que en dichas empresas existe un alto grado de desarrollo de gestión del conocimiento, siendo las prácticas de almacenamiento y aplicación donde las empresas han trabajado más y la protección y adquisición de conocimiento las que menos. Se enfocan a almacenar información que representa conocimiento valioso y a la aplicación del mismo principalmente para el mejoramiento de las prácticas y tareas cotidianas que hacen más eficientes los procesos y el rediseño de productos y/o servicios.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, innovación, empresas innovadoras.

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN EN YUCATÁN

Marco teórico

En los últimos años ha existido cierto consenso en distinguir tres épocas dentro del desarrollo de la historia de la humanidad, utilizando el criterio económico: la era agrícola, la industrial y la del conocimiento (Gorey y Dobat, 1996). En la era agrícola los principales activos económicos eran la tierra y el trabajo, cuya importancia era mayor en comparación con los activos de capital o conocimiento. En la era industrial, el capital adquirió mayor importancia y el activo tierra fue pasando a un segundo plano, mientras que se mantuvo la importancia del activo trabajo. Sin embargo, desde hace ya muchos años se dejó atrás la era industrial para ir en búsqueda de una economía basada en la información y el conocimiento.

Esta última se caracteriza por considerar al conocimiento como una de las variables fundamentales de la estructura y cultura organizativa de las empresas. Ante este nuevo escenario, las organizaciones necesitan de una estructura y funcionamiento que sean congruentes con las exigencias del entorno para asegurar niveles deseables de competitividad.

Conocimiento y su importancia en el ámbito empresarial

No existe una definición general sobre el término conocimiento, se puede decir que es un concepto con significados diversos (Nonaka, 1994). Alavi y Leidner (1999) sostienen que la información se convierte en conocimiento una vez que se ha procesado en la mente de un individuo; y el conocimiento se vuelve a convertir en información cuando se articula o comunica a los demás por medio de un texto escrito, en formato electrónico, de forma oral o por otros medios.

Por su parte, Andreu y Sieber (1999) mencionan que el conocimiento tiende a ser un activo que se desarrolla con tiempo y esfuerzo, que depende del camino y del contexto. En la medida en que sea así y que constituya la base de ventajas competitivas, éstas tenderán a ser relativamente más sostenibles que otras. Si éste es el caso, su valor tenderá a ser mayor en el contexto de la empresa que lo sabe utilizar para competir que en un hipotético mercado abierto¹. Lo fundamental en el conocimiento son básicamente tres características:

1. Es personal², es decir, se origina y reside en las personas que lo asimilan como resultado de su propia experiencia (es decir, de su propio "hacer", ya sea físico o intelectual) y lo incorporan a su acervo personal estando convencidas de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas piezas.

¹ Andreu y Sieber señalan hipotético porque precisamente las características del conocimiento que plantean hacen difícil su existencia.

² Estos autores señalan que existen representaciones del conocimiento que pueden no residir en las personas, ya que hablan de conocimiento colectivo u organizativo; sin embargo, mencionan que éste tiene su origen y reside también en personas.



2. Su utilización puede repetirse sin que se consuma como ocurre con bienes físicos, permite entender los fenómenos que las personas perciben (cada una a su manera, de acuerdo con lo que su conocimiento implica en un momento determinado), y también evaluarlos, en el sentido de juzgar la conveniencia de los mismos para cada momento³.
3. Sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos (incluso cambiándolos si es posible).

En resumen, el conocimiento es información interiorizada, es decir, tiene su origen en la mente del individuo quien lo va construyendo como resultado de sus creencias, experiencias, inteligencia, intuiciones, juicios y valores, por lo tanto es personal, inconsciente, intangible e invisible. Es un activo que se incrementa cuando se va acumulando y reutilizando y que puede extenderse más allá hasta un nivel más alto que es el saber.

Una de las clasificaciones más conocidas del conocimiento es la propuesta por Polanyi (1966) quien señala que existen dos dimensiones, conocimiento sobre el objeto o fenómeno que observamos, al que le llama conocimiento focal; y conocimiento utilizado como instrumento o herramienta para manejar o mejorar la interpretación de lo observado, que reconoce como conocimiento tácito. Ambas se complementan; el conocimiento tácito funciona como marco o trasfondo que permite efectuar las operaciones de observación de lo que está en el foco de atención. Nonaka (1994) llama a estas dimensiones del conocimiento como "explícito" y "tácito".

Otra clasificación del conocimiento es, el individual y colectivo. En el primero, las personas utilizan capacidades básicas⁴, modelos mentales, escalas de valores o esquemas de evaluación, dependiendo del contexto en que se mueven, y planes de acción para afrontar determinadas situaciones. Por otro lado, si se aplica la definición anterior al concepto de conocimiento colectivo, el resultado es la capacidad colectiva de un grupo de individuos para resolver problemas con un grado de efectividad determinado (Spender, 1996; Andreu y Sieber, 1999).

En el ámbito empresarial, el conocimiento se puede aplicar en el diseño y puesta en práctica de acciones que distinguen a las organizaciones en su ámbito competitivo, y por tanto, en los procesos de desarrollo de conocimiento que resultan en un incremento del potencial de acción de las empresas. Una manera de hacer operativo el concepto de conocimiento es centrándose en algo fundamental en la acción en las empresas como la resolución de problemas y la innovación (Andreu y Sieber, 1999).

Las empresas son el agente más activo que impulsa y crea innovaciones puesto que es un conjunto de recursos y capacidades, que aprende y acumula conocimiento, experiencias y

³ Andreu y Sieber (1999) comentan que está claro que el resultado de dicho entendimiento y evaluación trae conocimiento adicional que una vez puesto en el contexto del anterior es incorporado a la estructura global de conocimiento de cada persona. Por supuesto, dicho resultado puede ser también "negativo", en el sentido de "desacreditar" ciertas piezas de conocimiento contenidas en la estructura global; en casos así, las piezas de conocimiento "discordantes" son eliminadas o reubicadas en el contexto de la estructura global.

⁴ Por ejemplo, la capacidad de percibir y entender situaciones de acuerdo con un modelo mental, de evaluar situaciones según un esquema de determinado, o la capacidad de resolver problemas aplicando un plan de acción determinado.



habilidades (Jasso, 2004). Para que realice innovaciones uno de sus principales requerimientos es el conocimiento, el cual constituye un factor competitivo en la actualidad y juega un papel cada vez más relevante. En ese sentido, la gestión del conocimiento permite implementar programas que ayudan a las organizaciones a conseguir ese valor añadido que las distinguen frente a las demás (Montoro, 2008).

Gestión del conocimiento

El conocimiento es un recurso que posee características únicas y una fuente para generar ventajas competitivas pero su existencia no da lugar al desarrollo de esas ventajas si no es gestionado de manera eficaz. Este es el problema que trata de resolver la gestión del conocimiento (Vidal, 2009).

Este término ha sido ampliamente abordado y surge en la década de los noventa ante la transformación de las economías, cambios globales y avances tecnológicos acelerados. Puede entenderse como el proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes en una empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas (Andreu y Sieber, 1999). Se refiere a un proceso de carácter dinámico, no es algo que se diseña, se implanta y se utiliza.

Alavi y Leidner (1999) consideran la gestión del conocimiento un proceso para adquirir, organizar y comunicar tanto conocimiento tácito como explícito de los empleados para que otros puedan hacer uso de él y ser más eficaces y productivos en su trabajo. Su principal desafío es la captura e integración del conocimiento, por tanto, la capacidad de integrar y aplicar los conocimientos especializados de los miembros de la organización es fundamental para la capacidad de una empresa para crear y mantener una ventaja competitiva.

Para Montoro (2008, p. 63) es la “disciplina que se encarga de estudiar el diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es que todo el conocimiento tácito, explícito, individual, interno y externo involucrado en la organización pueda transformarse y convertirse, en conocimiento organizacional de manera que dicho conocimiento, al ser accesible y poder ser compartido, permita que aumente el conocimiento individual de todos sus miembros y que esto redunde directamente en una mejora de la contribución de esos sujetos en la consecución de los objetivos que persigue la propia organización”. Es decir, se encarga del estudio del diseño y la implementación de sistemas cuyo principal objetivo es convertir todo el conocimiento en valor para la organización.

En la tabla 1 se pueden observar otras definiciones de gestión del conocimiento coincidiendo la mayoría en que se trata de un proceso.

Tabla 1
Definiciones de Gestión del Conocimiento

Autores	Definición
Nonaka y Takeuchi (1999)	Colección de procesos para gestionar la creación, la diseminación y el apalancamiento del conocimiento en la empresa a fin de cumplir los objetivos de la organización. Su modelo de Proceso de Creación del Conocimiento se caracteriza por la generación del conocimiento a través de la combinación de conocimiento tácito y explícito. Se constituye en una espiral permanente de transformación interna del conocimiento que se desarrolla siguiendo cuatro fases: socialización, exteriorización, combinación e interiorización.
Bueno (2000)	Función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en relación con sus actividades y con su entorno, con el fin de crear competencias esenciales.
Canals (2003)	Es una manera de crear condiciones, de facilitar que los flujos de conocimiento circulen mejor. Sugiere que el conocimiento, cuando se considera como aquello que permite a una organización actuar en función de su entorno, es algo más que la simple suma del conocimiento de cada persona por separado.
Valhondo (2003)	Conjunto de procesos para la creación, captura, almacenamiento, clasificación, organización, recuperación y utilización del conocimiento en las organizaciones.
Arbornies (2006)	Procesos de creación e intercambio mediante la articulación de sistemas organizativos que aprovechan la capacidad y el conocimiento de todas las personas.
Nagles (2007)	Proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes.
Donate y Guadamillas (2010)	Diseño estratégico de los procesos de creación, archivo, transferencia y aplicación del conocimiento de la organización para el logro de los objetivos competitivos.

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, la gestión del conocimiento es el proceso que se encarga del diseño e implementación de prácticas para la adquisición, almacenamiento, compartición, aplicación y protección del conocimiento, con el objeto de mejorar la capacidad de las organizaciones para la resolución de problemas, la innovación y contribuir a la consecución de sus ventajas competitivas.

Nagles (2007) señala que una manera de hacer visible la gestión del conocimiento es precisamente mediante el diseño de nuevos productos, servicios, procesos y sistemas de gestión; es decir, la innovación. Por tanto, la eficiencia innovadora y el avance tecnológico están relacionados con la fortaleza y profundidad de la base de conocimiento de la empresa. Esta relación también se produce en sentido contrario, es decir, el proceso de innovación genera conocimiento explícito que se incorpora a procesos y productos así como conocimiento tácito que, junto al anterior, renueva y se suma a la base de conocimiento de la empresa (Donate y Guadamillas, 2008).

Con base en una revisión de literatura, en la tabla 2 se presenta la explicación de las dimensiones que integran la gestión del conocimiento para efectos del presente trabajo.

Tabla 2
Descripción de las dimensiones de gestión del conocimiento

Dimensiones de la gestión del conocimiento	Descripción	Referencias
Adquisición	Prácticas realizadas con el fin de que una organización, a través de sus miembros, pueda incorporar conocimiento nuevo (conocimiento que es incorporado por primera vez en la organización, es decir, es nuevo para ella aunque ya sea un conocimiento existente en otra parte). Ello mediante la interacción entre conocimiento tácito y explícito de manera individual con el objetivo de convertirse en conocimiento colectivo.	OCDE (2003) Benavides y Quintana (2003) Montoro (2008) Donate y Guadamillas, (2010), Valhondo (2003) Albornés (2006)
Almacenamiento	Serie de prácticas para retener y guardar el conocimiento en el tiempo y que pueda ser recuperado posteriormente. El conocimiento explícito es fácil de codificar pero el tácito requiere de transferencia directa del conocimiento que posee una persona a la cabeza de otra, en donde se almacena. En este último caso la compartición (o transferencia) y almacenamiento son dos operaciones inseparables.	OCDE (2003) Donate y Guadamillas, (2010) Benavides y Quintana (2003) Montoro (2008) Valhondo (2003) Albornés (2006)
Compartición	Prácticas orientadas a que el conocimiento llegue de manera efectiva a los miembros de la organización que lo necesitan, mediante la difusión de documentos y la interacción entre las personas.	OCDE (2003) Benavides y Quintana (2003) Donate y Guadamillas (2010) Montoro (2008) Valhondo (2003) Albornés (2006) Camelo, García y Sousa (2010)
Aplicación	Prácticas orientadas a la utilización del conocimiento que repercute en el desarrollo de nuevos productos y mejora de procesos. Cuando el conocimiento se comparte dentro de la organización es absorbido e incorporado a los procesos, productos y servicios, como consecuencia se supone un cambio en el estado del conocimiento desde el individual hacia el organizacional.	Benavides y Quintana (2003) Valhondo (2003) Albornés (2006) Nagles (2007) Donate y Guadamillas (2010)
Protección	Prácticas para evitar la fuga de conocimiento valioso y protegerlo de su uso ilegal fuera de la organización, algunas son el otorgar reconocimiento y recompensa al personal creativo, la obtención de patentes, licencias, derechos de autor, etc.	Valhondo (2003) Donate y Guadamillas, (2010)

Fuente: Elaboración propia.

Un aspecto importante de la gestión del conocimiento es que contribuye a la construcción de la memoria organizacional mediante la captura y almacenaje, según Benavides y Quintana (2003) ésta comprende todo el conocimiento generado y se caracteriza por el proceso mediante el cual este activo se capta, mantiene y accede. Las tecnologías de información y comunicación son muy útiles para la captura, almacenaje y difusión del conocimiento explícito. Sin embargo, los individuos, en el proceso de hacer su trabajo generan conocimiento tácito que permanece en gran medida en su mente y es difícil de externalizar, en estos casos, las redes sociales pueden ser un poderoso instrumento para recuperar y almacenar el conocimiento tácito de los miembros de la organización ya que en muchas ocasiones los individuos prefieren obtener información interactuando con otras personas más que a través de documentos.

Estudios previos sobre la gestión del conocimiento en las organizaciones

La mayoría de las investigaciones sobre la gestión del conocimiento se han realizado en otros países. Sin embargo, existen otros realizados en un contexto más cercano y que pueden ayudar a comprender mejor la situación que guarda la gestión del conocimiento en empresas mexicanas. García y Cordero (2010) llevaron a cabo un estudio sobre el grado de implementación del proceso de gestión de conocimiento en dos grupos de empresas seleccionadas en los estados de Carabobo, Venezuela y en Tamaulipas en México. A partir de los resultados obtenidos, concluyeron que las diversas actividades del proceso de gestión del conocimiento están presentes en las prácticas administrativas de las empresas seleccionadas, siendo leves las diferencias que permiten concluir que las empresas venezolanas analizadas tienen respuestas más homogéneas y desarrollan más actividades de gestión de conocimiento que las mexicanas.

En las empresas mexicanas son las prácticas de transmisión o compartición de conocimiento las que más realizan y las de aplicación las que menos. Existe poca atención a la generación de un contexto adecuado para la gestión del conocimiento (clima de colaboración, confianza, valores compartidos), en comparación con las de Venezuela que tiene mayor grado de desarrollo en todos los procesos (creación, adquisición externa, organización, transmisión, explotación y generación de conocimiento).

Otro de los estudios realizados es el de Pérez-Soltero, Leal, Barceló, y León (2013), cuyo objetivo fue realizar un diagnóstico de la gestión del conocimiento en pymes del sector restaurantero en el norte de México para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. Analizaron la identificación, almacenamiento, creación, distribución, uso y medición del conocimiento.

Concluyeron que el uso o aplicación del conocimiento se encontró más desarrollado ya que se utilizan las experiencias del pasado para tomar mejores decisiones y perfeccionar tareas, procesos y servicios. El almacenamiento del conocimiento se encontró en antepenúltimo lugar, lo cual significa que no existe un lugar donde almacenar los conocimientos y experiencias. La medición del conocimiento se encontró en el último lugar con lo cual concluyeron que las empresas no miden ni evalúan el conocimiento de cada persona, se desconoce cuánto se ha aprendido en un lapso de tiempo.



En Yucatán Barroso (2011) realizó un estudio exploratorio mediante la aplicación de un cuestionario a los directivos de 100 empresas de diferentes sectores y tamaños de la ciudad de Mérida, con el objetivo de determinar el origen y aplicación del conocimiento en las organizaciones, verificar sus mecanismos de transferencia, en caso de contar con ellos y si tenían vínculos con organizaciones académicas o gubernamentales que apoyen la innovación y generación del conocimiento. Concluyó que la mayoría de los directivos manifestaron adquirir el conocimiento a través del que poseen sus trabajadores desde el momento de ser contratados y a través del trato directo con clientes, competidores y por la experiencia en el mercado. La capacitación mediante las asistencias a seminarios y conferencias es fuente de conocimiento para menos del 50% de las empresas. Respecto del uso o aplicación señala que las empresas utilizan el conocimiento para actividades de innovación orientados hacia la comercialización (comerciales), diseño de nuevos productos y servicios (manufactureras y servicios). Existe transferencia interna (compartición) a través de la capacitación para mejorar los procesos o para el saber hacer y mediante la tecnología. Ninguna de las empresas reportó tener vínculos con instancias u organismos gubernamentales y sólo seis indicaron que tenían vínculos con instituciones de educación superior que les ayudan en procesos y comercialización.

Método

El presente trabajo es un estudio cuantitativo, descriptivo y no experimental. Para recabar la información correspondiente se diseñó y validó un instrumento que se aplicó a una muestra de directivos de empresas que realizan actividades de innovación en Yucatán.

Se consideró como población a las 140 empresas inscritas en enero de 2013 en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas RENIECYT⁵. Se utilizó esta base de datos debido a que concentra a las empresas que realizan actividades encaminadas a la investigación, ciencia y tecnología y a que actualmente no se tiene un registro de empresas innovadoras en México ni el Estado. Considerando que las proporciones de las empresas de diferentes sectores eran desiguales, se utilizó el muestreo aleatorio estratificado por sector. Para la determinación del tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para cuando se conoce el tamaño de la población:

⁵ El RENIECYT es un instrumento de apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del país a cargo del CONACYT a través del cual identifica a las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades de investigación científica y tecnológica, desarrollo tecnológico y producción de ingeniería básica o productos de base tecnológica. Constituye una base de datos sobre organizaciones inscritas en el Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica.



$$n = \frac{NZ^2 S^2}{NE^2 + Z^2 S^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

Z= Nivel de confianza expresado en error estándar

S= Desviación estándar muestral

E= Error máximo tolerable

Para efectos de esta investigación los valores fueron:

N= 140

Z= 1.96 (nivel de confianza al 95%)

S= .4001 (obtenido de la prueba piloto)

E= .1

n= 73

En la tabla 3 se muestran las proporciones poblacionales de los sectores y el tamaño que resultó para cada estrato después de aplicar dichas proporciones a la muestra de 73 empresas.

Tabla 3
Tamaño de los estratos por sector

Sector	Proporción poblacional	Tamaño del estrato
Servicio	55.00%	40
Industria	29.28%	21
Comercio	15.71%	12

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento se elaboró con base en la revisión teórica para identificar las categorías que debían considerarse para la variable gestión del conocimiento las cuales se definieron en adquisición, almacenamiento, compartición, aplicación y protección del conocimiento. Se aplicó una prueba piloto y se realizó un análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales para identificar los constructos (Moral, 2006). La escala fue de tipo Likert donde 1= Muy en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= De acuerdo y 4= Muy de acuerdo.

En la tabla 4 se muestran los valores de Alpha de Cronbach del instrumento definitivo, el cual quedó integrado por 43 ítems distribuidos en cinco dimensiones.

Tabla 4
Alpha de Cronbach del instrumento

Variable	Dimensiones	Ítems	Alpha de Cronbach sub variable	Alpha de Cronbach variable
Gestión del conocimiento	Adquisición	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	0.835	0.954
	Almacenamiento	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	0.816	
	Compartición	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36	0.919	
	Aplicación	37, 38, 39	0.803	
	Protección	40, 41, 42, 43	0.801	

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis estadísticos.

Para el análisis de los datos se aplicaron pruebas t para muestras relacionadas con la finalidad de determinar si existen diferencias significativas entre las dimensiones de gestión del conocimiento y pruebas de ANOVA para identificar si existían diferencias significativas entre las dimensiones considerando el tamaño de las empresas.

Resultados

Con el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión se determinó un índice global para la gestión del conocimiento, que es una variable compuesta. En la tabla 5 se pueden observar las medidas de tendencia central y dispersión de la gestión del conocimiento y de cada una de las dimensiones que la componen, obtenidas a partir de los datos recabados en el trabajo de campo.

El índice de gestión del conocimiento fue $\bar{X}=3.2363$. Aunque en general las calificaciones de sus dimensiones fueron buenas, la que obtuvo mayor calificación fue almacenamiento y la más baja adquisición.

Tabla 5
Medidas de tendencia central y dispersión de gestión del conocimiento

Gestión del conocimiento y dimensiones	MEDIA ARITMÉTICA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Índice general	3.2363	0.40417
Adquisición	3.0913	0.44143
Almacenamiento	3.4000	0.39229
Compartición	3.2266	0.47347
Aplicación	3.3059	0.52925
Protección	3.1575	0.62153

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos.

A continuación se presentan los resultados obtenidos por cada una de las diferentes prácticas de gestión del conocimiento.

Adquisición. Como se muestra en la tabla 5, la adquisición de conocimiento es la que obtuvo la calificación menor ($\bar{X}=3.0913$). Es de resaltar que un alto porcentaje de los directivos manifestó respuestas favorables principalmente cuando se preguntó si la empresa realiza estudios del entorno para conocer el mercado, nuevas tecnologías, productos y/o servicios, donde el 94.5% señalaron estar de acuerdo o muy de acuerdo. Así mismo 89.1% de los directivos mostraron respuestas favorables respecto de si las empresas cuentan con mecanismos para escuchar y atender sugerencias, opiniones, necesidades y quejas de los clientes. Es importante señalar que de estas prácticas, la participación en cursos impartidos por instancias gubernamentales resultó ser aquella con menos frecuencia ya que sólo 56.2% manifestó realizarla, así mismo 75.3% manifestó que la colaboración con universidades es irrelevante y no se practica.

Almacenamiento. Esta dimensión tuvo la calificación más alta ($\bar{X}= 3.4000$) y en general todos los reactivos tuvieron respuestas muy favorables. Se pudo observar que en las empresas se elaboran bases de datos y se utilizan medios electrónicos para capturar y almacenar información relevante puesto que el 98.6% de los directivos manifestaron estar de acuerdo o muy de acuerdo. Señalaron que las empresas poseen catálogos y archivos específicos para documentos importantes (95.9%) y se encontró que la elaboración de reportes e informes sobre mercado, tecnologías y nuevos productos y/o servicios es una práctica establecida sólo en 78% de las empresas, el porcentaje más bajo.

Compartición. La calificación que obtuvo fue de $\bar{X}= 3.2266$. Se encontró que la mayoría de los directivos (95.9%) respondieron estar muy de acuerdo o de acuerdo con que para compartir conocimiento los expertos de las empresas actúan como asesores con el personal con menos experiencia. Los directivos también manifestaron que sus empleados son motivados frecuentemente para que compartan sus conocimientos con sus superiores (91.8%), organizan entrenamiento formal con cursos proporcionados por sus expertos y reuniones periódicas para retroalimentación de sus actividades (90.4%). La elaboración de boletines internos para compartir información importante resultó ser la práctica con menor porcentaje en esta dimensión ya que 65.7% de los directivos señaló estar de acuerdo o muy de acuerdo. Más que de fuentes externas el conocimiento se va incrementando por el intercambio que se da entre su propio personal.

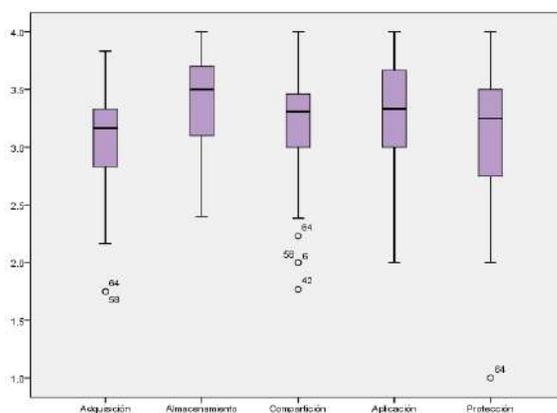
Aplicación. Esta fue la segunda dimensión mejor evaluada con una calificación de $\bar{X}= 3.3059$. De acuerdo con los directivos las prácticas de aplicación se realizan en alto porcentaje por las empresas, esto es de esperarse puesto que son empresas que realizan actividades de innovación de manera habitual, lo que requiere de la aplicación de conocimientos de los individuos en los procesos organizacionales, así como en productos y/o servicios que ofrecen. Es de resaltar que un 95.8% de los directivos señalaron estar de acuerdo, en menor o mayor medida, con que los trabajadores utilizan las lecciones aprendidas y mejores prácticas para aplicar en su trabajo y proyectos. También se encontró que 90.4% señaló realizar rediseño de procesos, productos y servicios y 86.4% señaló practicar diseño de procesos, productos y servicios.



Protección. En esta variable la calificación obtenida fue de $\bar{X} = 3.1404$. Se observó que la práctica más realizada para proteger el conocimiento es asegurar lo mejor posible la permanencia de gente con experiencia y conocimientos sobre el negocio puesto que 95.9% de los directivos manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo. Aunque se podría considerar que la obtención de patentes, licencias, derechos de autor y/o marcas es una práctica establecida en este tipo de empresas que realizan actividades de innovación, se encontró que sólo el 64.3% de los directivos señaló estar de acuerdo con ello, es decir, existe 35.7% que no la considera una práctica establecida.

Teniendo en cuenta que las variables antes descritas representan diferentes aspectos de la gestión del conocimiento, la gráfica 1 muestra los diagramas comparativos de caja y bigotes para ellas. Se pueden observar claramente las variables que resultaron con mayor y menor valor. Las demás muestran una tendencia central similar.

Gráfica 1
Diagramas de caja y bigotes para las dimensiones de gestión del conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos.

Se procedió a realizar pruebas de hipótesis para dos muestras relacionadas con las dimensiones, con la intención de confirmar si efectivamente las de almacenamiento y adquisición de conocimiento eran significativamente diferentes de todas las demás, los resultados se muestran en la tabla 6.

Tabla 6
Diferencias significativas entre dimensiones de GC (n=73)

Par		T	Sig (2 colas) $\alpha = .05$
Variable 1	Variable 2		
Adquisición	Almacenamiento	-6.111	.000
Adquisición	Compartición	-3.376	.001
Adquisición	Aplicación	-4.175	.000
Adquisición	Protección	-1.016	.313
Almacenamiento	Compartición	4.035	.000
Almacenamiento	Aplicación	1.731	.088
Almacenamiento	Protección	3.753	.000
Compartición	Aplicación	-1.619	.110
Compartición	Protección	1.193	.237
Aplicación	Protección	2.634	.010

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos.

Como se puede observar, la adquisición de conocimiento es significativamente diferente de todas las dimensiones excepto de protección, así mismo la dimensión almacenamiento es significativamente diferente de las demás excepto de la de aplicación. Se puede decir que son las prácticas de almacenamiento y aplicación donde las empresas han trabajado más, seguidas de compartición, y las de protección y adquisición las que menos.

Se analizó la variable *tamaño* de la empresa como posible factor de diferenciación respecto de la gestión de conocimiento; para ello se consideró el criterio por número de empleados de la Secretaría de Economía (Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2002). La muestra de 73 empresas estuvo integrada de la siguiente manera: 24 microempresas, 33 pequeñas, 9 medianas y 7 grandes.

Se aplicó la prueba de ANOVA y se encontró que no existen tales diferencias. Por tanto, se procedió a verificar si lo hay entre las dimensiones y el tamaño, los resultados se resumen en la tabla 7.

Tabla 7
Diferencias significativas por tamaño de empresa

Gestión de conocimiento y sus dimensiones	Media aritmética	Desviación estándar	F	Sig.
Gestión del conocimiento	3.2363	.40417	1.205	.315
Adquisición	3.0913	.44143	.034	.992
Almacenamiento	3.4000	.39229	.512	.675
Compartición	3.2266	.47347	.537	.658
Aplicación	3.3059	.52925	2.783	.047
Protección	3.1575	.62153	2.008	.121

*Diferencia significativa al nivel de .05

Fuente: Elaboración propia

Analizando las dimensiones se puede observar que no existen diferencias significativas en las prácticas de adquisición, almacenamiento, compartición y protección de conocimiento debido al tamaño de las empresas; sin embargo, en el caso de la aplicación se observa que sí lo hay, es decir, el tamaño de las empresas representa un factor de diferenciación respecto de dichas prácticas. En tabla 8 se muestran las medias aritméticas sólo para esta dimensión.

Tabla 8
Medias aritméticas por tamaño de empresa

Dimensiones	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Aplicación	3.0694	3.4545	3.2963	3.4286

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos.

Para identificar en dónde se encuentra la diferencia, se realizó el análisis de comparaciones múltiples el cual muestra que la aplicación del conocimiento en la empresa micro es significativamente diferente del nivel alcanzado por la empresa pequeña. Es decir, los esfuerzos de las micro empresas en esta dimensión aún no es equiparable al de la empresa pequeña, mediana y grande que tienen calificaciones más altas. Lo anterior confirma que las empresas pequeñas son las que más esfuerzos hacen por mejorar sus tareas cotidianas, diseñar o rediseñar procesos, productos y/o servicios, muy seguramente para hacer frente al mercado exigente de la actualidad y buscar su crecimiento.

Conclusiones

Considerando un valor máximo de 4, el índice de gestión del conocimiento fue de 3.23 considerado como bueno. Las empresas con actividades de innovación en Yucatán se están enfocando a almacenar la información que representa conocimiento valioso y a la aplicación de conocimiento existente básicamente mediante el mejoramiento de las prácticas y tareas para hacer más eficientes los procesos, análisis y rediseño de procesos, productos y/o servicios. Esto último puede entenderse debido a la naturaleza de las empresas, es decir, realizan actividades de

innovación, confirmando con ello lo que señala Nagles (2007) respecto de que la innovación es una forma de externar el grado de desarrollo de la gestión del conocimiento, a pesar de que las empresas no tengan la conciencia de ello.

Se concluye que las prácticas que más realizan son las de almacenamiento y menos las de adquisición de conocimiento. Respecto de las prácticas de almacenamiento, las empresas se enfocan principalmente a la elaboración de bases de datos y utilización de medios electrónicos para almacenar información cotidiana valiosa. Esto está favoreciendo la construcción de la memoria organizacional, coincidiendo con Benavides y Quintana (2003) quienes mencionan que el almacenamiento es fundamental para este aspecto.

La aplicación de conocimiento se refleja principalmente en la utilización de sus experiencias para realizar mejor sus tareas y tomar mejores decisiones, lo que está favoreciendo el rediseño o diseño de nuevos productos, servicios y/o procesos, que también se llevan a cabo. Además se encontró que los esfuerzos de las microempresas en cuanto a estas prácticas de aplicación aún no son equiparables a los de las pequeñas empresas, las cuales muestran gran avance al respecto.

En la compartición de conocimiento la práctica más frecuente es la actuación de los expertos como asesores del personal con menor experiencia, coincidiendo con Pérez-Soltero, Leal, Barceló y León (2013), quienes encontraron que esta es la práctica más usada para compartir experiencias y conocimiento en las empresas que han estudiado. Aunque los directivos de las empresas innovadoras se interesan por las prácticas de compartición como una forma de incrementar los conocimientos y habilidades de sus colaboradores, su interés inmediato parece estar en que el conocimiento no sea exclusivo de una sola persona pues podría ocasionar afectación en las operaciones del negocio, según lo mencionado por ellos mismos.

La dimensión de protección del conocimiento es una de las menos desarrolladas en las empresas estudiadas y se enfoca a utilizar mecanismos para asegurar la permanencia de gente reconocida por sus conocimientos y experiencia sobre el negocio. La obtención de patentes, licencias, derechos de autor y/o marcas es de las prácticas menos frecuentes en esta dimensión.

La adquisición de conocimientos se realiza principalmente mediante la observación y monitoreo del mercado, así como de las sugerencias de sus clientes y proveedores, lo que coincide con lo encontrado por Barroso (2011) en su investigación. Se confirma que es escasa la adquisición a través de la participación en cursos o talleres impartidos por instancias gubernamentales y la vinculación con universidades.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se puede decir que las empresas estudiadas están gestionando su conocimiento, aunque no necesariamente de manera consciente y formal. Como resultado de esos esfuerzos han generado innovaciones, sin embargo, éstas son más reactivas y no proactivas y son por lo general, resultado de la asimilación de nuevos conocimientos y tecnologías y del fruto de procesos internos de las empresas.



Referencias

- Alavi, M. y Leidner, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges, and benefits. *Communications of the AIS*. 1, (2).
- Andreu, R. y Sieber, S. (1999). La gestión del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial*, 326, 63-72.
- Arbonés (2006). *Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. México: Ediciones Díaz de Santos.
- Barroso, F. (2011). *Gestión del conocimiento. Un estudio exploratorio en empresas de la ciudad de Mérida, Yucatán*. Memorias del XXIV Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Estrategia. Mérida, Yucatán.
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Bueno, E. (2000). La dirección del conocimiento en el proceso estratégico de la empresa: información, complejidad e imaginación en la espiral del conocimiento. *Revista Economía y Empresa*, 19 (48), 17-32.
- Canals, A. (2003). *La gestión del conocimiento*. En: Acto de presentación del libro Gestión del conocimiento. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/20251/>
- Davenport, T. y Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage, what they know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Donate M. J. y Guadamillas G. F. (2008). La relación entre la postura tecnológica de la empresa y su estrategia de conocimiento. Un análisis de su efecto en los resultados. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17 (4), 29-54.
- Donate M. J. y Guadamillas G. F. (2010). Estrategia de gestión del conocimiento y actitud innovadora en empresas de Castilla-La Mancha. Un estudio exploratorio. *Investigaciones Europeas de dirección y Economía de la Empresa*. 16, (1) 31-54.
- García, F. y Cordero, A. (2010). Proceso de gestión del conocimiento en Carabobo (Venezuela) y Tamaulipas (México). *Pensamiento y gestión*. (28), 132-154.
- Gorey, R. y Dobat, D. (1996). Managing in the knowledge era. *The Systems Thinker*, 7 (8), 1-5.
- Jasso, S. (2004). La empresa y el entorno de la innovación: vinculación, redes y sistemas de innovación. En Valdés, L. (2004). *El valor de la tecnología en el siglo XXI*. México: Fondo Editorial FCA-UNAM.



- Montoro, M. (2008). *Gestión del conocimiento en las organizaciones: fundamentos, metodología y praxis*. España: Ediciones Trea, S.L.
- Moral, J. (2006). Análisis factorial y su aplicación al desarrollo de escalas en R. Landero, y M. González, (2006). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Editorial Trillas.
- Nagles G.N. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista-Escuela de Administración de Negocios (EAN)*, (61), 77-88.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science. Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.
- OCDE (2003). *Measuring Knowledge Management in the Business Sector*. París: OCDE.
- Pérez-Soltero, A., Leal, V., Barceló, M. y León, J. (2013). Un diagnóstico de la gestión del conocimiento en las pymes del sector restaurantero para identificar áreas de mejora en sus procesos productivos. *Intangible Capital*. 9 (1), 153-183.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. New York: Doubleday.
- Spender, J. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 17, 45-62.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del Conocimiento. Del mito a la realidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Vidal, (2009). Formación medioambiental y aprendizaje organizativo: análisis de su influencia en el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas (Tesis doctoral). Universidad de Granada.

