

La gestión del conocimiento en las instituciones de educación básica del estado de Guanajuato, México

Claudia Patricia Salgado Ibarra, Universidad de Guanajuato, México

Resumen El objetivo de la presente investigación es analizar el proceso de gestión del conocimiento de las instituciones de educación básica del Estado de Guanajuato. Lo anterior, con la finalidad de obtener una ventaja competitiva para dichas instituciones a través de la obtención, creación, adaptación, difusión y aplicación del conocimiento. Esta investigación se desarrolla a través de un estudio no experimental, sino exploratorio y transversal que evalúa el entendimiento, intención, práctica, resultados y visión futura de la gestión del conocimiento al interior de instituciones de nivel básico, esto es: las instituciones de educación primaria y secundaria del Estado de Guanajuato. El estudio se efectuó en instituciones públicas y privadas que imparten los niveles de educación primaria y secundaria de las zonas escolares 557 y 506 respectivamente del Estado de Guanajuato. En dichas instituciones se evaluó al personal directivo y docente de los consejos técnicos escolares, instituidos por la Secretaría de Educación Pública y del Estado. La investigación se realizó utilizando como instrumento de evaluación diagnóstica un cuestionario, que se diseñó basándose en las características propias del sector educativo, a partir del Modelo “Knowledge Management Assessment” Tool (KMAT) y del estudio exploratorio “La administración del conocimiento en México” elaborado por el Instituto Tecnológico de Monterrey. El estudio de las variables de los conceptos de entendimiento, intención, práctica, resultado y visión futura de la gestión del conocimiento se obtiene a partir de la aplicación del instrumento de evaluación diagnóstica, a través del cual se espera se dé inicio a la conformación de una cultura organizacional basada en la gestión del conocimiento.

Palabras clave: gestión del conocimiento, educación básica

Abstract: The objective of the following research is to analyze the knowledge management process of basic education institutions in the State of Guanajuato. The latter with the purpose of obtaining a competitive advantage for these institutions through the gathering, creation, adaptation, diffusion and application of this knowledge. This investigation was developed through a study not of a non experimental nature rather one that was exploratory and cross-sectional which evaluates the understanding, intention, practice, results and future vision of knowledge management within basic level institutions, this being: institutions of primary and secondary education in the State of Guanajuato. The study was carried out both in public and private institutions, which provide primary and secondary education in the 557 and 506 zones respectively in the State of Guanajuato. An evaluation was made of the Directive and teaching staff of the school councils which are instituted by the Secretary of Public Education and the State. The investigation was conducted using a questionnaire as a diagnostic evaluation tool which was designed in accordance to the specific characteristics of the education sector based on the “Knowledge Management Assessment Tool” (KMAT) and the exploratory study “Knowledge Management in Mexico” by the Technological Institute of Monterrey. The study of the variables of the concepts of understanding, intension, practice, result and future vision of knowledge management is obtained through the application of the diagnostic evaluation tool through which the establishment of an organizational culture based on knowledge management is expected to be launched.

Keywords: Knowledge Management and Basic Education

1. Introducción

En México el contexto de la gestión del conocimiento da inicio en 1992, con la fundación del Centro de Sistemas de Conocimiento (CSC) como un centro de innovación del Tecnológico de Monterrey. En 2001 el CSC condujo el estudio exploratorio “La administración del conocimiento en México: entendimiento, intención, práctica, resultados y visión a futuro” (CSC, 2001), aplicado a ejecutivos a nivel dirección general o reportando a ella, en empresas de todo tamaño o giro, operando en nuestro país y sin importan el origen del capital. Este estudio puso de manifiesto



la necesidad de que las empresas cuenten con una cultura organizacional adecuada, además de la asignación de recursos financieros para en un mediano plazo implementar proyectos en:

- Nueva cultura organizacional basada en conocimiento.
- Organización que aprende.
- Negocio basado en conocimiento.
- Identificación y difusión de mejores prácticas.

Otros estudios realizados en México en el ámbito de la gestión del conocimiento y su aplicación en el sector empresarial son: el estudio de caso realizado en 2009 por Delgado *et al.* (2009), donde analizan y describen los aspectos clave como actividades de conocimiento, estrategias, liderazgo, herramientas, sistemas, capacitación, cultura, etc., que una empresa de 80.000 empleados utilizó para implementar la gestión del conocimiento; y el estudio realizado por Prado (2014), para proporcionar una mejor comprensión de los factores que influyen en la adopción de la gestión del conocimiento en las organizaciones de la ciudad de Monterrey.

En el ámbito académico, la gestión del conocimiento de acuerdo con Carrillo (2009), se encuentra muy rezagada. Aun siendo esta una comunidad de base del conocimiento, sus patrones educativos tan arraigados e inerciales no le permiten la apertura necesaria hacia las sociedades del conocimiento.

El CSC del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey desde 1998 ofrece: en licenciatura, el curso administración del conocimiento para las organizaciones; en posgrado oferta materias mediante una especialidad en administración del conocimiento; en educación continua, primordialmente se concreta en diplomados de administración del conocimiento que realiza a nivel nacional e internacional con el intercambio de instructores con programas certificados por el Knowledge Management Consortium International, como el Master en gestión del conocimiento de la Universidad del Deusto (Carrillo, 2003).

En el 2002 la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional realizó el estudio “la gestión del conocimiento en organizaciones mexicanas”, donde pone de manifiesto que tan “sólo el 10% de las universidades estudiadas tienen una biblioteca virtual sin contar estas de índices de investigación, las prácticas de gestión del conocimiento que se pueden inferir a partir de sus portales de internet es escasa y pobre, ya que aún la gestión de información es insuficiente” (Rivas, Morales, Peña, Sotomayor y Aragón, 2002, p. 24).

En 2002, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en vinculación con la Universidad de Camagüey Cuba, comienza a ofrecer el diplomado internacional sobre economía y gestión del conocimiento, además de estar implementando un proceso de cambio en la concepción de un modelo de administración universitaria (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2002).

En 2003, la Universidad Veracruzana, en alianza con la Universitat Oberta de Catalunya, ofrece de forma virtual el Máster en dirección y gestión de la información y el conocimiento (Montoliu, 2003). Así mismo, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en vinculación con la Universidad de Deusto, desarrolla un modelo educativo basado en la gestión del conocimiento (Chávez, Castañeda, y Rodales, 2013).

Desde el 2005, el Instituto Tecnológico de Sonora ha estado desarrollando un modelo de gestión del conocimiento que le permite almacenar, producir, generar y difundir el conocimiento producido por cada uno de sus integrantes (García, Camarena, y Gil, 2009).

En 2006, la Universidad Autónoma de Baja California comenzó la implementación de un modelo para la gestión del conocimiento basado en la teoría de regulación (Universidad Autónoma de Baja California, 2006). Ferrer y Manríquez (2007) en su ponencia “Administración del conocimiento en instituciones de educación superior. Un análisis conceptual” concluyen que no existen modelos que justifiquen la aplicación de procesos de gestión del conocimiento en el ámbito universitario aun cuando existe un amplio desarrollo teórico para el sector empresarial y a pesar de que la administración del conocimiento es inherente al área académica, se requiere la formalización del proceso para este sector.

En 2011, la Universidad Autónoma de Yucatán realiza su investigación “La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior y centros de investigación científica en el estado de Yucatán”, con el objetivo de determinar la forma de adquisición, uso y transferencia del conocimiento por parte de instituciones de educación superior y centros de investigación en el estado de Yucatán, así

como una evaluación de la gestión del conocimiento en estas instituciones. Entre los resultados más relevantes se encuentra que las instituciones educativas adquieren conocimiento de revistas científicas, bases de datos y proyectos. La mayoría genera su propio conocimiento a través de las tesis, ponencias y artículos de divulgación con escasas patentes. En la mayoría, el uso del conocimiento es para mejorar la enseñanza y su transferencia hacia la sociedad. La transferencia es predominantemente interna, con vinculación entre las instituciones de educación superior (Barroso, 2011).

En 2012 se presentan los resultados de la investigación “Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento”, donde se concluye que los institutos tecnológicos realizan actividades de gestión del conocimiento con logros significativos, aun cuando éstas no se encuentran sistematizadas u organizadas (Topete, Bustos y Bustillos, 2012).

2. Planteamiento del problema

La gestión del conocimiento como disciplina ha tenido un desarrollo fundamental, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1996 reconoce el conocimiento como el motor de la productividad y del crecimiento económico (OCDE, 1996). Posteriormente esta Organización considera también la necesidad de entender y medir las actividades de gestión de conocimiento, para que las organizaciones y sus sistemas puedan mejorar lo que hacen y para que las administraciones puedan desarrollar políticas públicas que promuevan estos beneficios (OCDE, 2003).

Para Bukoiwitz y William (1999), la gestión del conocimiento es cómo las organizaciones generan, mantienen y despliegan un cúmulo de conocimientos estratégicamente correctos para crear valor, por lo que en los últimos años la gestión del conocimiento ha buscado dar respuesta a la pérdida de relevancia de los factores clásicos de competitividad frente a los factores intangibles como lo es el conocimiento (Rivera, 2000).

Por tanto, en la sociedad del conocimiento la universidad y la educación en general adquieren relevancia, pues son ellas las principales fuentes de la generación y distribución del conocimiento valioso, y deberán fortalecer su dimensión intelectual, cultural, social, científica y tecnológica (Declaración de Bolonia, 1999).

No obstante la universidad y el sector educativo están enfrentando una nueva crisis a la que podría denominarse como la “Tercera revolución académica” (Casas, 2001). Como puede observarse en la tabla 1, la cadena de valor de producción del conocimiento observa una pérdida de la exclusividad en la fase de creación y adaptación del conocimiento en la universidad frente al sector empresarial que se ha transformado en un agente activo en la creación, adaptación y aplicación el conocimiento (Arbonés, Landeta, y Rivera, 1999).

Tabla 1: Las etapas del clúster del conocimiento y sus agentes de desarrollo

<i>Agentes/ Etapas</i>	<i>Creación</i>	<i>Adaptación</i>	<i>Difusión</i>	<i>Aplicación</i>
Universidades	•••	•	••••	
Consultorías		••••	••	••
Medios de comunicación			•••••	
Administración pública		•••	•••	••
Asociaciones			••	••
Empresas	•	•••		•••••

Fuente: Arbonés, Landeta, y Rivera, 1999.

Los sistemas educativos considerados como las piezas angulares del desarrollo económico y social de las naciones, se encuentran hoy inmersos en las transformaciones que les demanda la sociedad del conocimiento para poder dar continuidad a su función histórica de ser fuente principal de producción e intermediación de conocimientos en sus procesos formativos y de capacitación (Minakata, 2009). Y al igual que la Universidad, disminuir la competencia de otros ámbitos, otras

fuentes y otras modalidades de conocimiento y formación valorados y aceptados como “lugares del conocimiento” (Castells, 2006).

Sin embargo, Minakata (2009) considera también que la gestión del conocimiento en el ámbito académico no es aún un campo de conocimiento y práctica constituido, sino un fenómeno del que se está tomando conciencia en forma reciente, similarmente como ocurre en el sistema mexicano de educación básica donde no existen aún estudios publicados que indiquen el estado de la gestión del conocimiento en su interior (lo que motiva a explorar este tema para aportar elementos relevantes en su consolidación como una pieza angular del desarrollo del país).

3. Marco teórico

3.1. El conocimiento

La palabra conocimiento se deriva del latín, *colligere* y *gnosis*. *Colligere* significa “coger, asir, recibir en sí alguna cosa” y *gnosisi* significa “las propiedades y relaciones de las cosas, lo que es y no un objeto”. En el diccionario de Oxford se define conocimiento como los datos, información y habilidades que han sido obtenidos por la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica, conciencia o familiaridad adquirida por la experiencia de un hecho o situación (Oxford, 2012).

Por siglos han existido dos posiciones opuestas sobre el origen del conocimiento: el empirismo o asociacionismo y el racionalismo. El empirismo ve a la experiencia como la fuente principal del conocimiento (Schunk, 1991). El conocimiento se aprende a través de las interacciones y asociaciones con el ambiente. Comenzando con Aristóteles (384-322 a.C.), los empíricos consideran que el conocimiento se deriva de las impresiones sensoriales que cuando se asocian, pueden formar ideas complejas (Ertmer y Newby, 1993). El racionalismo ve al conocimiento como derivado de la razón sin la ayuda de los sentidos (Schunk, 1991). Desde Platón (c. 427 – 347 a.C.) se considera que los humanos aprenden mediante el recuerdo y el descubrimiento de lo que ya existe en la mente (Ertmer y Newby, 1993).

3.2. El conocimiento en la educación

De acuerdo con Lucas (1999), la estructura del conocimiento humano está integrada por la dimensión sensible y la dimensión intelectual, la cual está conformada por el concepto, el juicio y el razonamiento, adquiridos mediante la inteligencia. La educación representa para el ser humano una construcción continua de sus conocimientos y aptitudes y de su facultad de juicio y acción. Así mismo, la educación ocupa un lugar cada vez mayor en la vida de los individuos a medida que aumenta su función en la dinámica de las sociedades modernas (Delors, 1996).

La fundamentación de los nuevos modelos educativos basados en competencias es vislumbrada por la Comisión Internacional para la Educación del siglo XXI en su informe Delors, donde plantea los cuatro pilares de la educación: aprender a saber o conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir (Delors, 1996). Estos modelos integran un enfoque holístico que hace énfasis en el desarrollo constructivo de habilidades y destrezas con una construcción propia de conocimientos (Cuevas, Rocha, Casco, y Martínez, 2009).

En una competencia hay un enlace de saberes, conceptos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y estrategias a fin de enfrentar de manera adecuada los diversos retos que la cotidianidad nos presenta (Bonilla *et al.*, 1999; citado por Garduño y Guerra, 2008, p.80).

El aprendizaje y desarrollo de competencias ha sido un proceso complejo que ha generado numerosas interpretaciones y teorías de cómo se efectúa realmente. Cuatro de las diferentes teorías existentes de este proceso son el conductismo, el cognitivismo, el constructivismo y el conectivismo.

El conductismo iguala el aprendizaje con los cambios de conducta observable: el aprendizaje se logra cuando se demuestra una respuesta apropiada a la presencia de un estímulo ambiental específico. Esta teoría no intenta determinar la estructura del conocimiento ni determinar los procesos mentales necesarios para el conocimiento (Marí y Onrubia, 2002).

El cognitivismo, que surge a finales de los años 50, se fundamenta en procesos cognitivos más complejos como el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información (Marí y Onrubia, 2002). Las teorías cognitivas enfatizan la adquisición del conocimiento como una actividad mental que implica una codificación de estructuras mentales internas (Snelbecker, 1983).

El constructivismo equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias (Bednar, Cunningham, Duffy, y Perry, 1992), destaca el uso de conocimientos previos más que el recuerdo de esquemas pre-elaborados (Sprio, Feltovich, Jacobson y Coulson, 1991). En el constructivismo social, Vigotsky (1978) enfatizó la idea de que el conocimiento no sólo se construye en forma individual, sino que hay una construcción dinámica y cambiante de origen social y cultural. Se aprende a través de la internacionalización del conocimiento socialmente construido. En el constructivismo Ausbel incluye el concepto de aprendizaje significativo, cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial, es decir las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante en la estructura cognitiva, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Viera, 2003).

El conectivismo teoría formulada por Siemens (2010), pretende integrar los principios explorados por la teoría del caos, redes, complejidad y auto-organización. Este autor plantea la conectividad como aspecto clave en la producción del conocimiento. “La conectividad permite que los individuos creen y distribuyan sus propios materiales e identidad. El conocimiento, cuando es digital puede ser combinado fácilmente con nuevo conocimiento” (Siemens, 2010, p.72).

La distinción básica entre estas cuatro teorías radica en la forma en que conciben el conocimiento. Para el conductismo, el conocimiento consiste fundamentalmente en una respuesta pasiva y automática a factores o estímulos externos que se encuentran en el ambiente (Marí y Onrubia, 2002). El cognitivismo considera el conocimiento básicamente como representaciones simbólicas en la mente de los individuos (Snelbecker, 1983). El constructivismo concibe el conocimiento como algo que se construye, que se elabora a través de un proceso de aprendizaje: es una elaboración individual relativa y cambiante (Bednar, Cunningham, Duffy y Perry, 1992). En el constructivismo social, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio social y cultural (Vigotsky, 1978). En el conectivismo, Downes (2007) define el conocimiento conectivo como el conocimiento resultante entre dos entidades conectadas, donde una de las propiedades de una de ellas debe conducir a, o convertirse en, propiedad de la otra entidad.

3.3. La gestión del conocimiento

3.3.1. Vinculación del conocimiento y la gestión del conocimiento

Como se menciona anteriormente, la palabra conocimiento se deriva del latín, *colligere* y *gnosis*. *Colligere* significa “coger, asir, recibir en sí alguna cosa” y *gnosis* significa “las propiedades y relaciones de las cosas, lo que es y no un objeto”. Y el diccionario de Cambridge lo define como la percepción, el entendimiento o información que ha sido obtenida por experiencia o estudio, y que se encuentra en la mente de una persona o que es poseída de forma general por la gente (Cambridge, 2013).

Para Davenport y Prusak (2000), el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores.

Nonaka y Takeuchi (1995), en su Modelo Proceso para la Creación del Conocimiento, distinguen la dimensión epistemológica del conocimiento en conocimiento tácito y explícito. Taiwana (2002), define el conocimiento tácito como aquel que forma parte de las experiencias de aprendizaje personales de cada individuo, es personal, propio del contexto y, por tanto, difícil de formalizar y comunicar, abarca creencias, imágenes, intuiciones, modelos mentales y habilidades técnicas, valores y perspectiva. Este conocimiento puede ser transferido a través del entrenamiento o ser adquirido de la experiencia personal (Alwis y Hartmann, 2008). El conocimiento explícito o codificado Taiwana (2002) lo define como aquel que puede ser estructurado, almacenado y distribuido, por lo

que puede describirse, documentarse y comunicarse entre las personas a través de un lenguaje formal y sistemático de forma directa en forma de textos, videos, sonido, software, etc.

En la medida en que el conocimiento intelectual se agrupa y se comparte en una organización, se convierte en un cimiento sólido para el desarrollo de su ventaja competitiva. Davenport y Prusak (2000) y Hawryszkiewicz (2009), consideran que en las organizaciones, el conocimiento se deriva de la información obtenida de los datos. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento, el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en capital intelectual.

Steward (1997) define el capital intelectual como material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es fuerza cerebral colectiva. Es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente. Pero quien lo encuentra y lo explota, triunfa. El mismo autor afirma que en la nueva era, la riqueza es producto del conocimiento. Este y la información se han convertido en las materias primas fundamentales de la economía y sus productos más importantes.

Para Brooking (1997), el capital intelectual es la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa y los divide en cuatro categorías: activos de mercado (potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado), activos de propiedad intelectual (know-how, secretos de fabricación, patentes, derechos de diseño, marcas de fábrica y servicios), activos centrados en el individuo (cualificaciones que conforman al hombre y que hacen que sea lo que es) y activos de infraestructura (tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización).

En definitiva, el capital intelectual se define como el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro. Los conocimientos de las personas clave de la empresa, la satisfacción de los empleados, el know-how de la empresa, la satisfacción de los clientes, etc., son activos que explican parte de la valoración que el mercado concede a una organización y que no son recogidos en el valor contable de la misma (Euroforum, 1998).

Edvinsson y Malone (1997), dividen el capital intelectual en capital humano y capital estructural, el primero refiere al conocimiento explícito o tácito útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo, es decir, su capacidad de aprender; el capital estructural es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar, y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa, quedan incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión. Este capital es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando sus personas la abandonan.

La gestión del conocimiento es la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de brindarle una ventaja competitiva, es el proceso por el que se busca construir de manera consciente, conformar y explicar el curso del conocimiento dentro de una organización, desde su obtención o creación del mismo hasta su aplicación o difusión.

Carrillo (1996), expresa que la gestión del conocimiento organizacional es un proceso cíclico a través del cual se potencializa el desarrollo de los individuos y las organizaciones.

Para Wah (1999), la gestión del conocimiento es aprovechar y reutilizar los recursos que ya existen en la organización, de modo tal que las personas puedan seleccionar y aplicar las mejores prácticas, señala la misma autora, es generar un ambiente donde el aprendizaje sea interactivo y en donde los involucrados puedan transferir y compartir lo que saben, de forma rápida, agregando ese saber a su estructura cognitiva lo que se traduce en nuevo conocimiento.

Nissen (2006), describe la gestión del conocimiento como la práctica de aprovechar el conocimiento como ventaja competitiva.

La gestión del conocimiento en la educación es definida por Sallis y Jones (2002) como una herramienta que proporciona elementos claves a los directores y al personal de las instituciones educati-

vas para enfrentar el reto de la era del conocimiento, de conocer el beneficio de crear y compartir el conocimiento, y como medio de mejora del proceso de enseñanza aprendizaje (Sallis y Jones, 2002).

Para Canton (2009), la gestión del conocimiento en la educación es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos de valor en un centro educativo para mejorar su rendimiento y resultados, así como sus ventajas competitivas.

Todos los conceptos y teorías anteriores se articulan y complementan entre sí para definir y fundamentar la gestión del conocimiento. Así mismo nos permiten visualizar el impacto del conocimiento en el crecimiento, desarrollo y consolidación de las organizaciones que utilizan este proceso como estrategia competitiva.

3.3.2. El proceso de gestión del conocimiento

Es importante señalar de qué manera el conocimiento es diseminado dentro de las organizaciones, qué etapas se involucran desde su concepción hasta su aplicación. Para esto, Ruggles (1998) propone ocho categorías de actividades enfocadas al conocimiento: generación de nuevos conocimientos; acceso a conocimientos valiosos provenientes de fuentes externas; uso de conocimientos accesibles en la toma de decisiones; conocimiento inmerso en procesos, productos y/o servicios; representación del conocimiento en documentos, bases de datos y software; facilitación del crecimiento del conocimiento a través de cultura e inventivos; transferencia del conocimiento existente hacia otras partes de la organización y medición del valor de los activos en conocimiento y/o el impacto de la gestión del conocimiento.

Zuckerman and Buell (1998) identifican como elementos del proceso de la gestión del conocimiento su almacenamiento, intercambio y vinculación. Arbonies, Landeta y Rivera (1999) reconocen la creación, adaptación, difusión y aplicación del conocimiento como la estructura del proceso de gestión del conocimiento que define el clúster del conocimiento. Para Davenport y Prusak (2000) el proceso se apoya en tres tipos de actividades: generación, codificación y utilización del conocimiento. Leibowitz (2000) lo integra mediante nueve etapas: transformación de la información en conocimiento, identificación y verificación, captura y aseguramiento, organización, aplicación, combinación, recuperación, aprendizaje y distribución. Jasimuddin, Connell y Klein (2006) definen como elementos importantes del proceso la identificación, captura, recuperación y transferencia.

La gestión del conocimiento también se refiere a los mecanismos y procesos que se utilizan en la creación, recolección, almacenamiento, recuperación, difusión y utilización del conocimiento de la organización (Nurluoz y Birol, 2011).

En el sector académico atendiendo su quehacer educativo y en el contexto de la educación básica, el proceso de gestión del conocimiento se integra por la creación, identificación, captura, adaptación, transmisión y aplicación del conocimiento.

3.3.3. Modelos de gestión del conocimiento

En la bibliografía existe una gran cantidad de modelos que sustentan la gestión del conocimiento, sin embargo se resumen únicamente las aportaciones del modelo utilizado para el desarrollo de la investigación.

Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

El modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), se basa en el modelo propuesto por Arthur Andersen (1999) y la American Productivity and Quality Center (APQC). El modelo permite evaluar el conocimiento organizacional a partir de un instrumento de evaluación y diagnóstico fundamentado en seis elementos del proceso de gestión del conocimiento: la creación, identificación, colección, adaptación, aplicación y difusión del conocimiento, a través de cuatro elementos facilitadores a la gestión del conocimiento (Andersen, 1999).

Los cuatro elementos facilitadores propuestos en el modelo KMAT son (Andersen, 1999):

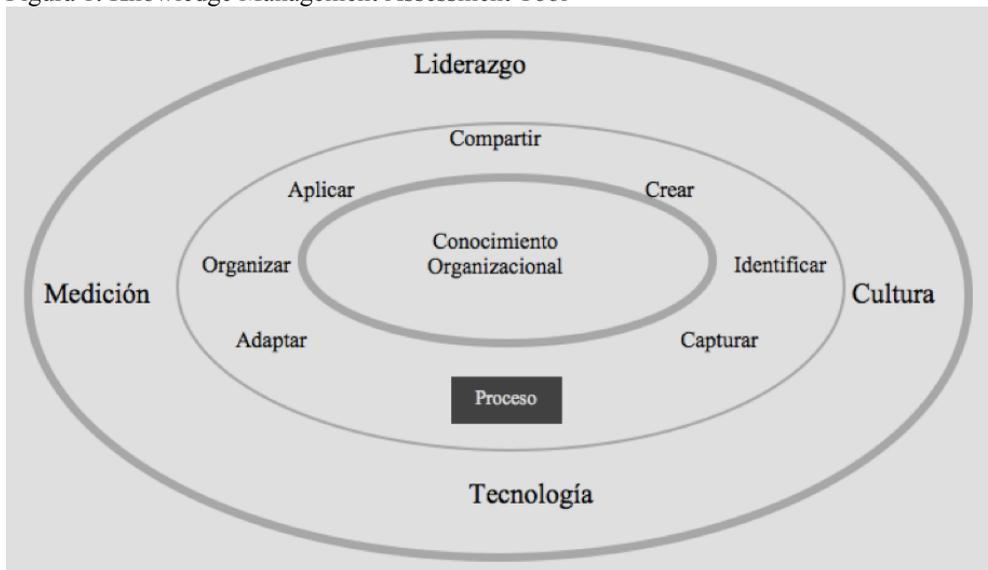
1. Liderazgo: establece la estrategia y la misión de las organizaciones y cómo estas utilizan el conocimiento para mejorar sus competencias distintivas.

- a. El manejo del conocimiento organizacional es fundamental a la estrategia de la organización.
 - b. La organización entiende el potencial de sus activos del conocimiento y desarrolla estrategias para su comercialización y venta.
 - c. La organización aprende a utilizar y apoyar las capacidades existentes, así como crear y motivar nuevas capacidades.
2. Cultura: establece los mecanismos y acciones que favorecen el aprendizaje y la innovación, incluyendo aquellas acciones que refuerzan el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento en la organización.
 3. Tecnología: los sistemas técnicos y ordenados que la organización utiliza para recoger, almacenar y diseminar el conocimiento como apoyo a la gestión del conocimiento en la organización.
 4. Medición: establece los indicadores del capital intelectual y la distribución de los recursos para potenciar el conocimiento que mejore la competitividad de la organización.

Los elementos del proceso: el proceso incluye los elementos o actividades mediante las cuales la empresa u organización crea, identifica, captura, adapta, organiza, aplica y comparte el conocimiento necesario para agregar valor a sus productos o servicios y potenciar sus resultados. De acuerdo con el modelo KMAT este proceso es cíclico y continuo, tanto de las personas hacia la organización como de esta hacia las personas (Andersen, 1999).

En la figura 1 se observan los dos niveles: en el primer nivel, la integración del modelo a partir de los cuatro elementos facilitadores que favorecen la gestión del conocimiento, y en el segundo nivel, los elementos que integran el proceso de gestión del conocimiento.

Figura 1: Knowledge Management Assessment Tool



Fuente: Arthur Andersen, 1999.

3.4. La educación básica

La educación básica en México es un derecho social fundamental, su obligatoriedad y conocimientos esperados se encuentran establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los artículos 2º, 3º y 31º, (DOF, 2004) y en la Ley General de Educación en los artículos 2º, 3º y 4º (DOF, 1993).

Por su carácter de obligatoriedad y su volumen, la educación básica es el más importante de los subsistemas educativos en México que comprende los niveles educativos de preescolar, primaria y secundaria.

La investigación se centra en la educación básica primaria y secundaria en el estado de Guanajuato, misma que de acuerdo con el panorama educativo de México 2012 (INEE, 2013) en el ciclo escolar 2011/2012 contaba con:

Tabla 2: Población educativa 2011/2012 en el Estado de Guanajuato

	<i>Nacional</i>	<i>Estatad</i>
Alumnos inscritos en primaria	14,909,419	782,551
Alumnos inscritos en secundaria	6,167,424	315,366
Número escuelas primarias	99,378	4,695
Número escuelas secundarias	36,563	1,690

Fuente: INEE, 2013.

En el contexto económico, el producto interno bruto per cápita (2010) con que operó el sistema educativo nacional correspondió a 110,683 a nivel nacional y 89,471 a nivel estatal, considerando pesos a precios corrientes de 2010. El gasto federal descentralizado ejercido en educación del fondo de aportaciones para la educación básica y normal (2011) en millones de pesos a precios de 2003 fue 194,415.8 a nivel nacional y 7,747.6 a nivel estatal (INEE, 2013).

La tabla 3 resume la variación existente en los indicadores educativos del Estado de Guanajuato del ciclo 2009-2010 al ciclo 2012-2013.

Tabla 3: Indicadores educativos

<i>Indicador Educativo</i> ¹	<i>Unidades</i>	<i>2009-2010</i>	<i>2010-2011</i> ^p	<i>2011-2012</i> ^e	<i>2012-2013</i> ^e
Total del Sistema Educativo	Alumnos	1,682,104	1,698,032	1,728,940	1,752,775
<i>Educación Primaria</i>	<i>Alumnos</i>	<i>786,459</i>	<i>783,997</i>	<i>782,551</i>	<i>777,108</i>
% vs. Sistema Educativo	%	46.8%	46.2%	45.3%	44.3%
Deserción	%	0.9	0.9	0.8	0.8
Reprobación	%	1.0	1.1	1.1	1.0
Reprobación Secundaria	%	11.4	10.6	10.3	10.0
Eficiencia Terminal	%	99.4	99.1	97.3	101.0
Tasa de Terminación	%	106.8	108.9	112.9	112.7
Cobertura (6 a 11 años)	%	118.8	121.6	125.3	129.2
Cobertura (6 a 12 años)	%	101.8	103.9	106.5	109.0
<i>Educación Secundaria</i>	<i>AL</i>	<i>303,544</i>	<i>308,479</i>	<i>315,366</i>	<i>327,036</i>
% vs. Sistema Educativo	%	18.0%	18.2%	18.2%	18.7%
Absorción	%	93.7	93.0	95.1	95.6
Deserción	%	6.3	5.9	5.6	5.4
Eficiencia Terminal	%	81.6	82.6	83.0	83.7
Tasa de Terminación	%	80.0	83.0	84.4	87.3
Atención a la Demanda Potencial	%	92.3	91.9	92.9	93.3
Cobertura (12 a 14 años)	%	92.0	94.2	96.7	100.0
Cobertura (13 a 15 años)	%	92.9	95.1	97.9	101.9
Tasa Neta de Escolarización (12 a 14 años)	%	82.2	86.8	84.6	87.3

¹ Excepto grado promedio de escolaridad medido en grados.

^e cifras estimadas.

^p cifras preliminares hasta no contar con capacitación para el trabajo de fin de cursos 2010-2011.

Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2013.

Aun cuando la calidad de los sistemas educativos no puede reducirse a lo que representan las medidas de las puntuaciones en PISA, estas constituyen un indicador importante del desempeño de la educación básica a nivel nacional y estatal. La tabla 4 resume los resultados de la evaluación

PISA 2012, donde se puede cuantificar la brecha educativa existente en el Estado de Guanajuato con respecto a la media nacional y el promedio de la OCDE.

Tabla 4: Medias de desempeño en la escala global de matemáticas, lectura y ciencias PISA 2012

<i>Entidad</i>	<i>Matemáticas</i>	<i>Lectura</i>	<i>Ciencias</i>
	2012	2012	2012
Guanajuato	412	414	404
Nacional	423	424	415
Promedio OCDE	494	496	501

Fuente: INEE. Elaboración con las bases de datos de PISA, 2012.

Elevar la calidad de la educación básica implica, necesariamente, mejorar el desempeño de todos los componentes del sistema educativo: docentes, estudiantes, padres y madres de familia, tutores, autoridades, los materiales de apoyo, el plan y programas de estudio (SEP, 2011, p. 10).

Con la finalidad de mejorar los resultados de aprendizaje y revitalizar el trabajo colaborativo, la SEP —a través de las Secretaria de Educación de Guanajuato (SEG)— reconoce la planeación estratégica y la planificación didáctica como herramientas fundamentales que permiten incidir en el nivel del logro educativo y generar las condiciones necesarias para que el consejo técnico escolar elabore, a través de estas herramientas, el programa de mejora de la escuela.

Este consejo técnico escolar constituye el inicio del proceso creador de valor en la actual sociedad del conocimiento, capaz de administrar los flujos de conocimiento generados o adaptados al interior de cada escuela y compartirlos mediante la conformación de redes de conocimiento.

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio

La investigación tiene un enfoque cuantitativo del tipo exploratorio que evalúa el entendimiento, intención, práctica, resultados y visión futura de la gestión del conocimiento al interior de las instituciones de educación básica primaria y secundaria de las zonas escolares 557 y 506, respectivamente, del Estado de Guanajuato. La evaluación se realizó a personal docente y directivo de las instituciones educativas que configuran ambas zonas escolares durante el ciclo escolar 2013-2014.

4.2. Variables

La selección de las variables se realiza a partir del análisis bibliográfico en función del análisis de los principales factores que contribuyen a la implementación de la gestión del conocimiento y los modelos existentes. Fueron determinadas utilizando el modelo KMAT (Jager, 1999), en conjunto con la encuesta diseñada por el CSC del Tecnológico de Monterrey (CSC, 2001), además de considerar las características propias de las escuelas de educación básica.

Tabla 5: Dimensiones y dependencia de Variables

<i>Dimensiones</i>	<i>Variable Independiente</i>	<i>Variable Dependiente</i>
Perfil del Director Entendimiento Intención Requerimientos Práctica Resultados Visión Futura	Liderazgo Cultura organizacional TIC'S Medición	Gestión del conocimiento

Fuente: Elaboración Propia a partir del modelo KMAT, 2013.

De la conceptualización y dimensiones de las variables se definen operacionalmente de forma deliberada y consciente su constructo para el propósito de la investigación.

Tabla 6: Definición y constructo de variables

<i>Variable</i>	<i>Clave</i>	<i>Definición</i>	<i>Constructo</i>
Gestión del conocimiento	GC	Proceso estratégico de la institución educativa, cuyo objetivo es contribuir a la obtención, creación, adecuación, transmisión y aplicación del conocimiento	12 – 62
Liderazgo	L	Capacidad de influir en la comunidad educativa para el logro de los objetivos estratégicos a través de la gestión del conocimiento.	12 – 29 32, 37, 46, 48, 50, 51
Cultura organizacional	CO	Interacción entre la filosofía y misión para el logro de los objetivos estratégicos con la comunidad educativa a través de la gestión del conocimiento.	12 – 29 31, 36, 39, 49, 51
Tecnología de la información y la comunicación	TIC	Sistemas de la información y la comunicación utilizados para gestionar el conocimiento.	12 – 23 28, 30, 32, 35 – 40, 47
Medición	M	Forma de medir el capital intelectual y los recursos necesarios para hacer eficiente la gestión del conocimiento.	12 – 23 28, 31 – 36

Fuente: *Elaboración propia a partir del Modelo KMAT (Andersen, 1999).*

Las dimensiones de las variables son conceptualizadas por el CSC (CSC, 2001):

- Entendimiento: mostrar el grado en que se percibe o se está familiarizado con la gestión del conocimiento.
- Intención: detectar la orientación existente en el directivo y en la organización hacia la gestión del conocimiento.
- Requerimientos: identificar los elementos de soporte percibidos por el directivo o docente como necesarios para iniciar en su organización procesos de gestión del conocimiento.
- Práctica: conocer los procesos y sistemas de gestión del conocimiento que están siendo implantados en las instituciones.
- Resultados: identificar el valor agregado por la gestión del conocimiento en las instituciones que lo están practicando.
- Visión futura: entender el pronóstico que tienen los directivos o docentes sobre la permeabilidad de la gestión del conocimiento en sus instituciones.

4.3. Diseño

La población considerada es la reportada por la Secretaría de Educación de Guanajuato en su sistema de indicadores educativos para el ciclo escolar 2013.

- Zona escolar 557 de Educación Primaria General: 14 escuelas, 145 docentes y 14 directores.
- Zona escolar 506 de Educación Secundaria General: 26 escuelas, 330 docentes y 26 directores.

Las variables propuestas son validadas a través de la aplicación inicial del instrumento a una muestra piloto integrada por docentes y directivos de dos instituciones educativas de cada zona escolar.

El diseño de la investigación es no experimental transeccional, la recolección de la información se realiza mediante la aplicación del instrumento a una muestra por conveniencia, aleatoria, estratificada, con un nivel de confiabilidad del 95%, un intervalo de confianza del 5% y un factor de estratificación del 0.4282 a docentes y directivos de las diferentes instituciones educativas que conforman las zonas escolares 557 educación primaria y 506 educación secundaria del Estado de Guanajuato en el ciclo escolar 2013-2014.

Tabla 7: Distribución muestral

Zona escolar	Docentes		Directivos	
	Población	Muestra	Población	Muestra
557 Educación primaria	145	62	14	6
506 Educación secundaria	330	141	27	12
Total	467	221	41	18

Fuente: Elaboración propia a partir de los indicadores educativos 2013 de la SEG con un factor de estratificación = 0.4282.

4.4. Instrumento de evaluación

El instrumento final esta conformado por un total de 64 ítems agrupados como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8: Ítems instrumento de evaluación

Variable	Dimensiones	Dimensión	Ítems
Liderazgo	6	Perfil del director o docente	13
Cultura Organizacional	6	Entendimiento	12
TIC's	4	Intención	4
Medición	3	Requerimientos	14
Gestión del conocimiento	6	Práctica	13
		Resultados	2
		Visión futura	6

Fuente: Elaboración propia a partir del Modelo KMAT y CSC, 2013.

La dimensión perfil del director o docente es evaluada únicamente para conocer los aspectos sociodemográficos de la población encuestada.

5. Análisis y discusión de los resultados

Los resultados fueron obtenidos a partir de 222 cuestionarios aplicados a docentes y directivos de 40 escuelas de educación básica general primaria y secundaria y para su análisis estadístico se utilizó SSPS 22.

5.1. Análisis descriptivo

El análisis de los resultados por dimensión es:

Perfil docente o directivo

Tabla 9: Perfil

Género		
Masculino	52	23%
Femenino	170	77%
Edad		
25-35 años	115	52%
36-45 años	64	29%
46-55 años	33	15%
Más de 56 años	10	5%
Estado Civil		
Soltero	74	33%
Casado	136	61%
Divorciado	8	4%
Viudo	3	1%
Unión libre	1	0%

<i>Escolaridad</i>		
Licenciatura	177	80%
Maestría	32	14%
Doctorado	4	2%
Especialidad	9	4%
<i>Profesión</i>		
Educación: primaria, secundaria, pedagogía, etc.	144	65%
Humanidades: filosofía, sociología, antropología, etc.	22	10%
Ciencias sociales: administración, mercadotecnia, contaduría, etc.	20	9%
Ingeniería: industrial, química, mecánicas, etc.	19	9%
Ciencias: matemáticas, física, etc.	2	1%
Informática: sistemas administrativos, sistemas computacionales, etc.	5	2%
Inglés	3	1%
Otros	7	3%
<i>Años experiencia</i>		
1-4 años	57	23%
5-9 años	73	33%
más de 10 años	92	41%
<i>Antigüedad en la institución</i>		
1-5 años	140	63%
6-10 años	33	15%
más de 10 años	49	22%
<i>Área de desempeño</i>		
Docente	199	90%
Dirección	23	10%

Fuente: Elaboración propia SPSS, 2013.

Entendimiento

Tabla 10: Entendimiento

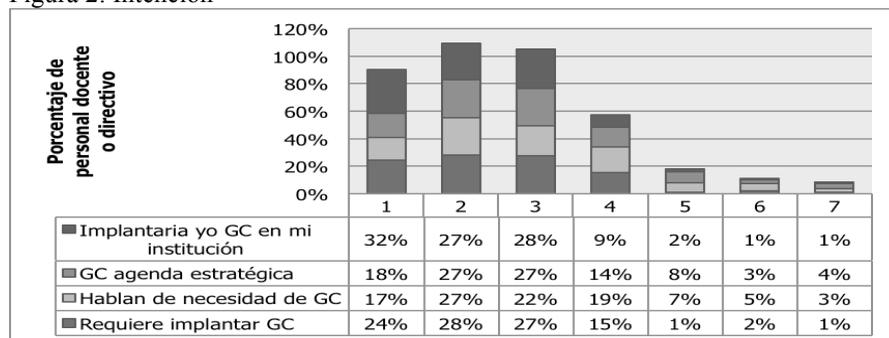
<i>Ítem</i>	<i>Porcentaje</i>
Entiendo cómo la gestión del conocimiento favorece la competitividad de mi institución	61%
Conozco el sistema de aprendizaje basado en el desarrollo de competencias docentes y/o administrativas	56%
Conozco la creación de comunidades de aprendizaje y/o práctica	54%
Conozco sistemas computacionales para el aprendizaje distribuido	45%
Conozco sistemas computacionales que capturen y difundan conocimientos y experiencias entre docentes y administrativos	50%
Conozco algún sistema de aprendizaje autogestionado	49%
Conozco un procedimiento para identificar y difundir las mejores prácticas	52%
Conozco cómo se realiza la transferencia de conocimiento tácito a conocimiento explícito	48%
Conozco la forma de lograr gestionar el conocimiento	51%
Sé por qué el conocimiento es valioso	60%
Puedo explicar claramente qué es el conocimiento	69%

Fuente: Elaboración propia SPSS, 2013.

Intención

El sesgo positivo de la figura 2 muestra la tendencia porcentual del personal docente o directivo en su intención por implantar procesos o actividades de gestión del conocimiento en los cuatro ítems evaluados para esta dimensión.

Figura 2: Intención



Escala 1 totalmente de acuerdo, 7 totalmente desacuerdo para todos los gráficos.

Fuente: elaboración propia SSPS, 2013.

Requerimientos

Tabla 11: Requerimientos

Ítem	Alta	Media	Baja
Entender modelos y procesos de gestión del conocimiento	103	114	5
Fundamentarlo como línea estratégica en el plan de desarrollo institucional	80	136	6
Programas de capacitación para todo el personal	116	100	6
Identificación de la base del conocimiento organizacional relevante en mi institución	99	109	14
Casos de aplicación que muestren factibilidad y ayuden a convencer	66	133	23
Consultores expertos	83	120	19
Acceso a recursos bibliográficos impresos y electrónicos sobre el tema	84	124	14
Contacto con empresas, universidades o instituciones educativas que están en este proceso	91	105	26
Sistemas computacionales que apoyen los proceso de gestión del conocimiento	117	79	26
Infraestructura computacional, redes servidores, etc.	123	86	13
Benchmarking de las mejores prácticas y proceso	87	119	16
Sistemas que apoyen procesos operativos académicos y administrativos	95	122	5

Fuente elaboración propia SSPS, 2013.

Práctica

En la implementación de procesos o actividades de gestión del conocimiento al interior de las instituciones educativas, solamente el 3% del personal encuestado respondió tener implementado desde el 2012 el uso de plataformas didácticas para favorecer el aprendizaje de sus alumnos. La tabla 12 muestra los principales obstáculos para implantar gestión del conocimiento en su institución.

Tabla 12: Principales obstáculos para implantar gestión del conocimiento

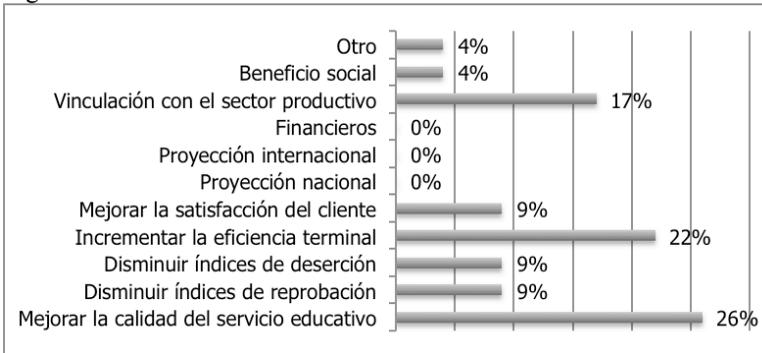
Obstáculo	Porcentaje
Falta de infraestructura de tecnologías de información y comunicación	33%
Error de dimensionamiento	28%
Financieros	22%
Desconocimiento de gestión del conocimiento	6%
Compromiso real de la institución	6%
Otro	6%
Grupos de poder	0%
Visto como una moda más	0%
Cultura organizacional inadecuada	0%

Fuente elaboración propia, 2013.

Resultados

El 3% de personal docente o directivo que cuenta con procesos de gestión del conocimiento implantados al interior de sus instituciones educativas señala que el principal beneficio obtenido es mejorar la calidad educativa, como se puede observar en la figura 3.

Figura 3: Beneficios

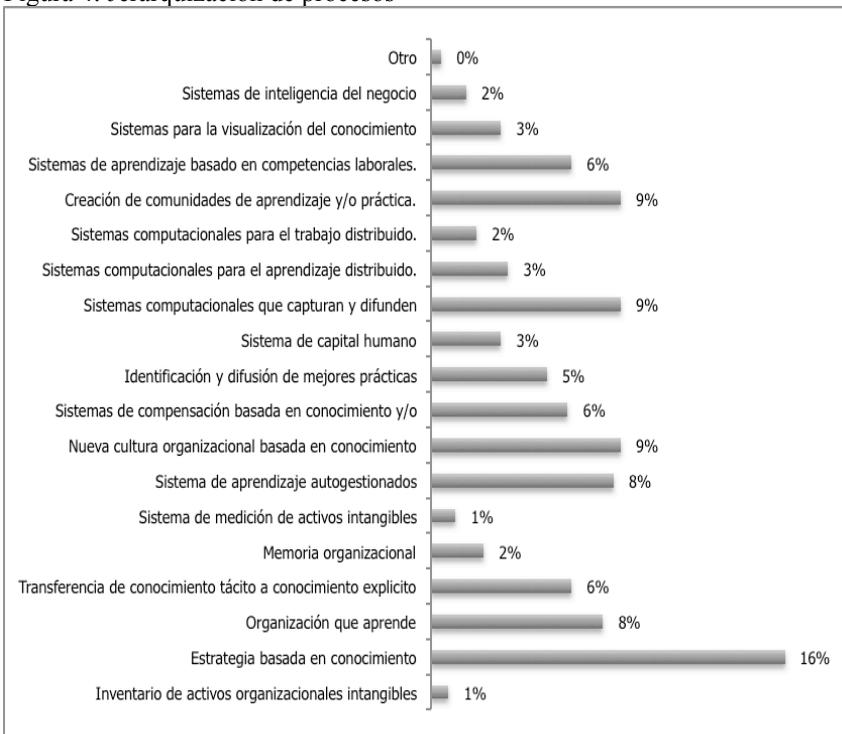


Fuente: elaboración propia, 2013.

Visión futura

En la evaluación de la visión futura, los encuestados consideran como más importante definir una estrategia basada en conocimiento. La figura 4 resume los procesos más importantes que consideran.

Figura 4: Jerarquización de procesos



Fuente: elaboración propia SSPS, 2013.

Así mismo, el 55% del personal docente o directivo está considerando iniciar de corto a mediano plazo proyectos de gestión del conocimiento. El 96% considera que la gestión del conocimiento tiene de alta a mediana prioridad en las organizaciones de clase mundial y el 98% estima que la gestión del conocimiento tiene de una alta a mediana prioridad para las instituciones educativas, sin embargo solamente el 11% esta contemplando participar en algún grupo o asociación de gestión del conocimiento.

6. Conclusiones

La falta aún de procesos de gestión del conocimiento implantados al interior de las instituciones educativas limita la validación integral del instrumento de diagnóstico.

No obstante, la investigación permitió la obtención de resultados útiles para explorar el estado de la gestión del conocimiento al interior de este sector educativo, encontrándose que de acuerdo al modelo KMAT:

- Liderazgo: la gestión del conocimiento no forma parte de la estrategia institucional de ninguna de las instituciones evaluadas, pero es considerada como una de sus principales necesidades a corto plazo.
- Cultura organizacional: no tienen una cultura organizacional que favorezca la gestión del conocimiento.
- Tecnologías de la información y la comunicación: carecen de la infraestructura tecnológica adecuada.
- Medición: no cuentan con procesos sistematizados para la medición del capital intelectual que les permitan potenciar de forma efectiva la gestión del conocimiento.

Así mismo, la investigación exploratoria permitió poner en contexto la gestión del conocimiento entre los docentes que conforman la zona escolares 557 y 506 de educación básica del estado de Guanajuato y sembrar en ellos la inquietud de una la visión futura de contar en un corto a mediano plazo con procesos que les permitan generar, capturar, adaptar y transferir el conocimiento al interior de sus escuelas para mejorar sus resultados educativos.

REFERENCIAS

- Alwis, R.S.D. y Hartmann, E. (2008). The use of tacit knowledge within innovative companies: knowledge management in innovative enterprises. *Journal of Knowledge Management*, 12 (1), 133-147.
- Andersen, A. (1999). *KMAT. The Knowledge Management Assessment Tool*. London: Arthur Andersen.
- Arbonías, A., Landeta, J. y Rivera, O. (1999, julio). *Case studies as a tool for the externalization of tacit managerial knowledge*. Documento presentado en Congreso internacional de WACRA'99. Cáceres, España.
- Barroso, F. (2011). Gestión del conocimiento en instituciones de educación superior y centros de investigación científica en el estado de Yucatán. Universidad Anáhuac Mayab. En Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (Ed.), *Congreso internacional de contaduría, administración e informática*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bednar, A., Cunningham, D., Duffy, T. y Perry, J. (1992). Theory into practice: How do we link? . En T. Duffy y D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction: a conversation* (pp. 17-34). Hillsdale, NJ, EE.UU: Lawrence Erlbaum Associates.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2002). *Diplomado internacional Julio-Julio 2002*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2002). *Diplomado internacional Junio-Julio 2002*. Recuperado de http://www.docstoc.com/docs/document-preview.aspx?doc_id=38396447
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual: el principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Bukowitz, W. y William, R. (1999). *The knowledge management fieldbook*. Saddle River, NJ, EE UU: Prentice Hall.
- CSC (2001). *Administración del conocimiento en México: entendimiento, intención, práctica, resultados y visión a futuro*. (Informe). Centro de Sistemas de Conocimiento, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, NL, México.
- Cambridge. (2013). *Cambridge Learner's Dictionary*. (4ª Ed.). Trinty Ln, Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press
- Carrillo, F. J. (1996). The management of intellectual capital and innovation. *The ways of knowledge management*. Hamilton, ON, Canada: McMaster University.
- Carrillo, F. J. (2003). KM country focus-México. *Knowledge Management Magazine*, 7 (2), 1-10.
- Carrillo, F. J. (2009, de abril). Gestión del conocimiento: un asunto de conciencia. *Agencia Universitaria de Periodismo Científico*. Recuperado de <http://aupec.univalle.edu.co/informes/2009/abril/gestionconocimiento.html>
- Casas, R. (2001). *Problemas en la producción y la transferencia del conocimiento*. Tesis de maestría en ciencia, tecnología y sociedad no publicada, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.
- Castells, M. (2006). *The network society: from knowledge to policy*. Washington, DC, EE.UU.: Center for transatlantic relations.
- Chávez, M., Castañeda, G., y Rodales, H. (2013). Análisis de las competencias definidas en el rediseño curricular de la licenciatura en informática administrativa. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*(10).
- Cuevas, L., Rocha, V. E., Casco, R. y Martínez, M. (2009). Punto de encuentro entre el constructivismo y competencias. *Academia*, 1 (1), 5-8.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2014). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo_2014_constitucion.pdf

- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1993). *Ley General de educación. Secretaría de Educación Pública*. Recuperado de dos.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lge/LGE_orig_13jul93_ima.pdf
- Davenport, T. y Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know* (2nd ed.). Boston, MA, EE.UU: Harvard Business Review. Press.
- Declaración de Bolonia. (1999). *Declaración conjunta de los Ministerios Europeos de Educación*. Espacio europeo de enseñanza superior, Bolonia, Italia.
- Delgado, D. J., Wong, K. Y., De la Torre, S., Rigaud, N., Velarde, J., Gaxiola, D., et al. (April de 2009). A case study on knowledge management adoption in Mexico. *International Association of Computer Science and Information Technology - Spring Conference*, 313-316. doi: 10.1109/iacsit-sc.2009.66
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, España: Santillana ediciones UNESCO.
- Downes, S. (2007). An introduction to connective knowledge. En H, Theo (Ed.) *Media, knowledge y education -exploring new spaces, relations and dynamics in digital media ecologies* (pp. 77-102). Austria: Innsbruck University Press.
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Nueva York, NY, EE.UU: Harper Collins Publishers Inc.
- Ertmer, P. A. y Newby, T. J. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo. Una comparación de los aspecto críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6 (4), 50-72.
- Euroforum. (1998). Medición del capital intelectual. *Modelo Intellect*. San Lorenzo del Escorial, España: IUEE.
- Ferrer, J. y Manríquez, M. (2007). *Administración del conocimiento en instituciones de educación superior. Un análisis conceptual*. Instituto Tecnológico de Celaya, Guanajuato, México: MPRA
- García, I., Camarena, C. y Gil, M. (2009). *Descripción de una herramienta tecnológica para gestionar el capital intelectual del Instituto Tecnológico de Sonora*. Recuperado de <http://antiguo.itson.mx/publicaciones/contaduría/CIN2009/10.pdf>
- Garduño, T. y Guerra, M. E. (2008). *Una educación basada en competencias*. SM (Ed.), México, D. F., México: Aula Nueva.
- Hawryszkiewicz, I. (2009). *Knowledge management. Organizing knowledge based enterprises*. Sydney, Australia: Palgrave Macmillan.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE. (2013). *México en PISA 2012. Resultados de evaluaciones*. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/I125/P1CI125.pdf>
- Jager, M. (1999). The KMAT: benchmarking knowledge management. *Library management*, 20 (7), 367-372.
- Jasimuddin, S., Connell, C. y Klein, J. (2006). Understanding organizational memory. En D. Schwartz (Ed.), *Encyclopedia of knowledge management* (pp. 870-875). Londres, Reino Unido: Idea Group.
- Leibowitz, J. (2000). *Building Organizational Intelligence: A knowledge management primer*. Boca Raton, FL, EE.UU: CRC Press.
- Lucas, R. L. (1999). *El hombre espíritu encarnado*. Salamanca, España: Síguieme.
- Martí, E. y Onrubia, J. (2002). *Las teorías del aprendizaje escolar*. Universidad Oberta. Catalunya, España:UOC/DIGITALIA.
- Minakata, A. (2009). Gestión el conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. *Sinéctica* 32, 1-35.
- Montoliu, J. M. (2003, enero). Exploran la Universidad de Veracruz y la Universitat Oberta de Catalunya fortalecer universidad virtual. *Gaceta Universidad Veracruzana*, p.61
- Nissen, M. E. (2006). *Harnessing knowledge dynamics: principled organizational knowing y learning*. Hershey, PA, EE.UU: IRM Press.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora del conocimiento. ¿Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación?* México DF, México: Oxford University Press.

- Nurluoz, O. y Birol, C. (2011). The impact of knowledge management and technology: an analysis of administrative behaviors. *Turks online journal of educational technology*, 1, 202-208.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. (1996). The Knowledge based economy. Recuperado de <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE. (2003). *Medición de la gestión de conocimientos en las empresas: primeros resultados*. Recuperado de www.oecd.org/edu/educationeconomyandsociety/31540414.pdf
- Oxford (2012). *Oxford Dictionary*. Recuperado de <http://oxforddictionaries.com>
- Prado, L. E. (2014). *The adoption of knowledge management systems in Mexico: A quantitative study*. Tesis de maestría no publicada, Linnaeus University, Suecia.
- Rivas, L., Morales, J., Peña, P., Sotomayor, J. y Aragón, M. (2002). *La gestión del conocimiento en organizaciones mexicanas*. Recuperado de <http://132.248.9.34/hevila/InvestigacionAdministrativa/2002/vol31/no90/5.pdf>
- Rivera, O. (2000). *La gestión del conocimiento en el mundo académico: ¿cómo es la universidad de la era del conocimiento?*. Recuperado de www.trimatica.cl/DOC%20TESIS/2.pdf
- Ruggles, R. (1998). The state of the notion: knowledge management in practice. *California management review*, 40 (3), 80-89.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2011). *Plan de estudios 2011*. Secretaría de Educación Pública., Educación Básica. México DF, México: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2013). *DGPP/SEP. FORMATO 911 SEP*. México DF, México: Secretaría de Educación Pública.
- Sallis, E. y Jones, G. (2002). *Knowledge management in education: enhancing learning and education*. Londres, Reino Unido: Kogan page limited.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning theories. An educational perspective*. Nueva York, NY, EE.UU: McMillan.
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Athabasca, Canadá: Nodos.
- Snelbecker, G. (1983). *Learning theory, instructional theory, and psychoeducational design*. NY: Snelbecker, G. (1983). *Learning theory, instructional theory, and psychoeducational designs*. Nueva York, NY, EE.UU: Mac Graw-Hill.
- Sprio, R., Feltovich, P., Jacobson, M. y Coulson, R. (1991). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, 24-33.
- Steward, T. (1997). *La nueva riqueza de las organizaciones: capital intelectual*. Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Taiwana, A. (2002). *The knowledge management toolkit: practical technique for building a knowledge management system*. Nueva Jersey, NJ, EE.UU: Prentice Hall.
- Topete, C., Bustos, E. y Bustillos, E. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, 38, 1-15.
- Universidad Autónoma de Baja California. (2006). *Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California. Cuaderno de Planeación y Desarrollo Institucional*. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, Baja California, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Viera, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausbel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultura. *Universidades*, 37-43.
- Vigotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. *Mind and Society*, 79-91.
- Wah, L. (1999). Making knowledge stick: no knowledge management program can succeed without a shift in corporate culture and that new culture must be woven into every business process. *Management Review*, 24.
- Zuckerman, A. y Buell, H. (1998). Is the world ready for knowledge management? *Quality Progress*, 31, 81-84.

SOBRE LA AUTORA

Claudia Patricia Salgado Ibarra: Profesora de carrera de la Universidad de Guanajuato, México. Candidata a Doctora en Administración de Empresas por la Universidad de Celaya, Guanajuato, México. Profesora del nivel medio superior en la Universidad de Guanajuato por más de veinte años, directora y asesora en programas de gestión de calidad en varias empresas del estado de Guanajuato.