

**PROPUESTA DE UN INSTRUMENTO PARA CONOCER
LAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
Y LOS FACTORES ORGANIZATIVOS QUE LA INFLUYEN**

Área de investigación: Administración de la Tecnología

Jennifer Mul Encalada

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Yucatán
México

jeni.mul@uady.mx

Luz María Mercado Padilla

Universidad YMCA
México

Padilla9945@prodigy.net.mx

Ruth Noemí Ojeda López

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Yucatán
México

ruth.ojeda@uady.mx

XVIII
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA



Octubre 2, 3 y 4 de 2013 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

PROPUESTA DE UN INSTRUMENTO PARA CONOCER LAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LOS FACTORES ORGANIZATIVOS QUE LA INFLUYEN

Resumen

La Gestión del Conocimiento (GC) es tan importante que está determinando que las empresas se desarrollen y compitan con perspectivas de mayor éxito. Sin embargo, en México aún son pocos los estudios empíricos que se enfocan a este tema y su contribución en las organizaciones, y menos aún a diseñar instrumentos válidos y confiables para su medición. El presente trabajo tuvo como objetivo elaborar y validar un instrumento para conocer las actividades de GC y los factores organizativos que la influyen. A partir del marco teórico se consideraron como actividades de GC: adquisición, almacenamiento, compartición, aplicación y protección del conocimiento. Como factores organizativos se incluyeron la cultura, liderazgo y tecnologías de información y comunicación. Una vez redactados los reactivos para cada uno de estos elementos se sometió a evaluación de expertos y directivos de organizaciones. Posteriormente el instrumento se aplicó a una muestra de 52 directivos de empresas de diferentes sectores ubicadas en la ciudad de Mérida, Yucatán. Con los datos recabados se determinó el Alpha de Cronbach para la confiabilidad obteniendo un índice mayor a .900, y se realizó análisis factorial que permitió confirmar en términos generales las variables inicialmente consideradas.

Palabras clave: gestión del conocimiento, diseño de instrumentos, validación.



PROPUESTA DE UN INSTRUMENTO PARA CONOCER LAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LOS FACTORES ORGANIZATIVOS QUE LA INFLUYEN

Introducción

Aunque el conocimiento es un concepto que desde hace tiempo se ha venido trabajando, actualmente su importancia se ha incrementado debido a que en las organizaciones comienza a incorporarse frecuentemente no sólo en los documentos y registros, sino en las rutinas organizacionales, procesos, prácticas y normas institucionales (Davenport y Prusak, 2000). Sin embargo, el conocimiento que poseen las organizaciones no es suficiente para construir un activo; la principal razón de ello es que suele ser fraccionado y generalmente no existe un plan que articule dichos conocimientos (Deming, 1990).

De ahí surge el interés por la Gestión del Conocimiento (GC). Este término tomó mayor fuerza en la década de los noventa y ha sido ampliamente abordado ante la transformación de las economías, cambios globales y avances tecnológicos acelerados. El interés por ofrecer una definición ha dado origen a diversos conceptos y enfoques que se abordarán más adelante (Polany, 1962, Drucker, 1999, Nonaka y Takeuchi, 1999, Davenport y Prusak, 2000, Alavi y Leidner, 1999, entre otros). Por otro lado, diversos autores se han enfocado al estudio de factores organizativos que pueden influir en la gestión del conocimiento favoreciéndola o fungiendo como barreras (Benavides y Quintana, 2003; Gupta y Govindarajan, 2000; De Long y Fahey, 2000; Camelo, García y Sousa, 2009; Alawi, Marzooqi y Fraidoon, 2007; Donate y Guadamillas, 2010a; Holowetzki, 2002, entre otros).

Aunque se han realizado esfuerzos importantes durante los últimos años sobre el análisis teórico de la GC en las organizaciones y los factores organizacionales que la influyen, la evidencia empírica aún es limitada y lo es aún más cuando se trata del diseño de instrumentos para su medición y determinación de la relación que guardan. Incluso autores como Palacios y Garrigós (2006) ponen de manifiesto la vulnerabilidad de los índices empleados para su medición. En México también es notoria la falta de evidencia empírica al respecto así como de instrumentos válidos y confiables que permitan diagnosticar la GC e identificar de qué manera la influyen ciertos factores organizativos.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo consiste en elaborar y validar un instrumento para conocer las actividades de GC y los factores organizativos que la influyen. Para ello primero se abordarán los conceptos de GC y factores organizativos (específicamente cultura, liderazgo y tecnologías de información). Posteriormente se presentarán los aspectos metodológicos para la elaboración y validación del instrumento, así como los resultados obtenidos y finalmente las conclusiones.

Marco teórico

Conocimiento y Gestión del Conocimiento (GC)

Antes de profundizar en GC es importante diferenciar entre dato, información y conocimiento. Para Davenport y Prusak (2000) los datos están localizados en el mundo y el conocimiento está localizado en agentes de cualquier tipo (animal, máquina, ser humano u organización), mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos. El dato es un hecho objetivo sobre algún acontecimiento, al que describe, aunque no dice nada sobre él, por sí mismo tienen poca o ninguna



importancia. Es decir, describen sólo una parte de lo que pasa en la realidad y no proporcionan juicios de valor o interpretaciones. Destacan que el receptor, y no el emisor, es quien decide si el mensaje que recibe es verdaderamente información, es decir, le añade significado.

Por otro lado Andreu y Sieber (1999) señalan que las características del conocimiento son tres: es personal, es reutilizable y sirve de guía para la acción de las personas.

Por tanto, puede decirse que el conocimiento tiene su origen en la mente de los individuos y es resultado del conjunto de creencias, experiencias, intuiciones, juicios y valores. No es un objeto ni un contenido, es el individuo quien lo construye, es intangible e invisible.

De acuerdo con Polany (1966) en cada actividad del ser humano hay dos niveles o dimensiones del conocimiento, uno sobre el objeto o fenómeno que observamos (al que le llama conocimiento focal); y otro utilizado como instrumento o herramienta para manejar o mejorar la interpretación de lo observado (que reconoce como conocimiento tácito). Sugiere que estas dimensiones, focal y tácito se complementan y que el conocimiento tácito, funciona como marco o trasfondo que permite efectuar las operaciones de observación de lo que está en el foco de atención. Los trabajos de Nonaka (1994) consideran la teoría de Polany y sugiere que el conocimiento puede ser de dos tipos: explícito (focal) y tácito. Otra clasificación del conocimiento es la que propone Spender (1996), quien distingue entre conocimiento individual y colectivo.

El concepto de GC se ha estudiado desde diversos enfoques. Para Alavi y Leidner (1999) la gestión del conocimiento es un enfoque sistémico y se refieren a él como el 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. El conocimiento es de valor limitado en la organización si no se comparte. Por tanto, la capacidad de integrar y aplicar los conocimientos especializados de los miembros es fundamental para la capacidad de una empresa para crear y mantener una ventaja competitiva. A través de un estudio identificaron tres grandes perspectivas o enfoques desde los que se entiende la gestión del conocimiento: uno basado en el concepto de información, otro centrado en la tecnología, y un tercero dominado por conceptos próximos a la idea de cultura de empresa.

La perspectiva de información se basa en la facilidad de acceso a la información, organización de datos, filtraje de información, etc., todos ellos centrados en la idea de que cuando se desea gestionar conocimiento se acaba manejando datos e información. Eso responde a una idea muy extendida, que parece lógica, pero no lo es tanto: compartir conocimiento es siempre bueno, y la manera más práctica de hacerlo consiste en codificarlo para poder transmitirlo con facilidad, de hecho Nonaka (1994) basa parte de su teoría en la codificación; sin embargo, para autores como Andreu y Sieber (1999) no todo el conocimiento es codificable, y además señalan que el que no lo es, tiene en principio más potencial para contribuir a la sostenibilidad de las ventajas competitivas de las empresas. En este enfoque es frecuente que palabras como información, datos y conocimiento se utilicen indistintamente.

En cuanto a la perspectiva basada en la tecnología, la gestión del conocimiento se asocia con otros sistemas (incluyendo almacenamiento de datos, sistemas de toda la empresa, los sistemas de información para ejecutivos, sistemas expertos, y la intranet) y herramientas diversas como por ejemplo, los motores de búsqueda, multimedia, y herramientas de toma de decisiones, es decir, se centra en las TIC.



Por último, desde la perspectiva basada en la cultura, la GC se asocia con el aprendizaje (sobre todo desde una perspectiva organizacional), la comunicación, y el cultivo de la propiedad intelectual.

En el mismo sentido Rodríguez (2006), supone la existencia de diferentes perspectivas para el desarrollo y estudio de los sistemas y modelos de gestión del conocimiento:

- De almacenamiento, acceso y transferencia de conocimientos. Este tipo de modelo de gestión del conocimiento se centra en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el conocimiento disponible en la organización en depósitos de fácil acceso para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización.
- Sociocultural. Lo integran modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional apropiada para el desarrollo de procesos de gestión del conocimiento. Buscan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concientizar sobre la importancia y el valor del conocimiento y promover la comunicación entre los miembros de la organización.
- Tecnológicos. Modelos en los que se destaca el desarrollo y la utilización de sistemas y herramientas tecnológicas multimedia y de toma de decisiones para la gestión del conocimiento.

Es importante resaltar que ambos autores coinciden en que aunque se podrían tratar como enfoques distintos, difícilmente se darán en un estado puro en la realidad ya que tienden a difuminarse y mezclarse unos con otros. La GC debe estar basada en un enfoque holístico que considera la interacción entre los diversos elementos y miembros de la organización como un sistema global (Firestone, 2001).

Por su parte, Canals (2003) señala que difícilmente se puede abrir la cabeza de una persona y gestionar el conocimiento que tiene en su interior, por tanto plantea la interrogante de si realmente lo que se puede gestionar es el conocimiento o son todas las condiciones, el entorno, todo lo que hace posible y fomenta que el conocimiento se adquiera, se transmita, se aplique etc. Este autor considera que GC es esto último, 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.

Arbornés (2006) coincide con Canals al señalar que, en sentido estricto, el conocimiento no se puede gestionar, sino lo que se gestiona es el proceso en el que se intercambia y crea conocimiento. Señala que aunque el conocimiento no se puede gestionar, la expresión “gestión del conocimiento” como traducción de *Knowledge Management* se seguirá utilizando pues el término está extendido y acuñado, sin embargo, se debe tener claro el significado del concepto tanto para investigar como para aplicarlo en las empresas.

En la tabla 1 se presentan algunas de definiciones sobre el concepto de GC, así como sus dimensiones.



Tabla 1. Definiciones de Gestión del Conocimiento

Autores	Definición de Gestión del Conocimiento
Andreu y Sieber (1999)	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. Se refiere a un proceso, lo que implica un carácter dinámico, es decir, no es algo que se diseña, se implanta y se utiliza. Por otro lado, incluye el desarrollo de conocimiento, lo cual implica aprendizaje, es decir, se trata también de gestionar los procesos de aprendizaje en la empresa.
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 lo su entorno, es algo más que la simple suma del conocimiento de cada persona por separado.
Nagles (2007)	Proceso lógico, organizado y sistemático para producir, transferir y aplicar en situaciones concretas una combinación armónica de saberes.
Albornés (2006)	La empresa del conocimiento es la que gestiona, alienta o promueve los procesos de creación e intercambio mediante la articulación de sistemas organizativos que aprovechan la capacidad y el conocimiento de todas las personas.
Montoro (2008)	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 o corporativo, 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.
Alavi y Leidner (1999)	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.
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 de 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.
Valhondo (2003)	Los procesos del conocimiento son creación, captura, almacenamiento, clasificación, organización, recuperación y utilización.
Donate y Guadamillas (2010b)	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 con base en revisión de literatura.

Para efectos de esta investigación se entenderá como GC el diseño y la implementación de mecanismos con el objeto de mejorar la capacidad de las organizaciones para la resolución de problemas y contribuir a la consecución de sus ventajas competitivas. Los mecanismos son las prácticas específicas que las organizaciones llevan a cabo para la adquisición, almacenamiento, transferencia, aplicación y protección del conocimiento, que dependen de factores organizativos.

Como se mencionó anteriormente un elemento esencial que ayuda a que el conocimiento realmente funcione es el contexto de la organización, es decir lo que permite interpretar el conocimiento, lo que permite transmitirlo. Por tanto, la clave está más en lo organizacional, y no tanto en lo tecnológico, es por ello que en el diseño del instrumento propuesto se consideraron factores internos organizativos que influyen en dichas prácticas.

Factores organizativos que influyen en la GC

La GC puede ser vista como un sistema socio-técnico de políticas y prácticas empresariales de carácter tácito y explícito que requiere de una integración estratégica de las herramientas de las tecnologías de la información, los procesos organizativos y el capital intelectual y social. Los factores que pueden influir en ella son la tecnología, organización, recursos humanos, liderazgo, y la cultura (Benavides y Quintana, 2003).

Para Gupta y Govindarajan (2000) la gestión del conocimiento no depende únicamente de las TI, sino que depende en gran parte de lo que se denomina ecología o entorno social de una organización. La ecología social se refiere al entorno o sistema social en la cual las personas operan y sus factores determinantes son: la cultura, estructura, los sistemas de información, sistemas de



recompensas, procesos, las personas y el liderazgo. De hecho todos los factores, con excepción de la cultura son subcategorías de ésta, de tal forma que consideran que los factores culturales que impactan la gestión del conocimiento son: la estructura, sistemas de información, sistemas de recompensas, procesos, personas y liderazgo. Holowetzki (2002) coincide en estos mismos factores. A continuación se analizarán las Tecnologías de información y comunicación (TIC), cultura y liderazgo por ser los factores en los que diversos autores coinciden.

Las TIC consisten en un número de herramientas tales como agentes inteligentes, intranets, internet, etc. que sirven de apoyo a la gestión del aprendizaje, son generalmente utilizadas para adquirir, almacenar y distribuir conocimiento. Aunque la tecnología es parte fundamental, no representan activos estratégicos ya que es fácilmente replicable incluso cuando están protegidos legalmente, por lo que la diferenciación y la competitividad hay que buscarlas a través de los componentes intangibles de carácter cognitivo, social y organizacional (Benavides y Quintana, 2003). Las tecnologías de información aunque favorecen tienen un efecto limitado sobre los procesos de compartir conocimiento, surgiendo así la necesidad de tener en cuenta otros factores que inciden en la motivación de las personas y en la creación de un contexto que proporcione a los empleados la oportunidad de compartir lo que saben (Camelo, García y Sousa, 2009).

Las TIC permiten una búsqueda, acceso y comunicación más rápida de la información y conocimiento entre los individuos, ya sea dentro de la organización como en el ambiente externo. El uso de dichas herramientas permite a las empresas expandir redes sociales y crear colaboración efectiva. Favorecen los procesos de compartir conocimiento porque amplían la búsqueda de información más allá de los canales formales y esto facilita el contacto entre aquellos empleados que buscan conocimiento y los que controlan el acceso al mismo, permitiendo el mejoramiento de la comunicación entre especialistas quienes pueden acercarse virtualmente a las personas y promover el intercambio para compartir y construir conocimiento organizativo (Camelo, García y Sousa, 2009).

A pesar de que la mayoría de los sistemas de gestión del conocimiento están basados en las TIC, éstas no son prerequisite. Si la gestión del conocimiento comienza y se centra exclusivamente en la perspectiva de la tecnología, el fracaso puede estar asegurado ya que el aprendizaje organizacional está enraizado en las interacciones sociales y en la cultura organizacional.

Quizá muchos teóricos toman como punto de partida en el estudio de la cultura organizacional, la teoría desarrollada por Edgar Schein (2004) quien define ésta como un patrón de supuestos básicos compartidos que un determinado grupo inventó, descubrió o desarrolló en el proceso de aprender a resolver sus problemas para la adaptación externa e interna, y que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y, por tanto, se les enseña a los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación a los problemas. Delgado (2006) señala que una cultura o subcultura organizacional es el conjunto de valores, costumbres y artefactos de un grupo social que al ser asumidos y aceptados por sus integrantes se expresan en una organización y que dentro de los contextos y circunstancias en que ésta se ubica, adquiere una identidad que la hace diferente de otras. Sin embargo, también sostiene que lo intangible debe transformarse a algo tangible.

Muchos investigadores coinciden en que la cultura organizacional es la clave para el éxito de la GC, diversos estudios realizados resaltan la relación entre ambos (Gupta y Govindarajan, 2000; Holowetzki, 2002; De Long y Fahey, 2000, entre otros). El impacto de la cultura se puede evaluar en por lo menos tres dimensiones: interacciones verticales (aceptar hablar sobre temas sensibles y



accesibilidad con la alta dirección), interacciones horizontales (interactividad, colaboración, reutilización de conocimientos existentes) y comportamientos para promoción del desarrollo de conocimiento (compartir, enseñar, hablar sobre los errores y aprender de ellos), todos ellos forman el contexto en el que se pretende gestionar el conocimiento (De Long y Fahey, 2000).

La cultura de apoyo a la GC, procura la estimulación de la innovación y la creatividad. Lo importante es determinar cuáles son las características culturales que permitan una rápida adquisición, generación y transferencia de conocimiento para mejorar la toma de decisiones y el rendimiento (Benavides y Quintana, 2003). En ese sentido, autores como Camelo, García y Sousa (2009) señalan la importancia que tiene el compartir conocimiento entre los miembros de la organización, especialmente aquellas que necesitan innovar continuamente. Sin embargo, las personas suelen presentar una resistencia a compartir lo que saben y aunque estuvieran dispuestos a hacerlo, el conocimiento, sobre todo el tácito, no fluye fácilmente llegando a ser una tarea compleja. Por lo tanto, son necesarias intervenciones gerenciales dirigidas a facilitar y fomentar que el conocimiento se comparta de manera sistemática. Para favorecer que los miembros de una organización compartan conocimiento consideran que existen ciertos mecanismos o facilitadores. Estos autores, después de un análisis exhaustivo han adoptado un enfoque integrador considerando que existen factores individuales (confianza, compromiso, autosuficiencia, colectivismo); organizativos (clima organizacional, cultura organizacional, estructura organizativa) y tecnológicos.

Autores como Alawi, Marzooqi y Fraidoon (2007), consideran que los factores culturales que influyen en el éxito de intercambio de conocimientos son la confianza, comunicación entre el personal, los sistemas de información, sistemas de recompensas y estructura de la organización. Por su parte, Abbas y Asma (2011) han identificado y priorizado factores críticos de éxito en la práctica de GC en pequeñas y medianas empresas, considerando como los más importantes el compromiso y el apoyo, definición de programas y roles, reuniones para compartir conocimientos, redes de comunicación, entre otros.

Por otra parte el liderazgo es un concepto que consiste en la capacidad o habilidad que tiene una persona para influir, inducir, animar o motivar a otros a llevar a cabo determinados objetivos, con entusiasmo y por voluntad propia (García y Fonseca, 2010). Desde la aparición del concepto de dominación de Weber (1974) han surgido diversos autores y teorías que tratan de identificar los estilos de liderazgo. Por ejemplo, la teoría de Bass (1990) distingue dos tipos de liderazgo, el transformacional y el transaccional.

Bryant (2003) señala que los líderes desempeñan un papel central en la GC ya que proporcionan una visión, motivación, sistemas y estructuras en todos los niveles de la organización que facilitan la conversión del conocimiento en ventajas competitivas. Los líderes proporcionan el contexto en el que los trabajadores pueden crear conocimiento e influir en los niveles de creatividad en la organización. También tienen un control sobre qué actividades son recompensadas, qué comportamientos son alentados y cómo el trabajo será valorado en la organización. Estos factores influyen en todos los trabajadores y su capacidad de desarrollar nuevos conocimientos. Por otro lado también animan a los trabajadores a compartir sus ideas mediante la creación de un clima receptivo a nuevas ideas.

Varios elementos de la teoría del liderazgo transformacional se adaptan bien a la gestión del conocimiento ya que los empleados son más productivos cuando tienen libertad para crear nuevas ideas, compartirlas con sus compañeros probar sus nuevas ideas. El liderazgo transformacional



fomenta una cultura abierta, una estructura orgánica, sistemas y procedimientos flexibles y una estrategia prospectiva. El liderazgo transaccional fomenta una cultura cerrada, una estructura mecanicista, sistemas y procedimientos rígidos y la estrategia defensiva. El liderazgo transformacional debe ser más efectivo para crear y compartir conocimiento en el nivel individual y grupal, en tanto que el liderazgo transaccional debe ser más efectivo para aplicar conocimiento en el nivel organizacional (Crossan y Vera, 2004).

Instrumentos de GC y factores que la influyen

Aunque la mayoría de los estudios sobre GC abordan sus dimensiones de manera teórica, existen algunos autores que para sus investigaciones han elaborado escalas de medición. En el caso de Palacios y Garrigós (2006) proponen una medida con base en seis dimensiones: orientación hacia el desarrollo y transferencia de conocimiento, aprendizaje continuo, entender a la organización como sistema global, desarrollo de una cultura innovadora, enfoque en las personas, gestión por competencias. Donate y Guadamillas (2010b) proponen una escala incluyendo las dimensiones de creación, almacenamiento, distribución, aplicación y protección del conocimiento. Para Infante (2009) la medición de GC incluye la creación, adquisición, organización, transmisión, explotación y desarrollo del conocimiento. La OCDE (2003) elaboró un cuestionario sobre las prácticas relacionadas con la GC las cuales agrupan en cuatro categorías: 1) captura y adquisición de conocimiento; 2) comunicación; 3) formación y asesoramiento y 4) políticas y estrategias.

Por otra parte, Alawi, Marzooqi y Fraidoon (2007) elaboraron un instrumento para determinar los factores culturales que influyen en el intercambio de conocimientos y analizan los factores de confianza, comunicación, sistemas de información y estructura. Respecto de la relación del liderazgo en la gestión del conocimiento cabe señalar el instrumento elaborado por Pedraja y Rodríguez (2008) en el que incluyeron ítems para identificar el liderazgo transformacional y transaccional y su influencia en la GC.

METODOLOGÍA

En una primera etapa se realizó el diseño del instrumento que posteriormente se sometió a una prueba piloto que se aplicó a 52 directivos de empresas ubicadas en la ciudad de Mérida, Yucatán. El 16% de las encuestas correspondió al sector comercio, 21% al de industria y 63% al de servicios. Respecto del tamaño de las empresas 35% fueron pequeñas, 25% medianas, 20% micro y en igual porcentaje grandes.

De acuerdo con lo señalado por Nadelsticher (1983) para cuestionarios de tipo Likert se debe aplicar a mínimo 30 sujetos. La escala fue de 4 puntos (1= Muy en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= De acuerdo y 4= Muy de acuerdo). La aplicación se llevó a cabo durante los meses de enero y febrero de 2013.

Para la construcción de los reactivos primero se realizó una revisión teórica para identificar las categorías que debían considerarse a partir de los autores antes citados y artículos con evidencia empírica, aunque de éstos últimos existen pocos. Para la variable GC, se incluyeron ítems relacionados con actividades para adquisición, almacenamiento, transferencia, aplicación y protección del conocimiento. Los factores organizativos que se decidieron estudiar fueron *cultura* (Gupta y Govindarajan, 2000; De Long y Fahey, 2000; Camelo, García y Sousa, 2009; Alawi, Marzooqi y Fraidoon, 2007; Donate y Guadamillas, 2010a), *liderazgo* (Bass, 1990; Crossan y Vera, 2004; Pedraja y Rodríguez, 2008) y *tecnologías de información y comunicación* (Alavi y Leidner, 2001; Holowetzki, 2002; Camelo García y Sousa, 2009).



Con base en el marco teórico se elaboraron los primeros ítems que sumaron 105, por lo que se fue depurando con el apoyo de un panel de 5 expertos en el área, quienes fueron evaluando cada ítem para determinar si eran pertinentes de acuerdo con las dimensiones para la GC, así como si eran lo suficientemente claros, eliminando aquellos que no eran relevantes. Incluso podían ir cambiando los ítems si consideraban que no correspondían a la dimensión que pretendía medir.

Con la intervención de los expertos el número de reactivos se redujo a 94, posteriormente el instrumento fue administrado a 3 directivos de empresas con la intención de identificar aquellos reactivos poco claros o que pudieran generar dudas a los lectores. Derivado de las dificultades de interpretación y sugerencias de mejora que se presentaron se realizaron algunas modificaciones en la redacción de los ítems (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Finalmente el instrumento quedó conformado con 45 reactivos para medir GC y 49 reactivos para los factores organizativos (27 para cultura organizacional, 11 para liderazgo y 11 para TIC), como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Integración del instrumento en su versión inicial

Variables	Reactivos	Total de ítems
Gestión del conocimiento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45	45
Cultura organizacional	46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	27
Liderazgo	73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83	11
Tecnologías de la información y comunicación	84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94	11

Fuente: Elaboración propia.

Para recabar los datos se aplicó el instrumento de manera individual durante los meses de enero y febrero de 2013. El procesamiento de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 20.

Una vez procesado los datos el siguiente paso fue determinar si efectivamente es adecuado para medir el concepto de GC y los factores organizativos. Para ello se utilizaron pruebas estadísticas para determinar su validez y confiabilidad.

Para establecer la validez de constructo (García, 2006) se realizó un análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales para identificar los factores en los que tienden a agruparse los ítems que conforman los constructos que se quieren medir (Morales, 2011). De acuerdo con este cálculo se obtuvieron los factores, la carga factorial o correlación de cada ítem con cada factor (matriz factorial) y la proporción de la varianza que explica cada factor. También se aplicó la rotación ortogonal Varimax con el fin de obtener una estructura más simple e interpretable de los constructos al maximizar las correlaciones entre los ítems y los factores.

Previo al análisis factorial exploratorio se aplicó la prueba de adecuación Kaisen-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < .05$) para verificar que los datos fueran adecuados para este tipo de análisis. Los valores obtenidos indicaron que los datos son pertinentes al modelo propuesto y que los ítems están correlacionados, por lo que la matriz de datos es adecuada para aplicar el análisis factorial (tabla 3).

Tabla 3. Pruebas KMO y esfericidad de Bartlett

Variable	Kaisen-Meyer-Olkin (KMO)	Prueba de esfericidad de Bartlett
Gestión del conocimiento	.544	.000
Cultura	.692	.000
Liderazgo	.810	.000
Tecnologías de Información y comunicación	.792	.000

Fuente: Elaboración propia con base en cálculos estadísticos



Para la prueba de Kaisen-Meyer-Olkin valores por debajo de .50 se consideran inadecuados, entre .50 y .75 se consideran aceptables y mayor a .75 se considera ideal (Moral, 2006).

Para que una escala sea válida también debe ser confiable. La confiabilidad se refiere al grado en el cual se consiguen resultados similares en ocasiones consecutivas, gracias a una prueba, experimento o cualquier instrumento de medición (García, 2006). Para determinar la confiabilidad se realizó un análisis a través del Alpha de Cronbach que puede tener valores entre 0 y 1, a medida que se acerca al 1 indica mayor fiabilidad. En este caso el Alpha de Cronbach global fue de 0.973.

RESULTADOS

Una vez realizado el diseño del instrumento, la validez de contenido y las pruebas de idoneidad de los mismos, se procedió a realizar el análisis factorial mediante el método de análisis de componentes principales con rotación de tipo Varimax para validar los constructos del instrumento.

En el caso del constructo gestión del conocimiento, la solución inicial mediante el método de extracción arrojó seis factores plenamente identificados que explican 61.52% de la varianza total (tabla 4). Se determinó que los ítems peor representados (carga factorial < .40 de acuerdo con Moral, 2006 y Morales, 2011) corresponden a los enunciados 13 (Existen mecanismos en la empresa para recabar las opiniones, sugerencias, necesidades y quejas de los clientes) y 9 (La participación de la empresa en comunidades virtuales y redes inter-organizacionales para tener acceso a información es importante), por lo que se tomó la decisión de eliminarlos del instrumento. Al eliminarlos la varianza pasó de 61.52 a 62.56%.

En el primer factor el conjunto de ítems hace referencia a las prácticas de almacenamiento de conocimiento; el segundo se refiere a prácticas de aplicación y protección del conocimiento, el tercero sobre prácticas de adquisición de conocimiento; el siguiente está conformado ítems referentes a prácticas para la transferencia de conocimiento. En el quinto factor los ítems se referían a prácticas de almacenamiento a través de TI por lo que se decidió unirlo con el primero. El último de los factores agrupó ítems relacionados con prácticas de adquisición de conocimiento con la característica de la utilización de fuentes externas por lo que se tomó la decisión de unir éste con el tercer factor. De esta forma este constructo quedó integrado por cuatro dimensiones que se distribuyen en 43 ítems: almacenamiento, aplicación y protección, adquisición, y transferencia de conocimiento. Lo anterior de alguna forma permitió confirmar las dimensiones inicialmente consideradas al momento de diseñar el instrumento.

Tabla 4. Matriz de componentes principales con rotación Varimax para Gestión del Conocimiento

Varianza explicada (61.51%)	Componente					
	1 (varianza 12.75%)	2 (varianza 12.61%)	3 (varianza 10.89%)	4 (varianza 8.96%)	5 (varianza 8.44%)	6 (varianza 7.86%)
Pregunta 18	0.81	0.159	-0.045	0.14	-0.066	0.267
Pregunta 7	0.765	0.32	0.037	0.11	0.054	0.008
Pregunta 34	0.75	0.136	0.127	0.216	0.151	0.174
Pregunta 19	0.75	0.212	0.153	0.328	0.056	0.069
Pregunta 15	0.62	-0.056	0.134	-0.072	0.112	-0.009
Pregunta 28	0.592	0.143	0.305	0.404	0.21	0.32
Pregunta 20	0.539	0.089	0.439	0.068	0.361	0.013
Pregunta 39	0.538	0.34	0.098	0.079	0.245	0.429
Pregunta 13	0.395	0.327	0.324	0.072	0.263	0.354
Pregunta 38	0.142	0.832	0.074	0.165	0.004	0.067
Pregunta 37	0.162	0.771	0.043	0.164	0.216	-0.006
Pregunta 17	0.254	0.651	0.229	-0.237	-0.055	0.308
Pregunta 43	0.191	0.649	0.255	0.146	0.064	0.335
Pregunta 45	0.012	0.601	0.376	0.075	0.068	-0.003
Pregunta 44	0.185	0.49	-0.176	0.223	0.301	0.461
Pregunta 42	0.224	0.414	0.392	0.352	0.088	0.396
Pregunta 12	-0.072	0.127	0.714	0.047	0.074	0.104
Pregunta 33	0.227	0.344	0.638	0.368	-0.006	0.248
Pregunta 31	0.345	0.554	0.588	0.112	0.208	-0.066
Pregunta 29	0.326	0.148	0.55	0.474	0.051	0.252
Pregunta 3	0.155	0.464	0.537	-0.189	-0.006	0.437
Pregunta 5	0.22	-0.091	0.513	0.165	0.056	0.398
Pregunta 6	0.33	0.279	0.502	0.217	0.007	0.226



Pregunta 25	0.207	0.323	0.496	0.319	0.34	-0.123
Pregunta 32	0.41	0.348	0.485	0.359	0.279	0.116
Pregunta 16	0.326	0.156	0.42	0.212	0.387	0.033
Pregunta 9	-0.083	0.167	0.286	0.286	0.265	0.238
Pregunta 26	0.383	0.184	-0.1	0.535	0.062	0.444
Pregunta 35	0.418	0.194	0.424	0.51	0.043	0.18
Pregunta 27	0.18	0.439	0.228	0.509	0.23	0.232
Pregunta 36	0.076	0.082	0.128	0.509	0.096	0.097
Pregunta 41	0.043	0.443	0.254	0.495	0.368	-0.032
Pregunta 1	0.251	0.209	0.333	0.471	-0.035	0.223
Pregunta 30	0.213	0.422	0.295	0.431	0.39	-0.068
Pregunta 10	-0.044	0.166	-0.005	-0.428	0.152	0.125
Pregunta 8	0.077	0.364	0.179	0.416	0.08	0.243
Pregunta 21	0.061	-0.069	0.207	-0.085	0.741	-0.006
Pregunta 14	0.125	0.206	-0.193	0.066	0.694	0.135
Pregunta 22	0.468	-0.057	0.109	-0.037	0.659	0.21
Pregunta 23	0.164	0.074	-0.099	0.464	0.566	0.305
Pregunta 24	0.112	0.232	0.312	0.378	0.564	0.028
Pregunta 4	-0.164	0.347	0.196	-0.107	0.536	0.39
Pregunta 2	0.05	0.151	0.164	0.051	0.063	0.757
Pregunta 40	0.201	0.413	0.21	0.19	0.128	0.511
Pregunta 11	0.241	-0.116	0.139	0.124	0.162	0.493

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con base de datos.

El siguiente constructo analizado fue el de cultura, en este caso la extracción arrojó cinco factores que explican una varianza de 66.89%. Siguiendo el mismo criterio para la carga factorial ningún ítem fue eliminado (tabla 5). Se encontró que el primer factor estaba conformado por ítems sobre comunicación abierta, el segundo se refería a la confianza, el tercero resaltaba la colaboración y apoyo, el cuarto se refería a la estructura clara y el último correspondía a claridad en líneas de mando, por lo que se decidió unir este factor con el anterior. Las dimensiones identificadas corresponden a las características de una cultura que favorece la gestión del conocimiento y se encuentran distribuidas en 27 ítems.

Tabla 5. Matriz de componentes principales con rotación Varimax para Cultura organizacional

Varianza explicada (66.89%)	Componente				
	1 (varianza 15.17%)	2 (varianza 14.65%)	3 (varianza 14.07%)	4 (varianza 12.96%)	5 (varianza 10.04%)
Pregunta 58	0.743	0.19	0.241	0.153	0.02
Pregunta 70	0.711	0.141	0.305	-0.001	0.114
Pregunta 72	0.662	0.022	0.326	0.225	0.189
Pregunta 71	0.628	0.362	-0.101	0.166	0.119
Pregunta 55	0.51	0.278	0.137	0.399	0.417
Pregunta 53	0.468	0.345	0.452	-0.149	0.305
Pregunta 48	0.111	0.794	0.141	0.127	0.251
Pregunta 47	0.261	0.737	0.306	0.323	0.095
Pregunta 46	0.104	0.72	0.142	0.212	-0.014
Pregunta 49	0.323	0.715	0.302	0.197	-0.129
Pregunta 54	0.029	0.596	-0.05	0.038	0.119
Pregunta 50	0.371	0.472	0.147	0.451	0.163
Pregunta 64	0.091	0.138	0.717	0.203	-0.013
Pregunta 67	0.103	0.111	0.697	0.073	0.358
Pregunta 66	0.439	0.118	0.623	0.111	-0.055
Pregunta 52	0.298	0.445	0.623	-0.158	0.132
Pregunta 69	0.45	-0.049	0.61	0.257	0.121
Pregunta 51	0.133	0.23	0.55	0.464	0.253
Pregunta 59	0.084	0.227	0.044	0.681	0.267
Pregunta 60	0.067	0.245	0.067	0.643	0.536
Pregunta 57	0.51	0.245	0.082	0.609	-0.327
Pregunta 65	0.067	0.082	0.518	0.594	0.192
Pregunta 56	0.514	0.372	0.091	0.545	-0.231
Pregunta 68	0.5	-0.029	0.356	0.522	0.04
Pregunta 63	0.239	0.389	0.362	0.481	0.122
Pregunta 61	0.126	0.141	0.101	0.176	0.873
Pregunta 62	0.089	0.071	0.228	0.1	0.83

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con base de datos.

En el caso de liderazgo se pudieron identificar tres factores que explican una varianza de 75.08% y de acuerdo con el mismo criterio para la carga factorial ningún ítem fue eliminado (tabla 6). El primer factor agrupa características del liderazgo transformacional y el segundo al liderazgo transaccional. El último factor agrupó ítems que se referían a la intervención en la resolución de



problemas. En este caso también se encontró que las dimensiones identificadas coincidían con las consideradas al momento del diseño del instrumento.

Tabla 6. Matriz de componentes principales con rotación Varimax para Liderazgo

Varianza explicada (75.08%)	Componente		
	1 (varianza 31.91%)	2 (varianza 29.53%)	3 (varianza 13.64)
Pregunta 79	0.858	0.209	0.027
Pregunta 80	0.81	0.148	0.036
Pregunta 81	0.742	0.296	0.018
Pregunta 78	0.735	0.245	0.223
Pregunta 77	0.685	0.552	0.001
Pregunta 75	0.288	0.887	-0.04
Pregunta 73	0.155	0.879	-0.006
Pregunta 74	0.325	0.866	0.104
Pregunta 76	0.581	0.65	-0.009
Pregunta 83	0.052	0.002	0.85
Pregunta 82	0.074	0.011	0.844

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con base de datos.

Finalmente en el constructo de Tecnologías de Información y Comunicación se identificaron dos factores con una varianza explicada de 60.92% y de acuerdo con sus cargas factoriales ninguno de los ítems fue eliminado, como se muestra en la tabla 7. El primer factor corresponde a la disponibilidad de TIC para realizar tareas cotidianas y el segundo al monitoreo del mercado.

Tabla 7. Matriz de componentes principales con rotación Varimax para Tecnologías de Información y Comunicación

Varianza explicada (60.92%)	Componente	
	1 (varianza 32.39%)	2 (varianza 28.54%)
Pregunta 86	0.853	0.096
Pregunta 87	0.827	0.206
Pregunta 85	0.789	0.36
Pregunta 89	0.652	0.307
Pregunta 88	0.572	0.438
Pregunta 84	0.478	0.343
Pregunta 94	0.162	0.827
Pregunta 91	0.145	0.814
Pregunta 93	0.477	0.684
Pregunta 90	0.286	0.613
Pregunta 92	0.437	0.602

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con base de datos.

Después de haber realizado el análisis factorial se determinó la fiabilidad del instrumento compuesto por cuatro variables y sub variables, a través del análisis de consistencia interna Alpha de Cronbach, con el fin de evaluar la homogeneidad de los ítems de cada uno de ellos (tabla 8).

Tabla 8. Alpha de Cronbach para cada variable y sub variable

Variable	Sub variable	Ítems	Alpha de Cronbach sub variable	Alpha de Cronbach variable	Alpha de Cronbach global
Gestión del Conocimiento	Almacenamiento	18, 7, 34, 19, 15, 28, 20, 39, 21, 14, 22, 23, 24, 4	0.887	0.954	0.973
	Aplicación y protección	38, 37, 17, 43, 45, 44, 42	0.867		
	Adquisición	12, 33, 31, 29, 3, 5, 6, 25, 32, 16, 2, 40, 11	0.899		
	Transferencia	26, 35, 27, 36, 41, 1, 30, 10, 8	0.794		
Cultura organizacional	Comunicación abierta	58, 70, 72, 71, 55, 53	0.846	0.939	
	Confianza	48, 47, 46, 49, 54, 50	0.863		
	Colaboración y apoyo	64, 67, 66, 52, 69, 51	0.839		
	Estructura clara	59, 60, 57, 65, 56, 68, 63, 61, 62	0.849		
Liderazgo	Transformacional	79, 80, 81, 78, 77,	0.882	0.879	
	Transaccional	75, 73, 74, 76	0.912		
	Resolución de problemas	83, 82	0.625		
Tecnologías de Información y Comunicación	Tareas cotidianas	86, 87, 85, 89, 88, 84	0.855	0.899	
	Monitoreo de mercado	94, 91, 93, 90, 92	0.835		

Fuente: Elaboración propia a partir de información de base de datos y análisis estadísticos.



Finalmente el instrumento quedó integrado por 92 ítems distribuidos en cuatro variables propuestas, una para medir gestión del conocimiento y tres para factores organizativos que lo influyen (anexo 1).

CONCLUSIONES

Después de realizar la revisión literaria y de evidencias empíricas se pudo observar que aunque existen algunos autores que han realizado esfuerzos por construir un modelo y escala de medición para la GC aún falta mucho por hacer. Así mismo diversos autores explican que la GC se puede ver influida por factores organizativos, sin embargo los estudios empíricos se enfocan sólo a prácticas específicas. Por ello, el objetivo de este trabajo fue elaborar y validar un instrumento no sólo para gestión del conocimiento sino también para aquellos factores que pueden influirla.

Se presentó una definición de gestión del conocimiento y se seleccionaron de acuerdo con la importancia otorgada por los autores, tres factores organizativos que pueden influir en ella (cultura, liderazgo, tecnologías de información y comunicación). Con esta base teórica se elaboraron inicialmente 105 ítems pero después de todo el proceso de validación el número final fue de 92.

La determinación de la validez de contenido permitió eliminar 11 ítems atendiendo al criterio de los expertos tanto académicos como empresarios. Para la validez de constructo se realizó por cada variable (GC, cultura, liderazgo y TIC) el análisis factorial exploratorio utilizando el método de componentes principales con rotación tipo Varimax (García, 2006).

En general los resultados del análisis factorial mostraron que las categorías propuestas inicialmente en la variable gestión del conocimiento (adquisición, almacenamiento, transferencia, aplicación y protección del conocimiento) quedaron contenidas en el instrumento. En todas ellas los ítems mostraron cargas factoriales satisfactorias, sólo 2 ítems tuvieron cargas factoriales menores a .40 (Moral, 2006 y Morales, 2011), los cuales fueron eliminados para dar mayor calidad al instrumento.

En cultura organizacional quedaron comprendidas características que favorecen la gestión del conocimiento como son: confianza, comunicación abierta, estructura clara, colaboración y apoyo. En liderazgo se integraron las características del transformacional y transaccional, así como la resolución de problemas. En el caso de tecnologías se consideró inicialmente incluir ítems sobre el uso tanto para las actividades diarias y de gestión, así como para el monitoreo del ambiente externo, también se pudo constatar con el análisis que quedaron incluidas en el instrumento. Para estos constructos no se eliminaron ítems toda vez que las cargas factoriales fueron satisfactorias. Finalmente el instrumento tuvo un Alpha de Cronbach de .973, un puntaje bueno, y quedó compuesto con las variables que se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Factores que componen el instrumento en su versión final

Variable	Sub variable
Gestión del Conocimiento	Almacenamiento
	Aplicación y protección
	Adquisición
	Transferencia
Cultura organizacional	Comunicación abierta
	Confianza
	Colaboración y apoyo
	Estructura clara
Liderazgo	Transformacional
	Transaccional
	Resolución de problemas
Tecnologías de Información y Comunicación	Tareas cotidianas
	Monitoreo de mercado

Fuente: Elaboración propia



De esta forma, la escala de GC propuesta incluyó factores similares a los de Donate y Guadamillas (2010b), siendo que en lugar de creación se consideró pertinente llamar adquisición a uno de los factores, y a los de Infante (2009) aunque este autor considera además la organización y desarrollo del conocimiento. Respecto de la cultura, la escala es similar a la propuesta de Alawi, Marzooqi y Fraidoon (2007) considerando además la colaboración y apoyo. Para los ítems sobre liderazgo se analizaron los del instrumento de Pedraja y Rodríguez (2008).

El aporte de este trabajo fue la propuesta de un instrumento para diagnosticar la gestión del conocimiento y los factores organizacionales que la influyen por considerar que el estudio de estos temas es importante no sólo para los académicos sino para las organizaciones mismas, además de que pretende ser una aportación útil para la realización de futuras investigaciones empíricas.

Así mismo, con este instrumento se busca obtener información que pueda ayudar a conocer en empresas del estado de Yucatán, los mecanismos de gestión del conocimiento y la influencia que ejercen en ella la cultura, liderazgo y TI, lo cual servirá de base para realizar un diagnóstico y posteriormente análisis más profundos. Así los beneficiarios serán quienes puedan utilizar esta información para ampliar su toma de decisiones entorno a sus prácticas relacionadas con la gestión del conocimiento.

Las variables que se han construido cumplen con las propiedades que deben tener las escalas, es decir, dimensionalidad, validez y confiabilidad. Sin embargo, aunque el instrumento ha sido exitosamente validado se trata de una aportación exploratoria y se debe considerar su aplicación en otros contextos para confirmar si se replican de la misma manera, y de ser necesario se perfeccione, por ahora con los resultados obtenidos se puede decir que se trata de un instrumento que mide variables distintas y bien diferenciadas.

REFERENCIAS

- Abbas, E. y Asma, Y. (2011). Identifying and prioritizing critical success factors (CSFs) in practicing knowledge management in small and medium firms using decision making techniques. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*. 40, 101-116.
- Alawi, M. y Leidner, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges, and benefits. *Communications of the AIS*. 1, (2).
- Alawi, A., Marzooqi, N., y Fraidoon, Y., (2007). Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of knowledge management*. 11 (2), 22-42.
- Andreu, R. y Sieber, S. (1999). La gestión del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial*. 326, 63-72.
- Arbonés, A. (2006). *Conocimiento para innovar: cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. México: Ediciones Díaz de Santos.
- Bass, B. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*. 18 (3), 19-31.
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Bryant, S. (2003). The role of transformational and transactional leadership in creating, sharing and exploiting organizational knowledge. *The Journal of Leadership and organizational studies*. 9 (4), 32-44
- Camelo, C., García, J., Sousa, E. (2009). Facilitadores de los procesos de compartir conocimiento y su influencia sobre la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. 42, 113-150.



- Canals, A. (2003). La gestión del conocimiento: acto de presentación del libro *Gestión del Conocimiento*. Disponible en <http://www.uoc.edu/dt/20251/#>.
- Crossan, M. y Vera, D. (2004). Strategic leadership and organizational learning. *Academy of Management Review*. 29 (2), 222–240.
- Davenport, T. y Prusak, L. (2000). Working knowledge: how organizations manage, what they know. *Review Harvard Business*. Boston: Harvard Business School Press.
- De Long, D. y Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Executive*. 14 (4), 113-127.
- Delgado, R. (2006). Intangibilidad y tangibilidad cultural. En: Gámez R., Portillo C. y Soria R. (Eds.). *Organizaciones y políticas públicas: una mirada desde el noreste*. México: UdQ, UAS y DIFOCUR.
- Deming, E. (1990). *Understanding profound knowledge*. Chicago: The Deming Library. Public Media Films Inc.
- Donate, M. J. y Guadamillas, G. F. (2010 a). The effect of organizational culture on knowledge management practices and innovation. *Knowledge and Process Management*. 17 (2).82-94.
- Donate, M. J. y Guadamillas, G. F. (2010b). 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.
- Firestone, J. (2001). Estimating benefits of knowledge management initiatives: concepts, methodology and tools. *Knowledge and Innovation: Journal of de KMCI*. 1 (3), 110-129.
- García, C. (2006). *La medición en las ciencias sociales y en la psicología* en Landero, R. y González, M. (2006). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. México: Editorial Trillas.
- García, B. y Fonseca, J. (2010). El liderazgo, un factor que contribuye al desarrollo de los grupos académicos en las universidades. *Investigación Administrativa*. 106, 69-82.
- Gupta, A.K. y Govindarajan, V. (1991). Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. *Academy of Management Review*. 16, 768-792.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana Ediciones, S.A. de C.V.
- Holowetzki, A. (2002). The relationship between knowledge management and organizational culture: An examination of cultural factors that support the flow and management of knowledge within an organization. *Applied Information Management Program*, University of Oregon. Disponible en: aim.uoregon.edu/research/pdfs/Holowetzki2012.pdf
- Infante (2009). El proceso de gestión del conocimiento: un estudio multicaso en la industria química y alimentaria del noreste de México. Tesis de maestría presentada en Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- 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.
- Morales, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tesis, escalas y cuestionarios*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Madrid. Disponible en <http://www.upcomillas.es/personal/peter>.
- Nadelsticher, A. (1983). *Técnicas para la construcción de cuestionarios de actitudes y opción múltiple*. México: Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- 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. The Institute of Management Sciences*. 5 (1).
- 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: first step*. France: OCDE.
- Palacios, D. y Garrigós, F. (2006). Propuesta de una escala de medida de la gestión del conocimiento en las industrias de biotecnología y telecomunicaciones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. 12 (1), 207-224.
- Pedraja, L. y Rodríguez, E. (2008). Estilos de liderazgo, gestión del conocimiento y diseño de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas. *Interiencia*. 33 (9), 651-657.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. New York: Doubleday.
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*. 37, 25-39.
- Schein, E. (2004). *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Spender, J. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*. Winter Special Issue, 17, 45-62.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del Conocimiento. Del mito a la realidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Weber, M. (1974). *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.

Anexo 1. Integración final del instrumento

I. Gestión del conocimiento

18. Los procedimientos de la empresa se documentan en protocolos o manuales.
7. Se imparten cursos de inducción para que el personal conozca el lugar de trabajo, a sus compañeros, así como todo lo relacionado con su puesto.
34. Las reglas, procedimientos y procesos internos se difunden constantemente.
19. La elaboración de reportes e informes sobre procesos y mejores prácticas es una práctica establecida.
15. La elaboración de documentos escritos como repositorios de información valiosa es habitual.
28. Existen mecanismos formales que permiten el intercambio de las mejores prácticas entre las áreas o departamentos.
20. La empresa pone a disposición de los empleados bases de datos y archivos en papel con información que es relevante para su trabajo.
39. La empresa cuenta con mecanismos para atender las opiniones, sugerencias, necesidades y quejas de los clientes.
21. Para la empresa es importante que las bases de datos se actualicen con periodicidad.
14. En la empresa los medios electrónicos son indispensables para capturar y almacenar información relevante para el negocio.
22. La empresa posee catálogos y archivos específicos para los documentos importantes como informes y reportes.
23. Es posible acceder repositorios de información, a través de algún tipo de red informática interna (por ejemplo, intranet).
24. Los equipos de trabajo tienen reuniones periódicas para retroalimentación de sus actividades.
4. El uso de medios electrónicos es una herramienta clave para tener acceso a información valiosa para el negocio.
38. El análisis y diseño de nuevos procesos, productos y servicios se realiza de forma habitual.
37. El análisis y rediseño de procesos, productos y servicios se realiza de forma habitual en la empresa.
17. La elaboración de reportes e informes sobre mercado, tecnologías y nuevos productos y/o servicios es una práctica establecida.
43. La obtención de patentes, licencias, derechos de autor y/o marcas es una práctica establecida en la empresa.
45. Para la empresa es importante garantizar la permanencia de gente reconocida por sus conocimientos sobre el negocio.
44. La empresa cuenta con mecanismos establecidos para proteger el conocimiento del uso inapropiado o ilegal dentro y fuera de la misma.
42. Existen esquemas de reconocimiento y recompensa para el personal creativo e innovador.
12. La participación en cursos impartidos por instancias no gubernamentales (cámaras, colegios de profesionales, etc.) es habitual.
33. Para la empresa los grupos de aprendizaje y comunidades de práctica son esenciales para el negocio.
31. Los empleados son estimulados continuamente para compartir nuevos conocimientos e ideas con sus superiores.
29. La empresa se preocupa por organizar entrenamiento formal con cursos proporcionados por personal experto de la misma empresa.
3. Para la empresa es importante realizar estudios del entorno para conocer el mercado, nuevas tecnologías, productos y/o servicios.
5. Se difunde entre los empleados literatura profesional (libros, revistas, etc.) para que conozcan sobre mercado, tecnologías, productos y/o servicios.
6. Se practica la discusión presencial y virtual con expertos sobre mercado, productos y/o servicios.

25. El diálogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles es una práctica establecida en la empresa.
32. La empresa organiza charlas, conferencias o cursos de capacitación para que los colaboradores compartan conocimientos e ideas.
16. Es una práctica común que experiencias y lecciones aprendidas, incluyendo errores, se documenten.
2. La contratación de consultoría u otro tipo de asesoramiento para conocer el mercado, nuevas tecnologías, productos y/o servicios es una práctica establecida.
40. La experimentación con métodos y procedimientos de otros competidores (benchmarking) es una práctica establecida en la empresa.
11. La participación en cursos impartidos por instancias gubernamentales es habitual.
26. Se elaboran boletines internos para compartir información interna importante.
35. Existen proyectos con equipos interdisciplinarios con el fin de compartir conocimiento.
27. La empresa utiliza tecnologías de información y comunicación (intranet, foro, videoconferencias, etc.) para que los empleados compartan sus experiencias.
36. Una forma habitual de entrenamiento informal de los empleados es mediante la observación de la realización de actividades de expertos de la propia empresa.
41. Se fomenta a que los trabajadores utilicen las lecciones aprendidas y mejores prácticas para mejorar su trabajo y proyectos sucesivos.
1. La empresa de manera habitual organiza cursos, seminarios y/o congresos para adquirir conocimiento del mercado, tecnología, productos y/o servicios.
30. Por lo general los expertos de la empresa actúan como asesores con el personal con menos experiencia.
10. La colaboración con instituciones de educación superior es irrelevante para adquirir conocimientos útiles para el negocio.
8. Es común la contratación de personal especializado para trabajar en la empresa.

II. Cultura organizacional

58. Los trabajadores participan activamente la solución de problemas y/o en el proceso de toma de decisiones.
70. Equivocarse es visto como una oportunidad de aprender.
72. La empresa fomenta continuamente el intercambio de conocimientos y el aprendizaje entre su personal.
71. Los conflictos se comentan abiertamente.
55. Los empleados pueden comunicarse fácilmente con los mandos superiores.
53. Las decisiones estratégicas son rápidamente transmitidas al personal de la organización.
48. Hay un alto nivel de interacción cara a cara entre los trabajadores en el lugar de trabajo.
47. En la empresa existe un ambiente de confianza y apertura.
46. En la empresa se fomenta la seguridad en el empleo y la existencia de poca incertidumbre.
49. La información fluye con facilidad en todos los niveles de la organización.
54. La empresa valora las redes informales de comunicación.
50. En la empresa las ideas de los empleados son escuchadas.
64. Los empleados tienen un comportamiento responsable y una alta disposición hacia el aprendizaje.
67. Los empleados se muestran colaboradores y dispuestos a ayudar cuando se les solicita.
66. El trabajo en equipo es una forma habitual de trabajo dentro de la empresa.
52. La comunicación entre los trabajadores es muy fluida.
69. Los equipos de trabajo en la organización son efectivos y compuestos por personas capaces de aprender entre ellas.
51. La estrategia, la misión, los valores, objetivos y las normas se comunican a todos los empleados.



- 59. Los puestos de trabajo y líneas de mando están claramente definidos.
- 60. Para la empresa es esencial que los trabajadores reconozcan las tareas que deben realizar de acuerdo con su puesto.
- 57. Los empleados son recompensados cuando trabajan en equipo y no sólo por el desempeño individual.
- 65. La estrategia, la misión, los valores, los objetivos y las normas están claramente definidos.
- 56. Los empleados son recompensados por compartir sus conocimientos y experiencias con sus compañeros.
- 68. La empresa está comprometida con la mejora continua.
- 63. Los empleados están altamente motivados y comprometidos con los valores de la empresa.
- 61. Los empleados tienen claro quién es su mando superior.
- 62. Los empleados tienen claro quiénes son sus subordinados.

III. Liderazgo

- 79. Los seguidores comprenden y comparten el sistema de poder en la organización.
- 80. El líder formal promueve procesos de negociación individuales y colectivos con su equipo de trabajo.
- 81. Los términos de intercambio de recompensas por el desempeño son determinantes para las relaciones y el desarrollo del trabajo a largo y corto plazo.
- 78. Los seguidores comprenden y están de acuerdo con el sistema de recompensas de la organización.
- 77. Los seguidores comparten y aceptan con entusiasmo el papel que les corresponde desempeñar en la organización.

- 75. Los seguidores comparten y siguen con entusiasmo la visión de largo plazo del líder formal.
- 73. El líder formal de la organización comparte la misión y la visión con sus seguidores.
- 74. Los seguidores comparten y siguen con entusiasmo los objetivos del líder formal.
- 76. Los seguidores aceptan con entusiasmo los desafíos profesionales que les plantea el líder formal.
- 82. El líder formal sólo interviene cuando los problemas se vuelven serios.
- 83. El líder formal evita tomar decisiones.

IV. Tecnologías de Información y Comunicación

- 86. La empresa actualiza el hardware/software constantemente.
- 87. Los empleados que hacen el uso de las TIC reciben el entrenamiento específico para su uso.
- 85. Para la empresa es importante utilizar las TIC para facilitar el compartir conocimientos a través de conferencias o cursos de capacitación en línea.
- 89. La empresa frecuentemente hace uso de las TIC sólo para tareas de gestión.
- 88. Todos los empleados tienen acceso a las TIC desde sus puestos de trabajo.
- 84. Las TIC son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa.
- 94. Las TIC se usan frecuentemente para el monitoreo, ya sea del comportamiento de los clientes y/o de las actividades y procesos de los competidores.
- 91. La empresa hace uso de las TIC para realizar comercio electrónico.
- 93. Las TIC disponibles son de fácil acceso para los empleados.
- 90. La empresa hace uso de las TIC para monitoreo de nuevos productos y/o servicios.
- 92. Las herramientas tecnológicas disponibles en la organización para compartir conocimientos son efectivas.

