

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PYMES DE COLOMBIA

ANALYSIS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN COLOMBIA SMES



AUTOR

CARLOS EDUARDO MARULANDA ECHEVERRY
Ph.D. (c) en Ingeniería, Industria y Organizaciones.
* Universidad Nacional de Colombia
Profesor catedrático asociado.
Departamento de Administración de la Facultad de Administración.
cemarulandae@unal.edu.co
COLOMBIA

AUTOR

MARCELO LÓPEZ TRUJILLO
Doctor en Ingeniería Informática, Sociedad de la Información y del Conocimiento.
** Universidad de Caldas
Profesor asociado.
Departamento de Sistemas e Informática de la facultad de Ingeniería.
mlopezt@ucaldas.edu.co
COLOMBIA

AUTOR

MARCELO MEJÍA GIRALDO
Administrador, DEA en Gestión del Conocimiento.
*** Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Caldas.
Gerente General.
marcelo.mejia@inficaldas.com
COLOMBIA

INSTITUCIÓN

*UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MANIZALES UN
Universidad Pública.
Cra 27 # 64-60 Manizales, Caldas.
sisqueresu_man@unal.edu.co
COLOMBIA

INSTITUCIÓN

**UNIVERSIDAD DE CALDAS UdeC
Universidad Pública.
Calle 65 N° 26 – 10 Manizales, Caldas.
ucaldas@ucaldas.edu.co
COLOMBIA

INSTITUCIÓN

***INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE CALDAS. INFICALDAS
Establecimiento público.
Calle 21 No. 23 - 22 Edificio Seguros Atlas piso 4 Manizales, Caldas
prensa@inficaldas.com
COLOMBIA

INFORMACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN O DEL PROYECTO: El proyecto permite realizar un análisis de las herramientas informáticas y de los sistemas de información utilizadas por las PYMES (pequeñas y medianas empresas) de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Pereira y Armenia para la gestión del conocimiento, determinando el estado actual y dimensionando factores de intervención. Esto desde catalogar las herramientas y los sistemas, utilizando como referente un modelo holístico de gestión del conocimiento; realizando una encuesta 2.0; identificando los factores que influyen en la utilización de las mismas; estableciendo las necesidades más relevantes en cuanto a su uso para implementar y aplicar el modelo y planteando un modelo integral que reúna las técnicas más apropiadas para la gestión del conocimiento de las PYMES, con base en el análisis hecho

RECEPCIÓN: Abril 29 de 2013

ACEPTACIÓN: Junio 5 de 2013

TEMÁTICA: Gestión del conocimiento

TIPO DE ARTÍCULO: Artículo de Investigación Científica y Tecnológica.

RESUMEN ANALÍTICO

El presente artículo presenta los resultados de la investigación sobre la gestión del conocimiento en PYMES de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira y Armenia, ciudades en las cuales se encuestaron 481 empresas, en aspectos como el análisis organizacional, las competencias, las buenas prácticas, los procesos y las herramientas de TI (tecnologías de información y comunicaciones). Uno de los objetivos del estudio se relaciona con la posibilidad de generar una línea base que permita a los empresarios plantear estrategias desde las categorías evaluadas para desarrollar una mayor competitividad de sus organizaciones, mucho más en la actualidad con la firma de tratados de libre comercio. En este marco se diseñó un modelo de evaluación, el cual se volvió una realidad en el desarrollo de una aplicación web 2.0 (comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web), con la cual se hizo la valoración, en el marco de métodos de investigación, validación y verificación, análisis documental, investigación-acción-participación y metodologías ágiles de desarrollo de aplicaciones web. Como una conclusión general de estudio se pudo establecer que se están desarrollando en las empresas de estas ciudades, elementos claves para la gestión del conocimiento y se está avanzado en la formación del capital intelectual, así como en el uso de herramientas de software, pero falta una integralidad para identificar, generar, retener, compartir y aplicar el conocimiento.

PALABRAS CLAVES: Organización del conocimiento, Evaluación de gestión del conocimiento, Tecnologías Digitales, Capacidad de gestión, Ciclo de conocimiento, Buenas Prácticas

ANALYTICAL SUMMARY

This article presents the results of research on knowledge management in SMEs (medians small businesses) in Bogota, Medellin, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pereira and Armenia, cities in which surveyed 481 companies, in areas such as organizational behavior, the competencies, best practices, processes and IT (Information technology) tools. One objective of the study is related to the ability to generate a baseline that allows entrepreneurs to raise from the categories evaluated strategies to develop greater competitiveness of their organizations, much more today with the signing of free trade agreements. This framework was designed an evaluation model, which became a reality in developing a web 2.0 application (includes those websites that facilitate information sharing, interoperability, user-centered design and collaboration on the World Wide Web), with which the valuation was made in the context of research methods, validation and verification, document analysis, research-participation and action-agile methodologies for web application development. As a general conclusion of study it was established that companies are developing in these cities, key elements of knowledge management and is advanced in intellectual capital formation and in the use of software tools, but lack one comprehensiveness to identify, generate, retain, share, and apply knowledge.

KEYWORDS: Knowledge Organization, Evaluation of knowledge management, Digital Technologies, Manageability, Knowledge Cycle, Best Practices

INTRODUCCIÓN.

La sociedad actual se caracteriza por la incertidumbre, los mercados desregulados, y la formación de una economía interconectada en tiempo real, el uso de las tecnologías de información y comunicaciones, el desarrollo de la telefonía y computación móvil, los servicios orientados a clientes, la mercadotecnia y la innovación [1].

En este contexto, las empresas tienen la exigencia de generar y fortalecer las ventajas competitivas sostenibles y sustentables para responder, adaptar y sostenerse ante estos cambios, y lo han hecho basados en diversos enfoques que van desde la gestión del conocimiento [2], la innovación y las TI [3], hasta el mejoramiento continuo [4], entre otros.

En [5], definen gestión de conocimiento en organizaciones, como aquella que se refiere a la identificación y el aprovechamiento del conocimiento colectivo en una organización para ayudar a la organización competir, en el marco de cuatro procesos básicos de creación, almacenamiento y recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento.

Para este caso se presentan los resultados de la aplicación de un modelo de valoración de la gestión del conocimiento para empresas, mediante una evaluación integral y permanente de las siguientes categorías: análisis organizacional, competencias, prácticas, procesos y tecnologías de información y comunicaciones TI, en 481 PYMES de las ciudades de Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín y Pereira.

1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Desde el conocimiento [6], establece que es la capacidad del individuo establecer distinciones, dentro de un dominio de acción, basado en una apreciación de contexto o teoría, o ambos. El conocimiento organizacional es la capacidad de los miembros de una organización se han desarrollado para hacer distinciones en el proceso de llevar a cabo su trabajo, en contextos concretos.

En [7], se plantea que el conocimiento es una mezcla de flujo de experiencias enmarcadas, valores, información contextual que proporciona un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones, a menudo se manifiesta no sólo en los documentos o depósitos, sino también en las rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas.

La gestión del conocimiento es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes en una empresa, con el objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas [8].

En [5b] definen gestión de conocimiento en organizaciones, como aquella que se refiere a la identificación y el aprovechamiento del conocimiento colectivo en una organización para ayudar a la organización a competir.

Igualmente consideran cuatro procesos básicos de creación, almacenamiento y recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento.

Creación del Conocimiento: implica el desarrollo de nuevos contenidos o reemplazar el contenido existente dentro del conocimiento tácito y explícito de la organización. A través de procesos de colaboración, así como procesos cognitivos individuales.

Almacenamiento y recuperación: también conocido como memoria de la organización, constituyen un aspecto importante del conocimiento de la organización efectiva gestión.

Transferencia de Conocimiento: Se produce en diversos niveles: la transferencia de conocimientos entre los individuos, de los individuos a fuentes explícitas, de personas a los grupos, entre los grupos, entre los grupos, y del grupo de la organización. Igualmente la definen en términos de cinco elementos: (1) de valor percibido de la fuente de la unidad conocimiento, (2) motivacional, para compartir el conocimiento), (3) la existencia y la riqueza de los canales de transmisión, (4) Motivacional para recibir y (5) la capacidad de absorción de la unidad receptora, que se define como la capacidad no sólo para adquirir y asimilar, sino también para utilizar el conocimiento.

En [9] se establece que la gestión del conocimiento puede ser coherente con la teoría de recursos y capacidades, es decir, construir y competir en una capacidad que podría ser bastante difícil de imitar.

En términos más prácticos, la gestión del conocimiento se considera fundamentalmente para los productos y proceso de innovación y mejora, para la toma de decisiones ejecutivas, y la adaptación y renovación de la organización.

En [10] se plantean los siguientes elementos fundamentales para la gestión del conocimiento:

La cultura organizacional es el más importante factor de éxito para la gestión del conocimiento. La cultura define no sólo lo que se valora el conocimiento, sino también lo que el conocimiento debe mantenerse dentro de la organización para obtener una ventaja sostenida.

La estructura organizativa dentro de una organización puede fomentar o inhibir la gestión del conocimiento.

Las personas están en el corazón de la creación de conocimiento organizacional. Se trata de las personas que crean y comparten conocimiento.

La tecnología contribuye a la gestión del conocimiento. La infraestructura tecnológica incluye la información y sus capacidades. Es ampliamente empleada para conectar las personas con el conocimiento codificado, reutilizable y que facilita las conversaciones para crear nuevos conocimientos.

Desempeño Organizacional. Los métodos para medir el desempeño organizacional en la gestión del conocimiento puede se clasifican en cuatro grupos: medidas financieras, el capital intelectual, beneficios tangibles e intangibles, y cuadro de mando integral.

Igualmente, en [11], se identifican los siguientes siete procesos de gestión del conocimiento:

1. La generación de conocimiento.
2. Codificación del conocimiento.
3. La aplicación del conocimiento.
4. Almacenamiento del conocimiento.
5. El mapeo del conocimiento.
6. El intercambio de conocimientos.
7. La transferencia de conocimientos.

1.1 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Frente al tema, en [11b], se plantea que en la actualidad, el capital intelectual (CI) es ampliamente reconocido como la fuente fundamental de la verdadera y una ventaja competitiva sostenible. El conocimiento es la base de la CI y es por lo tanto, en el centro de las capacidades de organización.

Así mismo define CI como el grupo de los activos de conocimiento que se atribuyen a una organización y lo más importante contribuyen a una mejor posición competitiva de una organización, agregando valor a los actores clave definidos. Además, clasifica el CI en las siguientes seis categorías:

Las relaciones: de las partes interesadas incluyen todas las formas de las relaciones de una empresa con sus grupos de interés. Estas relaciones podrían

incluir acuerdos de licencia, asociación acuerdos, contratos y acuerdos de distribución. También incluyen la relación con los clientes, tales como la lealtad del cliente e imagen de marca, como un vínculo fundamental entre la empresa y uno de sus principales protagonistas.

De los recursos humanos: abarca los activos de conocimiento proporcionados por los empleados en forma de habilidades, competencia, compromiso, motivación y lealtad, así como en forma de consejos o sugerencias. Algunos de los componentes clave son los conocimientos técnicos, conocimientos técnicos, y la capacidad de resolución de problemas, la creatividad, la educación, y la actitud.

Infraestructura física: incorpora todos los activos de infraestructura, tales como estructura disposición de los edificios, así como tecnología de la información y la comunicación como bases de datos, servidores y redes físicas como Intranets.

Cultura: abarca categorías como la cultura corporativa, valores organizacionales, la creación de redes comportamiento de los empleados y la filosofía de gestión. La cultura es de importancia fundamental para la eficacia de la organización y la eficiencia, ya que proporciona a las personas con un marco común para interpretar los acontecimientos.

Prácticas y rutinas: incluyen las prácticas internas, formales o informales, tales como manuales de procesos, el establecimiento de procedimientos codificados y normas, redes virtuales, reglas tácitas y procedimientos informales, las reglas tácitas de comportamiento, así como estilo de gestión.

La propiedad intelectual: es la suma de los activos de conocimiento, tales como patentes, derechos de autor marcas comerciales, marcas, diseños registrados, secretos comerciales y los procesos cuya la propiedad se concede a la empresa por la ley.

Igualmente plantea el autor las diferentes razones para medir el capital intelectual, como sigue:

Formulación y evaluación de la estrategia, para influir en el comportamiento de la gente; y para validar externamente el rendimiento, que incluye informes y la evaluación comparativa.

Creación de marcos, los índices y directrices de contabilidad para apoyar la gestión del CI.

Representación simplificada de un mapa de creación de valor.

Comenta en [12], que diversos autores (Sullivan, 2000; Edvinsson, 2006; Stewart, 1998; Pavez, 2000 y Warden, 2003) coinciden en señalar tres elementos que forman parte del concepto de capital intelectual: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

Los componentes básicos del capital intelectual, pueden agruparse atendiendo a si éstos se generan por:

El conocimiento, capacidad y habilidades del personal que integra la empresa (competencia del personal, perspectiva empleados, capital humano, activos centrados en el individuo, recursos humanos).

La relación de la empresa con proveedores, clientes, etc., en definitiva, de su vinculación con el exterior (estructura externa, perspectiva clientes, capital clientela, activos de mercado, clientes, capital relacional).

La cultura y valores que impregnan la organización de la empresa, que conlleva la existencia de un conocimiento, un saber hacer, que puede estar o no explicitado (estructura interna, perspectiva interna, capital organizacional, activos de infraestructura y activos de propiedad intelectual, innovación, tecnología y procesos, capital estructural, capital organizativo y tecnológico).

Igualmente, en [13], se define capital intelectual operacionalmente como material intelectual que ha sido formalizado, capturado y aprovechado para producir un activo de mayor valor. Y establece las siguientes definiciones:

El capital humano, que incluye la experiencia, el know-how ((del inglés saber-cómo) o conocimiento Fundamental es una forma de transferencia de tecnología)), las capacidades, habilidades y experiencia de los miembros humanos de la organización.

El capital estructural (o el capital de la organización), que incluye los sistemas, redes políticas, la cultura, canales de distribución y otras "capacidades organizativas", desarrollado para cumplir con los requisitos del mercado, así como la propiedad intelectual.

El capital relacional (cliente) de capital, que incluye las conexiones que la gente fuera de la organización tiene con él, su lealtad, el cuota de mercado, el nivel de pedidos pendientes, y problemas similares.

Además, en [14], se comenta que existen varios modelos para la gestión intelectual capital. Algunos de los más

conocidos modelos son Modelo de Sullivan (Van den Berg, 2002), el Capital Intelectual de Skandia scheme (Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson 1997), la Modelo Brooking (Brooking 1996), Roos y Categorización de Roos (Roos y Roos 1997), San Modelo de Onge (1998:71 Westberg y Sullivan); Modelo de Sveiby (Sveiby 1997), y el modelo de Wiig (Wiig, 1997).

Y para complementar, de acuerdo con [15], hay cuatro métodos básicos para la clasificación de modelos de medición del capital intelectual:

Mercado de capitalización: la diferencia entre la capitalización de mercado y el capital contable.

Volver en el método de activos: los activos tangibles y las cifras anuales se comparan con la media del sector. Por encima de la media las ganancias se utilizan para estimar el valor de los activos intangibles.

Método directo del capital intelectual: los componentes son identificados y valorados.

Scorecard: varios componentes del capital intelectual se identifican y se refleja en términos de cuadros de mando y gráficos.

En [16], prefieren una definición en tres partes del capital intelectual que incluye relacional, humana, y los componentes de la organización:

Capital humano: es el conocimiento a nivel individual que cada empleado posee.

Capital de la organización: es la suma de todos los activos que componen la capacidad creativa de la organización es posible.

Capital relacional: es la suma de todos los activos que organizan y gestionan las relaciones de las empresas con el medio ambiente. El capital relacional contiene las relaciones con los clientes, accionistas, proveedores, rivales del estado, instituciones gubernamentales y la sociedad.

Existen algunos enfoques para medir la gestión del conocimiento: medir el impacto de la gestión del conocimiento en el desempeño corporativo, el cuadro de mando integral, el retorno de la Inversión (ROI), el ciclo de vida de gestión del conocimiento y la encuestas a empleados.

De acuerdo a lo anterior, para medir la gestión del conocimiento en una organización, se han planteado diversas metodologías, métodos, técnicas y test, que se aproximan a considerar los siguientes elementos: integrar el modelo de gestión del conocimiento en la

organización, plantear métricas apropiadas para cada caso, establecer las relaciones entre entradas, procesos y salidas e implementar un sistema de medida funcional.

Para este caso en particular, las PYMES de Colombia determinaran su estado y evolución como gestores de conocimiento mediante una evaluación integral y permanente de las siguientes categorías: análisis organizacional, competencias, prácticas, procesos y tecnologías de información y comunicaciones TI.

La vigilancia se realiza observando el estado de cada categoría y las relaciones entre estas en el ámbito personal, y empresarial, confrontando estas categorías con lo que sucede en los diversos sectores socio-productivos, con áreas de competitividad y con entornos locales, regionales o nacionales, relacionados con la empresa.

Las aptitudes, habilidades y actitudes que pueden evaluarse, vigilarse y potenciarse están asociadas a los siguientes factores, para cada una de las categorías:

Análisis Organizacional: análisis de conocimiento, análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, DAFO, establecimiento de objetivos, selección de la estrategia, definición de factores clave e indicadores.

Competencias: gestión de la información y la documentación, gestión de la comunicación, diseñar herramientas digitales, gestión de la innovación y el cambio y gestión del aprendizaje organizacional.

Prácticas: para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento.

Procesos: consideraciones generales, procesos para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento.

TI: web social (incluye servicios que determinan la tendencia en la forma de compartir información digital) y semántica (se basa en la idea de añadir metadatos semánticos y ontológicos a la World Wide Web) para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento; TI para el modelo SECI (socializar, exteriorizar, combinar e interiorizar conocimiento) de Nonaka; TI para un modelo holístico de GC.

1.2. PYMES.

Colombia define la Pyme según sus activos totales y el número de empleados (Ley 905 de 2004), ver Tabla 1.

TABLA 1. PYMES.

Tipo de empresa	Planta de personal	Activos totales en salarios mínimos mensuales vigentes
Mediana	51-200	5.001-15.000
Pequeña	11-50	501-5.000
Microempresa	Hasta 10	Inferior a 500

En Colombia se estima que existen más de un millón de Mipymes que contribuyen a la producción nacional con una cifra superior al 50% y generan más del 70% del empleo, en los sectores de industria, comercio y servicios. Del total, 700.000 son informales, es decir, no registradas y 300.000 son formales. De las registradas, 75% son microempresas, 24% Pymes y 1% gran empresa. Su distribución en diferentes áreas se concentra en el comercio, con un 54,66%, servicios con un 31,60%, industria con un 12,22% y otros con un 1,52%, [17].

Los principales obstáculos de las PYMES para su desarrollo, en [18], son:

Restricciones al crédito.

Dificultades en la identificación y acceso a la tecnología adecuada.
Formalización y absorción de nuevas tecnologías.

Limitaciones técnicas y competitivas que imponen las escalas de producción.

La deficiente infraestructura física.

Falta de asociatividad empresarial.

Carencia de directivos con capacidad gerencial y pensamiento estratégico.

Dificultad de cimentar la articulación del sector con la gran empresa y con los sistemas de compras estatales.

El Consejo privado de competitividad de Colombia propone ocho frentes que permitirán conseguir las metas de largo plazo para fortalecer las PYMES, dentro de las cuales relaciona:

Ciencia, tecnología e innovación: en Colombia los insumos necesarios para innovar son escasos, lo que hace evidente que la innovación en el país requiere un ambiente más favorable para el emprendimiento productivo, en particular, capacidad de absorción

tecnológica y disponibilidad de capital de riesgo. Con este propósito es indispensable revertir la tendencia decreciente que en la última década presenta el presupuesto destinado a Colciencias.

Tecnologías de la información y las comunicaciones (TI): este sector presentó un crecimiento de 6,4%, tasa de crecimiento representativa entre 2002 y 2008. Sin embargo, aún existe una brecha digital en el acceso a bienes y servicios relacionados con TI, lo que hace necesario focalizar políticas que permeen los beneficios de estos servicios.

Así mismo, en [19], [20], [21], [22], se coincide en la necesidad que las organizaciones se integren en redes, conglomerados o clúster para solucionar los problemas de competitividad de las empresas, no solo de las PYMES sino también de las grandes e incluso de las microempresas.

2. MÉTODO.

Considerando los elementos relacionados con las PYMES evaluar, fue necesario emplear un método de investigación cualitativa (acción-participación), el cual según [23], busca comprender por medio de significados y desde una perspectiva holística, para entender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno. Se validó y verificó con una revisión sistemática y en cuanto a la aplicación de software, esta se basó en metodologías ágiles de desarrollo de aplicaciones web, como XP (extreme programming).

Muestreo

Se desarrolló un software de encuesta 2.0, aplicada a 481 PYMES de las ciudades de Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín y Pereira.

Para la estructuración del cuestionario se formularon preguntas en escala Likert, las cuales se calificaron de 1 a 5, donde 1, se está en desacuerdo o no realizado, 2, realizado parcialmente, 3, realizado en intervalos, 4, realizado con regularidad y 5 realizado completamente.

Categorías evaluadas

En el marco de los diversos modelos de evaluación de gestión del conocimiento organizacional, y de acuerdo a las necesidades de evaluación, se agruparon las preguntas en las siguientes dimensiones y categorías (ver tabla 2):

TABLA 2. Dimensiones y categorías.

Dimensión	Categorías	Número de preguntas
Análisis Organizacional	Análisis de conocimiento, análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, DAFO, establecimiento de objetivos, selección de la estrategia, definición de factores clave e indicadores.	27
Competencias	Gestión de la información y la documentación, gestión de la comunicación, diseño de herramientas digitales, gestión de la innovación y el cambio y gestión del aprendizaje organizacional.	44
Prácticas	Identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento	33
Procesos	Consideraciones generales, procesos para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento	52
TIC	Web social y semántica para identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento; TIC para el modelo SECI (socializar, exteriorizar, combinar e interiorizar conocimiento) de Nonaka; TIC para un modelo holístico de gestión de conocimiento.	61

Para cada una de estas categorías se utilizaron ítems relacionados con sus temáticas, para un total de 217 preguntas.

Para el efecto, se desarrolló una aplicación en la nube que permite realizar un diagnóstico del estado de gestión del conocimiento y plantear estrategias para mejorar su desarrollo, así como comparar su estado con

empresas del mismo sector, geografía y avance entre otros, tal como se puede apreciar en la figura 1, el acceso utilizando la dirección URL: www.logopoliskm.com/logomanager.

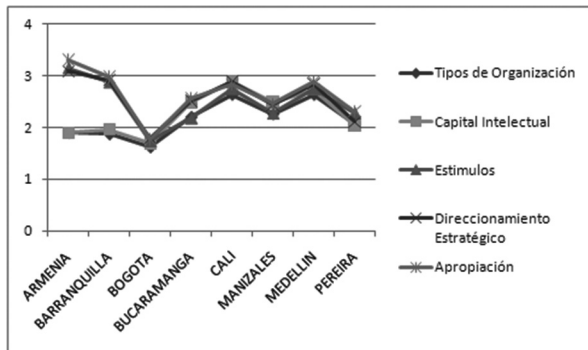
FIGURA 1. Portal.



3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Desde la categoría de análisis organizacional, se generaron los resultados de la figura 2. Las variables evaluadas fueron: tipo de organización, capital intelectual, estímulos, direccionamiento estratégico y apropiación del conocimiento.

FIGURA 2. Análisis organizacional.

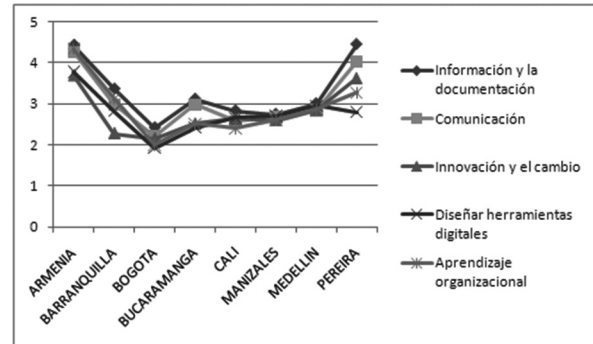


Se destaca la ciudad de Armenia, como una de las que más utiliza los estímulos, el direccionamiento estratégico y la apropiación del conocimiento, en contraste con la ciudad de Bogotá. Igualmente es notable el avance

del tema de capital intelectual en la ciudad de Cali, en contraste con la ciudad de Bogotá

Desde la categoría de competencias, se generaron los resultados de la figura 3. Las variables evaluadas fueron: gestión de la información y la documentación, gestión de la comunicación, gestión de la innovación y el cambio, diseño de herramientas digitales, y gestión del aprendizaje organizacional.

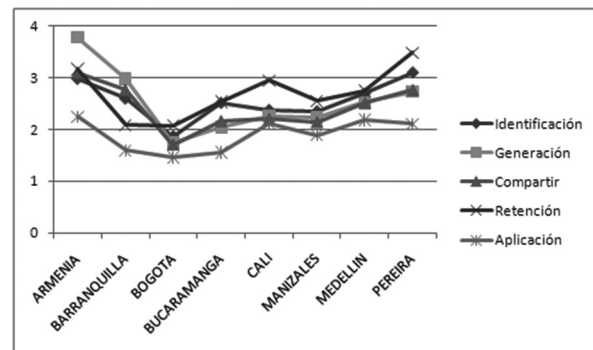
FIGURA 3. Competencias.



Se destaca la ciudad de Armenia, como una de las que más utiliza el aprendizaje organizacional, maneja adecuadamente la información y la documentación y tiene una efectiva comunicación para la gestión del conocimiento, en contraste con la ciudad de Bogotá. Igualmente es notable el avance del tema de Innovación y cambio en la ciudad de Pereira, en contraste con la ciudad de Bogotá

Desde la categoría de buenas prácticas, se generaron los resultados de la figura 4. Las variables evaluadas fueron: identificación del conocimiento, generación de conocimiento, retención de conocimiento, compartir conocimiento y aplicar conocimiento.

FIGURA 4. Buenas prácticas.

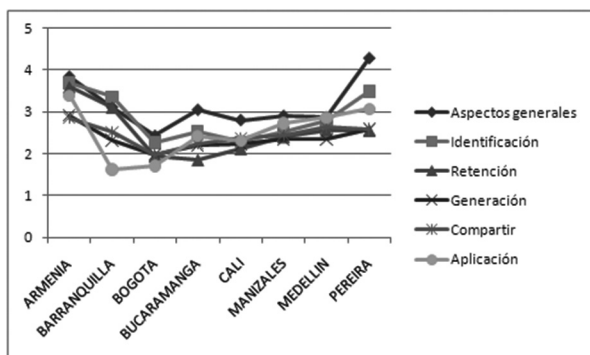


Se destaca la ciudad de Armenia, como una de las que más ha avanzado en la generación de conocimiento, mientras la ciudad de Pereira esta en alto grado de

desarrollo en cuanto a la retención del conocimiento, en contraste con la ciudad de Bogotá. Igualmente es notable el avance del tema de compartir conocimiento en la ciudad de Barranquilla, en contraste con la ciudad de Bogotá

Desde la categoría de procesos, se generaron los resultados de la figura 5. Las variables evaluadas fueron: aspectos generales, identificación del conocimiento, generación de conocimiento, retención de conocimiento, compartir conocimiento y aplicar conocimiento.

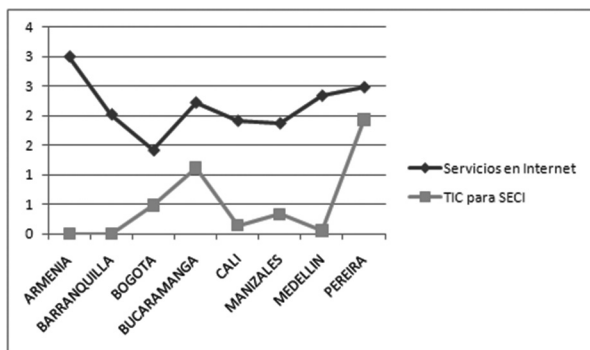
FIGURA 5. Procesos.



Se destaca la ciudad de Pereira, como una de las que más ha avanzado en aspectos generales, al igual que Armenia en la identificación del conocimiento, en contraste con la ciudad de Bogotá. Igualmente en cuanto a retención, lideran las ciudades de Armenia, y Barranquilla, en contraste con la ciudad de Bogotá

Desde la categoría de TI, se generaron los resultados de la figura 6. Las variables evaluadas fueron: servicios de internet y uso del modelo SECI para la gestión del conocimiento

FIGURA 6. TI

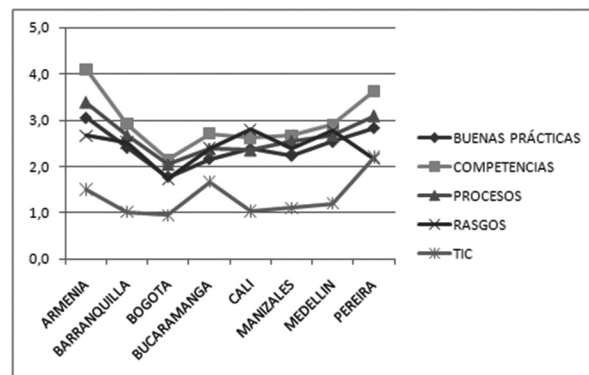


Se destaca la ciudad de Armenia, como la que más utiliza servicios de internet para la gestión del conocimiento, en contraste con la ciudad de Bogotá. Igualmente en cuanto al uso de las TIC para la implementación del

modelo SECI [24] (Nonaka), la más destacada es la ciudad de Pereira, seguida de Bucaramanga, en contraste con la ciudad de Bogotá.

Ahora bien, como línea base se pueden observar los resultados de la figura 7.

FIGURA 7. Línea base.



Se destacan en el desarrollo de gestión de conocimiento en las categorías evaluadas, las ciudades de: Armenia con una calificación de 4,1 en competencias, al igual que 3,4 en procesos y buenas prácticas en 3,1; Cali con 2,8 en rasgos y Pereira con 2,2 en TI. Igualmente para cada ciudad se consolidan las calificaciones tal como se observa en dicha figura.

4. CONCLUSIONES.

Se deben seguir haciendo mediciones de la gestión del conocimiento en las PYMES colombianas, toda vez que se ha convertido en factor de desarrollo y competitividad, mucho más aún hoy que se han firmado algunos tratados de libre comercio con otros países y la competencia empresarial avanza.

En cuanto al análisis organizacional, la evaluación muestra pocos avances estratégicos para el desarrollo de la gestión del conocimiento, pero se está avanzando en aspectos operativos y organizacionales para dinamizar la gestión del conocimiento.

En lo referente a las competencias se avanza en la identificación del empresario, de la necesidad de formación y aprendizaje de sus empleados y el uso de herramientas que permitan mejorarse en el ámbito tecnológico.

En cuanto a las buenas prácticas y procesos, se evidencia cada vez más uso de herramientas, métodos, técnicas y demás para gestionar el conocimiento, y estas relacionadas con uso de TI, en especial de uso libre o código abierto.

Las PYMES deben avanzar en el uso y la apropiación de TIC de nueva generación como web social y web semántica, herramientas para el trabajo colaborativo, herramientas de vigilancia en ciencia y tecnología y ciber-aplicaciones (en: e-salud, e-negocios, e-gobierno, e-ecología, e-agricultura, e-empleo, e-educación y e-ciencia). Estas tecnologías digitales permiten gestionar información y conocimiento potenciando lo local y regional en un marco global.

Finalmente en la gran mayoría no se hacen esfuerzos para implementar modelos o sistemas integrales de gestión del conocimiento, que permitan articular todas las iniciativas y redundar en más significativos beneficios de competitividad, productividad e innovación.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- [1] ALONSO, L. F. El imaginario Managerial. Política y sociedad, 2006, p. 127-151.
- [2] SANABRIA, S., MORALES, M. y ARIAS, M. Acumulación de conocimiento, innovación y competitividad en aglomeraciones empresariales. Facultad de Ciencias económicas, 2010, p. 19-53.
- [3] ROMERO, D., MATHISON, L. y ROJAS, D. Una propuesta de gestión de conocimiento para la pequeña y mediana empresas: un espacio basado en TIC. Revista da Micro e Pequena Empresa, 2009, p. 120-143.
- [4] MEISEL, S., BERMEO, H. y OVIEDO, L. Generación de valor a través de la gestión estratégica del conocimiento, innovación y la mejor continua. Scientia et Technica, 2006, p. 165-170.
- [5] ALAVY, M. y LEIDNER, D. Review knowledge management and knowledge management systems conceptual foundations and research issues. MIS Quarterly, 2001, p. 107-136.
- [6] TSOUKAS, H. What is organizational Knowledge. Journal of management studies, 2001, p. 973-993.
- [7] DAVENPORT, T. H. y PRUSAK, L. Working Knowledge. Harvard University Press, 1998, p. 5.
- [8] ANDREU y SIEVER. La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. Economía Industrial, 1999, p. 68.
- [9] EARL, M. Knowledge Management Strategies: Toward a Taxonomy. Journal of Management Information Systems, 2001, p. 215 - 233.
- [10] LEE, H., & CHOI, B. Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. Journal of Management Information System, 2003, p. 179-228.
- [11] MARR, B. Measuring and benchmarking intellectual capital. Benchmarking: An International Journal, 2004, p. 559-570.
- [12] AGUILERA, L., GONZÁLEZ, M. y MALDONADO, G. Capital intelectual: la innovación, indicador del capital estructural de empresas de sectores estratégicos en aguas calientes. Memorias XXI Congreso Latinoamericano sobre Espíritu Empresarial, 2009, p. 249-270.
- [13] KOK, A. Intellectual Capital Management as Part of Knowledge Management Initiatives at Institutions of Higher Learning. The Electronic Journal of Knowledge Management, 2007, p. 181 - 192.
- [14] SÁNCHEZ, A. Modelo para la medición del capital intelectual de territorios insulares: una aplicación al caso de Gran Canaria. España. Tesis doctoral de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2003, p. 75.
- [15] MALHOTRA, Y. Measuring knowledge assets of a nation: knowledge systems for development. United Nations Advisory Meeting of the Department of Economic and Social Affairs Division of Public Administration and Development Management, 2003, p. 4-5.
- [16] TUNC, F. BESKESE, A. y KAHRAMAN, C. Prioritization of human capital measurement indicators using fuzzy AHP. Expert Systems with Applications, 2007, p. 1100-1112.
- [17] CALA, A. Situaciones y necesidades de la pequeña y mediana empresa, Civilizar, 2005 p. 1-22.
- [18] SÁNCHEZ, J. Algunas aproximaciones al problema de financiamiento en las PYMES de Colombia. Ciencia y técnica, 2007, p. 321-324.

- [19] BENAVIDES, C. Tecnología, innovación y empresa. Madrid: Ediciones Piramide, 1998, p. 120.
- [20] BUENO, E. Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento (Knowledge management). Dirección de Conocimiento: Desarrollo Teórico y aplicaciones, 2003, p. 21-54.
- [21] CASTELLS, M. De la función de producción agregada a la frontera de posibilidades de producción: productividad, tecnología y crecimiento económico en la era de la información. Barcelona: Real Academica de Ciencias Economicas y Financieras, (2006), p. 25.
- [22] LIMONE, A. y BASTIDAS, L. La empresa y la gestión del conocimiento en el contexto de la revolución cibernética. Valparaiso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, 2003, p.18.
- [23] MEJÍA N. J. Sobre la investigación cualitativa. Investigaciones sociales, 2004, p. 277-299.
- [24] NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. La organización creadora de conocimiento. México D.F.: Oxford University press, 1999, p. 67.