

La cultura organizacional y su influencia en el ciclo de vida de la gestión del conocimiento de las Pymes del sector TI del eje cafetero de Colombia

Organizational culture and its influence on the life cycle management of the knowledge of SMEs in the IT sector triangle coffee / Colombia

Carlos Eduardo MARULANDA Echeverry [1](#); Jaime Alberto GIRALDO García [2](#); Héctor Mauricio SERNA Gómez [3](#)

Recibido: 28/08/16 • Aprobado: 24/09/2016

Contenido

- [1. Introducción](#)
 - [2. Metodología](#)
 - [3. Resultados y discusión](#)
 - [4. Agradecimientos](#)
 - [5. Conclusiones](#)
- [Bibliografía](#)

RESUMEN:

El objetivo del presente trabajo es la presentación de la relación existente entre la cultura organizacional y el ciclo de vida para la gestión del conocimiento de las empresas de desarrollo de software del sector TI del triángulo del café de Colombia, la cual parte de un modelo de evaluación de gestión del conocimiento y que fue aplicado a 110 empresas. Se concluye que la cultura modera de forma positiva y significativa el impacto del ciclo de vida de la gestión de conocimiento. Este estudio se espera que aporte al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas del País para formular acciones que permitan potenciar su crecimiento.

Palabras-clave: Gestión del conocimiento, cultura organizacional, ciclo de vida, pymes.

ABSTRACT:

The aim of this paper is the presentation of the relationship between organizational culture and the life cycle for knowledge management companies software development in the IT sector triangle coffee Colombia, which part of a model evaluation and knowledge management that was applied to 110 companies. It is concluded that culture moderates positively and significantly impact the life cycle of knowledge management. This study is expected to contribute to the development of small and medium enterprises in the country to formulate actions to enhance their growth.

Keywords: Management of knowledge, organizational culture, life cycle, SMEs.

1. Introducción

Las condiciones que deben enfrentar las pymes en un mercado abierto y muy competitivo, exige desarrollar estrategias que permitan mejorar, en el marco de una sociedad que se caracteriza por la transición de la gestión de personas, la flexibilidad, la incertidumbre por los mercados y la formación de una economía interconectada, entre otros, lo que genera que estén sujetas a cambios que ocasionan la rivalidad de la competencia, la aparición de nuevos empresarios, productos y servicios, el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), el desarrollo de la telefonía y computación móvil, los servicios orientados a clientes, la mercadotecnia y la innovación, entre otros (Alonso 2006).

Con este panorama, las empresas deben responder, adaptándose a los cambios, basadas en diversos enfoques que van desde la gestión del conocimiento (Sanabria, Morales y Arias 2010), la innovación y las TI (Romero, Mathison y Rojas 2009) hasta el mejoramiento continuo (Meisel, Bermeo y Oviedo 2006) entre otros.

Lendzion 2015), explica que la cultura organizacional es un elemento importante de la gestión del conocimiento, partiendo de los valores derivados de ella, que pueden ser favorables para su aplicación. La cultura organizacional es una guía de comportamientos aceptados, una definición de normas y estándares, sobre los cuales se requiere una habilidad determinación y convicción para transferir el conocimiento (entre tantos elementos del ciclo de vida del conocimiento) en la organización desde la plena participación y confianza en que la verdadera ganancia competitiva puede estar basada en el conocimiento

Para este caso se hizo un estudio en 110 pymes de desarrollo de software del eje cafetero colombiano frente a la relación la cultura organizacional en el ciclo de vida en la gestión del conocimiento de estas empresas.

1.1. Gestión de conocimiento

La gestión del conocimiento se presenta como una disciplina cuyo objetivo se centra en desarrollar el conocimiento, con la finalidad de lograr ventajas competitivas (Barney 1991), Dosi 1992) Y (Riesco 2006).

Los usos y razones de uso de la gestión del conocimiento son variados, incluyendo generar cambios y resultados sustentables, optimización de recursos, aprendizaje permanentemente, estimulación de la creatividad e innovación, y lo planteado por (Rodríguez G. 2006): capturar y compartir buenas prácticas, proporcionar formación y aprendizaje organizacional, proporcionar espacios de trabajo, gestionar la propiedad intelectual, retener los conocimientos del personal, mejorar la satisfacción de los usuarios, incrementar los beneficios para la organización y acortar los ciclos de desarrollo de productos. Y no solamente se trata de recordar y compartir conocimiento, sino también de marginar, descartar y olvidar el conocimiento que no haya sido calificado como relevante o legítimo (Gherardi y Nicolini 2002, citado por Ferguson, Huysman y Soekijad 2010).

(Lee y Choi 2003), establecen que existen facilitadores de la gestión del conocimiento, los cuales son mecanismos para el fomento del conocimiento, ya que pueden estimular su creación, protección e intercambio en una organización, de éstos se destaca la cultura organizacional como el más importante factor de éxito.

1.2. Ciclo de vida del conocimiento

(Grant 2002) y el (Centro Europeo de Normas, 2004) establecen cuatro actividades para el ciclo de vida del conocimiento, como son: creación y adquisición, organización y retención, compartir y distribuir y aplicación del conocimiento. La creación del conocimiento implica el desarrollo de nuevos contenidos o reemplazar el contenido existente, por medio de procesos de colaboración, así como procesos cognitivos individuales. El almacenamiento y la recuperación de conocimiento son conocidos como memoria de la organización y constituyen un aspecto importante del conocimiento organizacional.

Para el caso de esta investigación, y considerando otros aportes de diversos autores se considera agrupar el ciclo de vida del conocimiento en las siguientes fases:

Identificar conocimiento: consiste en identificar el conocimiento del software específico, de los procesos de negocios y de la organización.

Generar conocimiento: mediante el fomento sinérgico con las interrelaciones de los individuos de diversos orígenes.

Retener conocimiento: implica un repositorio, que puede ser una persona o un sistema de información. Para retener conocimiento se pueden usar sistemas como las comunidades de práctica, las redes personales, las prácticas organizativas y las rutinas.

Compartir conocimiento: describir el intercambio de conocimientos entre las personas, con énfasis en el intercambio de conocimientos dentro de los grupos y equipos, por medio de reuniones programadas, capacitación, conferencias y debates formales.

Aplicar conocimiento: es importante en todas las fases del ciclo de vida del software, en particular en el mantenimiento y actualizaciones.

1.3. Cultura organizacional

Schein (1997) considera la cultura como un proceso institucional a través del cual el comportamiento se transforma y se perfecciona con el tiempo. Las conductas se transmiten a través de la organización y proporcionan los valores y las normas aceptadas para los nuevos reclutas y en curso de la toma de decisiones. En consecuencia, la cultura es un elemento intrínseco de una organización, ya que define o influye en normas y el comportamiento incorporando significados aceptados públicamente y colectivamente para un grupo en un momento dado. De tal manera que los valores y las creencias son tanto creados por los miembros de las organizaciones y por las personas con las que interactúan.

La cultura se reconoce como un componente importante del éxito de la organización. Se define como un nivel más profundo de valores básicos, los supuestos y creencias que son compartidos por los miembros de una organización. Más específicamente, la cultura se refiere a los valores comunes compartidos, creencias y suposiciones de miembros de la organización que podría facilitar el proceso de gestión de conocimiento. Ideales, valores culturales, normas y tradiciones pueden provocar acciones de emprendimiento individuales porque el trabajo se percibe como significativo y motivador. De hecho, se destaca el efecto multiplicador de la cultura organizacional en prácticas de gestión del conocimiento (De-Castro, et.al, 2013)

(Mueller 2014), explica que la gestión del conocimiento (GC), requiere de una cultura organizacional que proporcione la base para el conocimiento efectivo y el aprendizaje organizacional. La cultura organizacional representa la fuente de valores y creencias que influyen en el comportamiento y se compone de manifestaciones, hipótesis y los valores compartidos desde el entendimiento de los patrones y el orden de la conducta dentro de las empresas. Una cultura del conocimiento es compatible con el conocimiento los procesos y los empleados ven el intercambio de conocimientos como una actividad natural en sus actividades diarias.

Para el caso de esta investigación, y considerando otros aportes de diversos autores se considera la cultura organizacional en los siguientes componentes:

Personas: se relaciona con los rasgos de personalidad, las aptitudes y las habilidades cognitivas para la GC.

Narrativa: se relaciona con los rasgos de creación y el perfil de crecimiento, para la GC.

Sitio de trabajo: se relaciona con el espacio físico y el clima organizacional, para la GC.

1.4. Pymes

Colombia define la Pyme según sus activos totales y el número de empleados (Ley 905 de 2004), tal como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de las 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

Y en diferentes informes se puede determinar que la estructura empresarial del País, establece que entre el 92% y el 97%, corresponde a pymes, mientras que entre el 3% y el 8% corresponde a empresas grandes, de ahí la importancia de desarrollar investigaciones en este tipo de compañías, dado el impacto que tienen en la economía de Colombia.

Ahora bien, según Proexport (2011), el sector de TI en el país es uno de los más promisorios y se caracteriza por ser el tercero en América Latina, es un mercado con un amplio potencial de penetración de las TI, los ingresos del sector se han casi duplicado desde 2005 y la industria emplea aproximadamente a 168.000 personas. Adicionalmente se cuenta con: la tasa de piratería más baja de la región, calidad y disponibilidad de recurso humano, costos de operación altamente competitivos y una infraestructura capaz de soportar operaciones de talla mundial.

Merchán & Urrea (2009, p.12) realizaron una caracterización de las empresas de la industria de software, encontrando que: las empresas colombianas, en gran porcentaje, son desarrolladoras de software a la medida (68%), igualmente se dedican a la integración de sistemas y, si venden sus productos al exterior, lo hacen a destinos como América latina, América del norte y Europa, pero es en América latina (94.83%) donde tiene mayor mercado este tipo de software.

La principal actividad que involucra el análisis, diseño, construcción, y pruebas es el desarrollo de software y en mayor grado, la de software genérico. El principal canal de distribución que utilizan las empresas para llevar sus productos de software a sus clientes es la venta directa del mismo. La mayoría del software genérico que se realiza está orientado a sistemas de información administrativos o dirigidos a sectores como el gobierno y la salud.

Respecto al tamaño de las empresas, estas cuentan con una nómina que se basa en un número promedio de 5 personas laborando en actividades específicas de la empresa. La mayoría son ingenieros de sistemas que conforman el equipo de trabajo, junto con personal de apoyo a los procesos básicos y en tercerización de servicios de otras empresas. La mayoría de las empresas no siguen (aplicación formal) ningún modelo de calidad de software.

1.5. Modelo de evaluación de GC

El estudio de apoyo en el modelo de evaluación de GC, de la tesis doctoral de (Marulanda, 2016) y que se explica por (Marulanda, Giraldo y Serna, 2015), de la siguiente manera: se parte de tres dimensiones, con sus respectivas categorías, como son: infraestructura, que contiene las categorías cultura organizacional, TIC y ciclo de vida del conocimiento; la categoría uso intensivo del conocimiento, que comprende las categorías procesos misionales, procesos estratégicos y procesos de apoyo y la categoría comunidades de práctica COP, que contiene las categorías competencias personales, adaptación, técnicas de COP y relaciones sociales; Todo este conjunto con el propósito de satisfacer las necesidades de los grupos de interés, por medio de los servicios que se pueden ofrecer, en este caso desarrollo de software con aplicación empresarial. Ver figura 1.

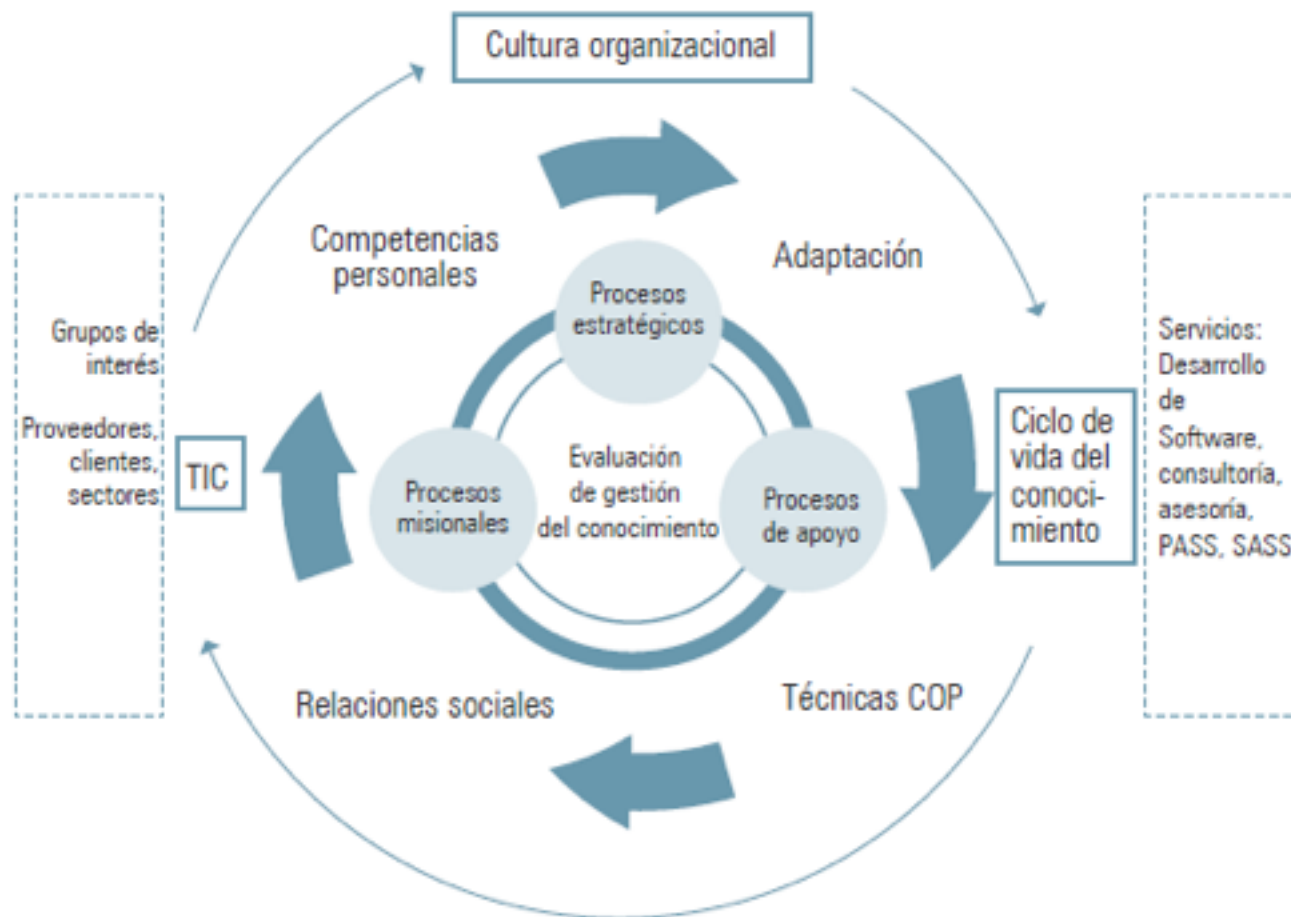


Figura 1: Modelo de evaluación de GC
Fuente: (Marulanda, Giraldo y Serna 2015)

2. Metodología

Con el modelo definido, se continúa con la fase de diseño de la muestra, lo que supone tres cosas: 1) delimitación de las unidades de observación, 2) la definición de las características de la muestra y 3) el análisis de los datos.

2.1. Delimitación de las unidades de observación

Se pretende observar la realidad de la GC al interior de las empresas y en ese sentido el ámbito de estudio elegido comprende a las PYMES del sector TI del triángulo del café que se dedican al desarrollo de software, la cuales aproximadamente son 150, distribuidas porcentualmente en fracciones iguales entre las ciudades de Manizales, Pereira y Armenia de Colombia.

2.2. Características de la muestra

Dado que la población es pequeña se procedió a validar el modelo en todas las PYMES, de las cuales se logró que 110 se vincularan a este proceso. Ver en <https://drive.google.com/a/ucaldas.edu.co/file/d/0BzMqd65-Rck5NW01b0EtcFdIUWc/edit?usp=sharing>.

Escala de medida: para la estructuración del modelo 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 de tiempo, 4, realizado con regularidad y 5 realizado completamente.

2.3. Análisis de los datos

Basados en los planteamientos de (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2007), frente a la evaluación de constructos teóricos, se consideran el uso del análisis de correlación, el cual implica correlacionar simultáneamente varias variables métricas dependientes y varias variables métricas independientes.

3. Resultados y discusión

Partiendo de considerar el ciclo del conocimiento como un proceso que implica la entrada y salida de conocimiento individual y organizacional y las diversas fases que se requieren para aprovechar adecuadamente el mismo en pro de esquemas de innovación y desarrollo empresarial y sectorial, los resultados de la evaluación se pueden observar en la figura 2:

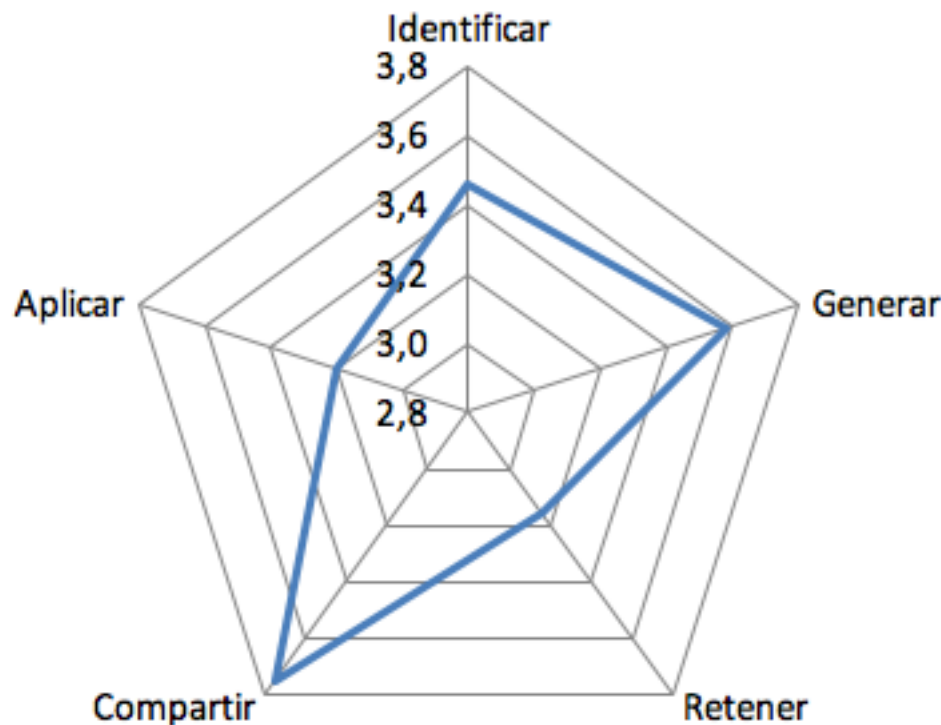


Figura 2: Ciclo de vida de GC
Fuente: los autores

De acuerdo a la escala de calificación, los menores valores se encontraron en su orden de menor a mayor, retener y aplicar conocimiento, conceptos fundamentales para la GC, sobretodo en empresas del sector TI, las que son llamadas a concebir estos elementos como claves para el desarrollo de su quehacer en el diseño y desarrollo de software. Le siguen Identificar, generar y aplicar conocimiento, que aunque tienen valores por encima de 3, no son mayores de 4, en una escala de 1 a 5, lo que también muestra que falta un mayor aporte para que el ciclo de vida de GC sea completo.

Es necesario anotar la necesidad de avanzar en el desarrollo del ciclo de vida de la GC, en especial en un sector tan importante y promisorio para la economía de la región y del País y en el cual se vienen cifrando las esperanzas de ciudades intermedias que requieren avanzar en la prestación de servicios de software.

Ahora bien, partiendo que la cultura organizacional actúa como un mediador de la relación entre las personas y el conocimiento organizacional y que éste pertenece a la empresa, bajo el control de individuos y grupos, los objetivos fijados para la GC organizacional, deberán tener en cuenta las normas y los hábitos relativos a la propiedad y control del conocimiento específico, para favorecer su transición. Los resultados de la evaluación se pueden observar en la figura 3:

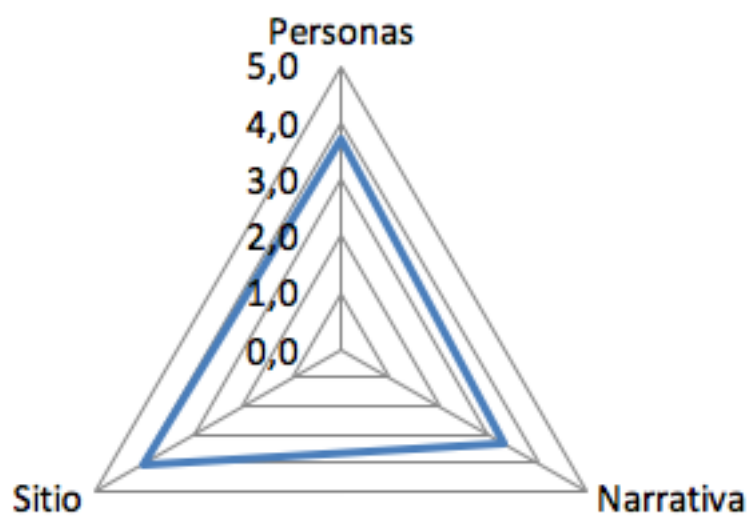


Figura 3: Cultura organizacional para la GC
Fuente: los autores

De acuerdo a la escala de calificación, valores se encontraron alrededor de 4, sobre 5, es decir, las empresas de desarrollo de software del sector TI del eje cafetero, consideran de relevancia e importante tener una adecuada cultura para la GC, desde el aporte a las personas, en este caso ingenieros que se encargan de analizar, diseñar, probar y mantener las aplicaciones de software; desde el uso de procesos de narrativa para que se dé mayor comunicación y se creen redes de procesos organizacionales y trabajo colaborativo y el sitio de trabajo que proporciona las condiciones necesarios para que exista una adecuada cultura de GC.

En este caso es necesario seguir avanzando en este aspecto, por temas de competencia, mejora continua, competitividad y la aparición de diversos esquemas de desarrollo organizacional, además de los cambios permanentes de la tecnología y las necesidades de los usuarios.

Con estos resultados se vio la necesidad de determinar la relación existente entre el ciclo de vida de GC y la cultura organizacional, desde, identificar (ICI1), generar (ICG2), retener (ICR3), compartir (ICO4) y aplicar (ICA5) conocimiento y las personas (ICR9), la narrativa (ICN10) y el sitio de trabajo (ICS11), considerando los análisis estadísticos correspondientes, de los cuales se hallaron los resultados en las tabla 2:

Tabla 2. Análisis de correlación

ICI1	1							
ICG2	,641	1						
ICR3	,619	,674	1					
ICO4	,571	,684	,726	1				
ICA5	,630	,601	,776	,656	1			
ICR9	,418	,283	,344	,512	,406	1		
ICN10	,577	,449	,591	,581	,611	,606	1	
ICS11	,413	,305	,348	,462	,407	,496	,628	1

Como se observa en la tabla anterior, más del 30% de los indicadores se encuentran dentro de los límites recomendados (mayores a 0,5), lo cual expresa que hay una relación directa entre las variables mencionadas. Los resultados obtenidos muestran que el ciclo de vida para la GC está directamente relacionada con la cultura organizacional para la GC. La interpretación de los resultados sugiere que en las personas, la narrativa y el sitio de trabajo se están haciendo esfuerzos para que se pueda identificar, generar, retener, compartir y aplicar conocimiento.

Estos resultados están en la misma línea de los obtenidos por (Castrogiovanni, y otros 2016), quienes concluyen que las organizaciones tienen un especial interés en la adquisición de conocimientos, como resultado de la cultura y su creación y uso depende de los valores de la organización y las normas. Dependiendo de procesos, tecnología, know-how, experiencia y habilidades para que se dé la transferencia de conocimientos entre los individuos o grupos. Las organizaciones crean conocimiento a través de sus propias prácticas y para esto motivan a su gente para acceder y utilizar el conocimiento y así asimilarlo y adoptarlo.

En esta misma línea (Howell y Annansingh 2013), concluyen que el intercambio de conocimientos entre los empleados y entre los equipos permite a las organizaciones explotar y aprovechar el mismo. Se reconoce el papel de la cultura en determinar las diferentes perspectivas del conocimiento desde su práctica, por lo tanto se busca maximizar el conocimiento organizacional e individual mediante la extracción de conocimiento tácito e implícito el cual puede ser interpretado, representado, codificado, almacenado, recuperado y compartido para su uso por otros empleados. Sin la puesta en común de los conocimientos, las organizaciones que reinventarse constantemente y no habría manera de aprovechar la experiencia y los conocimientos pasado. Por lo tanto, el conocimiento necesita ser difundido y compartido por toda la organización.

Además explican (Forcada, y otros 2013) y (Lee, Shiue y Chen 2016), que la cultura organizacional influye en la manera en que los empleados piensan, actúan y responden a procesos misiones de mejora, también afecta el grado de colaboración entre los empleados, influye en la voluntad y comportamiento de los empleados en términos de compartir e intercambiar conocimientos.

Reflexionan (Hong, Suh y Koo 2011), que un desafío clave que surge de las organizaciones es la manera de fomentar el intercambio de conocimientos, porque el conocimiento es el capital intelectual de la organización, y es cada vez más importante en el establecimiento de la ventaja competitiva. Los miembros de la organización deben hacer que el conocimiento este a disposición para compartir con los compañeros de trabajo. El intercambio de conocimientos es el más importante factor crítico de éxito de todas las estrategias de gestión del conocimiento, ya que permite a los individuos reutilizar y regenerar los conocimientos desde lo individual y organizacional.

Finalizan (Allameh, Zare y Reza 2011), quienes concluyen que la cultura organizacional es un factor muy importante en la gestión eficaz de los conocimientos. Una eficaz cultura puede tener proporcionar un entorno adecuado para el intercambio de conocimientos y el apoyo a la actividades de conocimiento desde los valores, la confianza, la apertura y la sociabilidad para estimular la interacción y el intercambio de conocimientos de las personas, considerando objetivos comunes, el trabajo y la interdependencia conjunta, la paridad en las relaciones y la colaboración.

4. Agradecimientos

A la Dirección de Investigaciones de la Universidad Nacional sede Manizales DIMA.

Nombre de la convocatoria: Convocatoria del programa nacional de proyectos para el fortalecimiento de la investigación, la creación y la innovación en posgrados de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015. Proyecto de Investigación titulado: Desarrollo de un modelo de evaluación de la gestión del conocimiento en pymes del sector TI del eje cafetero. Código Hermes: 19328.

5. Conclusiones

La cultura modera de forma positiva y significativa el impacto del ciclo vida de la gestión de conocimiento y esto debido a lo que vienen haciendo las pymes de software de TI, para brindarle a las personas los elementos adecuados para su trabajo diario.

Hay una relación entre las variables, cultura organizacional y ciclo de vida del conocimiento. La interpretación de los resultados sugiere la existencia de las siguientes razones que ayudan a explicar ésta relación: Debe estar embebido en la cultura organizacional el desarrollo del ciclo de vida del conocimiento, para identificar, generar retener, compartir y aplicar el conocimiento, en cada uno de los procesos y actividades cotidianas, además deben darse las condiciones adecuadas desde la comunicación, el aspecto físico de las instalaciones y las relaciones interpersonales.

Bibliografía

Allameh, Mohsen.,, Sayyed., Zare, and Sayyed. Reza. "Examining the Impact of KM Enablers on Knowledge Management Processes." *Procedia Computer Science*, no. 3 (2011): 1211-1223.

Alonso, L., Fernandez, C. "El imaginario Managerial." *Política y sociedad*, 2006: 127-151.

Barney, J. "Firm Resources and sustained competitive advantage." *Journal de of management*, 1991: 99-100.

Castrogiovanni, Gary.,, Domingo., Ribeiro-Soriano, Alicia., Mas-Tur, and Norat. Roig-Tierno. "Where to acquire knowledge: Adapting knowledge management to financial institutions." *Journal of Business Research*, no. 69 (2016): 1812–1816.

Centro Europeo de Normas. *European Guide to good practice in Knowledge management*. Bruselas: European Committee for Standardization, 2004.

citado por Ferguson, Julie, Marleen Huysman, and Maura Soekijad. "Knowledge Management in Practice: Pitfalls and Potentials for Development." *World Development* 38, no. 12 (2010): 1797-1810.

citado por Zhao, Jingyuan. "School Knowledge Management Framework and Strategies: The New Perspective on Teacher Professional Development." *Computers in Human Behavior* 26, no. 2 (2010): 168-175.

De-Castro, Gregorio.,, Miriam., Delgado-Verde, José., Navas-López, and Jorge. Cruz-González. "The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation." *Technological Forecasting & Social Change*, no. 80 (2013): 351–363.

Desouza, Kevin. "Barriers to Effective Use of Knowledge Management Systems in Software Engineering." *COMMUNICATIONS OF THE ACM* 46, no. 1 (2003): 99-101.

Dosi, G., Teece, D. y Winter, S.G. "Toward a theory of corporate coherence: preliminary remarks." *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*, 1992.

Forcada, Nuria.,, Alba., Fuertes, Marta., Gangolells, Miquel., Casals, and Marcel. Macarulla. "Knowledge management perceptions in construction and design companies." *Automation in Construction*, no. 29 (2013): 83–91.

Gherardi, Silvia, and Davide Nicolini. "Learning in a Constellation of Interconnected Practices: Canon or Dissonance?" *Journal of Management Studies* 39, no. 4 (2002): 419-436.

Grant, R.M. *Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques, applications*. Boston: Blackwellpublishers, 2002.

Hong, Daeyeun.,, Euiho., Suh, and Choonghyo. Koo. "Developing strategies for overcoming barriers to knowledge sharing based on conversational knowledge management: A case study of a financial company." *Expert Systems with Applications*, no. 38 (2011): 14417–14427.

Howell, Kerry.,, and Fenio. Annansingh. "Knowledge generation and sharing in UK universities:

A tale of two cultures?" *International Journal of Information Management*, no. 33 (2013): 32–39.

Lee, Heeseok,, and Byoung. Choi. "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination." *Journal of Management information System*, 2003: 179-228.

Lee, Jung-Chieh.,, Yih-Chearng., Shiue, and Chung-Yang. Chen. "Examining the impacts of organizational culture and top management support of knowledge sharing on the success of software process improvement." *Computers in Human Behavior*, no. 54 (2016): 462e474.

Lendzion, P. "Human resources management in the system of organizational knowledge management." *Procedia Manufacturing*, no. 3 (2015): 674 – 680.

Liebowitz, Jay. *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*. London: CRC Press, 2000.

Marulanda, Carlos. *Desarrollo de un modelo de evaluación de gestión del conocimiento pa*. Tesis doctoral, Manizales: Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, 2016.

Marulanda, Carlos.,, Jaime., Giraldo, and Hector. Serna. "Modelo de evaluación de gestión de conocimiento para las pymes del sector de tecnologías de información." *Ad-minister*, no. 26 (2015): 17-39.

Meisel, S.,, H., Bermeo, and L. Oviedo. "Generación de valor a través de la gestión estratégica del conocimiento, innovación y la mejor continua." *Scientia et Technica*, 2006: 165-170.

Merchán, L. & Urrea, A. (2009). Caracterización de las empresas pertenecientes a la industria emergente de software del sur occidente colombiano caso red de parques parquesoft. *Avances en sistemas e informática*, 4(2).

Mueller, Julia. "A specific knowledge culture: Cultural antecedents for knowledge sharing between project teams." *European Management Journal*, no. 32 (2014): 190–202.

Proexport. (2011). *Software & Servicios de TI*. Bogotá: Ministerio de Comercio exterior.

Riesco, Manuel. *El negocio es el conocimiento*. Madrid: Díaz de Santos, 2006.

Rodríguez G., David. "Modelos para la creación y gestión del conocimiento:una aproximación teórica." *Educar*, 2006: 25-39.

Romero, D.,, L., Mathison, and D. Rojas. "Una propuesta de gestión de conocimiento para la pequeña y mediana empresas: un espacio basado en TIC." *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 2009: 120-143.

Ryan, Sharon.,, and Rory V. O'Connor. "Acquiring and Sharing Tacit Knowledge in Software Development Teams: An Empirical Study." *Information and Software Technology*, 2013: 1-24.

Sanabria, S.,, M., Morales, and M. Arias. "Acumulación de conocimiento, innovación y competitividad en aglomeraciones empresariales." *Facultad de Ciencias económicas*, 2010: 19-53.

Schein, E. H. (1985). How culture develops and changes. In R. H. Kilmann, M. J. Saxton, & R. Serpa (Eds.), *Gaining control of corporate culture* (pp. 17–43). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

1. PhD(c). Ingeniería-Industria y Organizaciones, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Profesor Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. Email: cemarulandae@unal.edu.co y carloase@ucaldas.edu.co

2. PhD. Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Profesor titular de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Manizales, Caldas, Colombia. Email: jaiagiraldog@unal.edu.co

3. MsC. Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Profesor asistente de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad de Manizales, Manizales, Caldas, Colombia. Email: hserna@umanizales.edu.co

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados