

ARTÍCULO ORIGINAL

La gestión del conocimiento y su relación con la innovación y la mejora continua en modelos de gestión

Knowledge Management and Its Relationship with Innovation and the Continuous Improvement of Management Models

María Beatriz Valencia Bonilla,^I Marisleidy Alba Cabañas^{II} y Katy C. Herrera Lemus^{III}

I Facultad de Tecnología, Universidad Tecnológica de Pereira- Colombia.

II Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana, Cuba.

III Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana,

Cuba.

RESUMEN

En la actualidad, los activos intangibles son indispensables para el desarrollo de las organizaciones. Estos, al ser aprovechados adecuadamente, permiten una mejora continua de los procesos de la organización, logrando así resultados exitosos en sus negocios y mayores ventajas competitivas. En contexto actual de la gestión se evidencia la necesidad de concebir propuestas que permitan captar el conocimiento existente en las organizaciones, transferirlo y utilizarlo en los productos que se elaboren. Por ello resulta relevante en esta investigación estudiar el vínculo del proceso de gestión del conocimiento con las categorías innovación y mejora continua como elementos indispensables en el diseño de un modelo de gestión.

PALABRAS CLAVE: activos intangibles, conocimiento, gestión, procesos de mejora continua.

ABSTRACT

The intangible assets are currently essential for the development of the organizations. Those, whenadequately used, allow a continuous improvement of organizations´ processes, thus achieving successful results in business, and larger competitive advantages. In management´s present context, the need to conceive proposals that make possible to grasp the organizations´ existing knowledge, to transfer it and use it in the products to be manufactured, is evident. Consequently, it is of the outmost importance that the present research work studies the link of the knowledge management process with innovation and continuous improvement categories as necessary elements in the design of a management model.

KEYWORDS: Intangible assets, knowledge, management, continuous improvement processes.

Introducción

En estos tiempos de cambios acelerados, los nuevos desafíos atentan contra la supervivencia de las organizaciones. El surgimiento de nuevos competidores externos, la movilización de capitales, la dificultad para retener al talento humano y tecnologías cambiantes, son elementos que obligan a los decisores de las empresas a estar preparados para el cambio. También deben tener la habilidad de motivar al personal para alcanzar la finalidad e introducir nuevos paradigmas, procedimientos, personas o formas de trabajo para mantener el éxito alcanzado. Deben continuar reinventándose estrategias diferentes, teniendo como centro de atención los nuevos recursos de ventaja competitiva: capacidades individuales y corporativas, tecnologías de información cada vez

más cambiantes y tiempo de manufactura. Todo ello con vistas a responder a las exigencias actuales y futuras con eficiencia.

Hoy en día, la información y el conocimiento como activos intangibles son indispensables para el desarrollo de cualquier organización porque, al ser aprovechados adecuadamente, permiten una mejora continua en sus procesos, y así obtienen resultados exitosos en sus negocios y, por ende, mayores ventajas competitivas.

El conocimiento es una capacidad muy particular de cada individuo que se adquiere con la práctica, el aprendizaje y la experiencia. Así como la información, está condicionada por los datos, el conocimiento se deriva de la información de modo que para dar lugar a este recurso, las personas asimilan determinados datos e informaciones que posteriormente interpretan, le añaden su juicio personal, intuición, sabiduría y, finalmente, la utilizan para tomar determinadas decisiones. La información es la materia prima de los conocimientos y, a la vez, constituye la vía por la cual se comunican y transportan los mismos.

El hecho no es que las organizaciones generen, adquieran o desarrollen cualquier tipo de conocimiento, sino aquellos que sean verdaderamente útiles y productivos para obtener beneficios. De poco sirve una entidad saturada de este recurso si no le es pertinente y no está en correspondencia con sus metas, objetivos y estrategias. Esto sucede a veces en las instituciones, y solo trae consigo pérdidas de tiempo y esfuerzos innecesarios, por lo que resulta importante identificar los activos del conocimiento que realmente son clave para el desarrollo estratégico organizacional.

Acerca del término gestión del conocimiento (GC), surgen muchas definiciones entre las que se destacan autores como Bueno (1999); Davenport & Prusak (2001); Artiles (2001); Barreiro, (2001); Medellín (2001); Bustelo & Amarilla (2001); Simeón (2001); Gómez, Pérez & Curbelo (2005); Ponjuán (2006); Dánjer (2006); Simón (2008); Hermida (2009); López, (2010); Núñez (2011); Bejerano (2011); Acosta (2012) y Texidor (2013).

A pesar de la diversidad conceptual existente, el análisis de las definiciones anteriores mostraron puntos coincidentes tales como:

- Constituye un proceso sistemático para identificar, crear, adquirir, compartir y utilizar el conocimiento.
- Sitúa al capital humano como el principal activo para mejorar la calidad de la productividad, eficacia y eficiencia de una institución.
- Es un proceso sistemático que utiliza el conocimiento individual y colectivo de la organización orientada a potenciar las competencias organizacionales.
- Contempla los principales procesos y actividades relacionados con la planificación, el desarrollo, la transferencia, la utilización y la evaluación del conocimiento.
- Tiene como propósito es incrementar la capacidad de una organización para solucionar problemas, adaptarse a su entorno y garantizar ventajas competitivas sostenibles.

En busca de emitir un criterio respecto al término, se considera que la gestión del conocimiento es el proceso que abarca el tratamiento intencionado de la información y el conocimiento interno y externo de la organización. De este modo, lo incorpora a la filosofía y mecanismos de gestión a partir de un reposicionamiento del talento humano como principal activo para articular y aportar valor a los flujos de una organización y, por ende, a sus resultados, al utilizar como medio los soportes tecnológicos (Alba y Herrera, 2014).

En el estudio de la literatura aparecen numerosos modelos con diferentes enfoques, proyecciones, relaciones y formas de ver la gestión del conocimiento. Para analizar los modelos sobre GC fue tomado un estudio realizado por Alba y Herrera (2013), en el cual las autoras seleccionaron veinticinco modelos de los precursores y clásicos del tema (1992-2004), y de los contemporáneos (2005-2012), fundamentalmente los modelos expuestos en tesis doctorales. Todo con el fin de observar las variables que se han ido incluyendo a lo largo del desarrollo de la GC y, de esta forma definir una tendencia a seguir en los modelos que se elaboran.

Como resultado del análisis se definen las variables que impactan a los modelos seleccionados y la implicación de cada variable en los modelos (figura 1). Las autoras pudieron identificar veintiséis variables en los modelos seleccionados, las cuales fueron agrupadas en categorías (procesos estratégicos empresariales, GC, GI, tecnología, gestión de capital humano), teniendo como criterio de agrupación el objetivo que poseen. Se puede destacar que dentro de la categoría proceso empresarial aparece la innovación, lo cual corrobora la necesidad de abordarla desde la GC.

Sin embargo, la innovación solo aparece en dos de los modelos analizados. Asimismo, no se observa la implicación de la mejora continua en los veinticinco modelos seleccionados por la autora, de ahí que estudiar estos procesos e implementarlos como parte de la GC se vuelve una necesidad impostergable. Por otra parte, se pudo constatar el estudio realizado por Katia Franch y Katy Herrera (2011), en el cual, a pesar de estar dedicado fundamentalmente al papel que ocupa el proceso de toma de decisiones dentro de la GC, se ratifica la no inclusión de la mejora continua y la innovación en los modelos de GC analizados por dichas autoras.

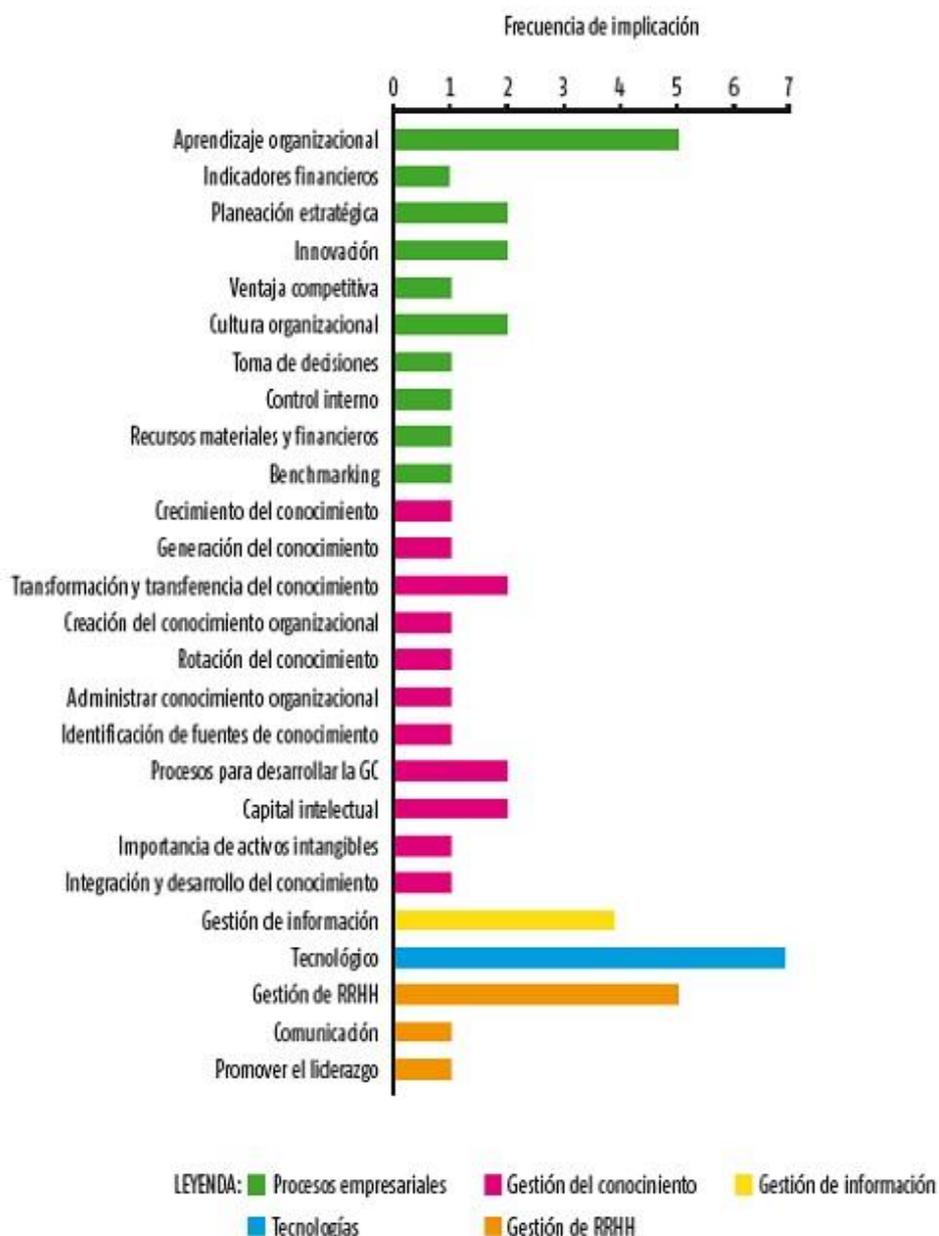


Figura 1. Comportamiento de las variables en modelos (1992-2012).
Fuente: Alba y Herrera, 2013.

La GC: vínculo con la innovación y la mejora continua

En el análisis de los conceptos de GC se puede destacar la relación que existe con la innovación y la mejora continua. Sin embargo, un análisis de las aportaciones que ha recibido la innovación, entre las que se encuentra las de Delgado (2001); Díaz (2005); Armenteros (2008); Filgueiras (2010) y Boffill (2010), se pudo observar cómo se trabaja la innovación desde la tecnología de la información, desde las patentes, para el desempeño de una organización, desde la gestión universitaria, para el desarrollo local, desde la inteligencia empresarial, desde la formación de directivos. En este análisis previo no se pudo constatar aportaciones desde la GC.

Teniendo en cuenta que la innovación constituye un elemento importante dentro del proceso de gestión del conocimiento y, considerando que una de las formas de integrar la GC y la innovación puede ser a través de la mejora continua, fue necesario analizar algunos rasgos que denotan la

aplicación de modelos de mejora continua. Una revisión de estos modelos, entre los que se destacan los de Fernández (2001); Velázquez (2007) y Hernández (2007), permitió observar que el estudio de los procesos de mejora continua se han realizado en disímiles sectores de la economía. Su aplicación muestra la presencia de empresas e instituciones de diversos tamaños, su enfoque ha estado generalmente asociado a la gestión de la calidad y, si bien su diseño evidencia grandes vínculos con la innovación, no se pudo constatar una integración estructurada que potencie los beneficios del conocimiento con dichos procesos.

En la actualidad, el término innovación es muy utilizado en el mundo empresarial y es que no se concibe una empresa líder en el mercado, o con un gran desarrollo, que no base su éxito en el cambio constante, en la evolución, renovación y en la introducción de novedosos procedimientos que satisfagan cada vez más las crecientes necesidades de los clientes.

Es evidente que todas las innovaciones no tienen el mismo grado de importancia e impacto en el desarrollo. Muchos autores se han dado a la tarea de clasificar las distintas innovaciones. En una primera aproximación, y de una manera general y sencilla, se puede decir que las mismas pueden ser de producto o de proceso. Como su propio nombre lo indica, las de producto son dirigidas principalmente a la mejora del propio producto o a la generación de nuevos productos, a partir de la incorporación de avances tecnológicos que les sean de aplicación. Por su parte, las innovaciones de proceso consisten en la introducción de procesos de producción o la modificación de los existentes, mediante la incorporación de nuevas tecnologías (Castro Díaz-Balart, 2001).

Escorsa y Valls (1997), Sáenz (1999) y Castro Díaz-Balart (2001) distinguen las innovaciones en básicas o radicales, incrementales o de mejoría. Además Sáenz referencia una tercera clasificación: las innovaciones menores, dentro de las que aparecen:

- Innovaciones básicas o radicales: abren nuevos mercados, nuevas industrias o campos de actividad. Se refieren a aplicaciones esencialmente nuevas de una tecnología o combinación original de tecnologías conocidas que dan lugar a productos o procesos completamente nuevos.
- Innovaciones incrementales o de mejoría: producen cambios en tecnologías existentes, pero sin alterar su característica fundamental. Puede tener dos objetivos diferentes: mejorar productos o procesos con posterioridad a la aplicación original de una innovación básica o permitir la aplicación de una innovación básica hacia otros usos.
- Las innovaciones menores: aunque tienen un efecto económico o social, no presentan un cambio significativo sobre el nivel tecnológico original, y como cambio de atributos en el diseño del producto o de la forma de prestar un servicio. Este tipo de innovación se trata en toda la literatura y frecuentemente es llamada pseudo-innovación. En este punto el autor concuerda con Sáenz al no estar de acuerdo en el término; pues, aunque de menor complejidad que las demás, cumplen con los requisitos de la definición de innovación y, en muchos casos, requieren de creatividad, investigaciones de producto y de mercado, y pueden producir efectos económicos o de otra índole importantes para la organización.

Una forma de observar la trayectoria de la innovación es a través del estudio de sus principales modelos, así se han identificado varias generaciones de estos como: Rosseger (1980), Modelo technology-Push; Pavón y Hidalgo (1997), Modelo Market-Pull y Modelo integrado del proceso innovador; Kline (1985), Modelo Mixto del proceso innovador; donde aparecen referenciados tres. Una de las clasificaciones más completas aparece en los estudios de Rothwell y Dogson (1994), quien los agrupó en lo que se denominan los cinco modelos o generaciones del proceso de innovación.

1. Primera generación: empujada por la tecnología (*technology-Push*), proporciona los pasos para conocer las acciones que lleva a cabo la innovación. Contempla el desarrollo del proceso de innovación a través de la causalidad, que va desde la ciencia hasta la tecnología. Viene representado mediante un proceso secuencias y ordenado que, a partir del conocimiento científico (ciencia) y tras diversas fases, comercializa un producto o proceso que puede ser económicamente viable. Su principal característica es su linealidad, la cual supone un escalonamiento progresivo, secuencial y ordenado desde el descubrimiento científico (fuente de la innovación), hasta la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la fabricación y el lanzamiento al mercado de la novedad.
2. Segunda generación: halada por el mercado (*market-pull*) ya que eran vistos como la principal fuente de ideas para desencadenar el proceso de innovación. El mercado se concibe como fuente de ideas a las que se dirige la investigación y el desarrollo. Desempeña un papel meramente reactivo en el proceso de innovación, aunque todavía juega un papel esencial como fuente de conocimiento para desarrollar y mejorar productos y procesos. El modelo lineal resulta supremamente útil para entender de forma simplificada y racional el proceso de innovación. Sin embargo, presenta deficiencias, pues en el proceso de innovación surgen tantos procesos de retroalimentación, ciclos de intercambio de información hacia adelante y hacia atrás, y surgen tantos imprevistos que casi podría rechazarse la noción de fases o etapas.
3. Tercera generación: modelo mixto, resalta la importancia de los procesos retroactivos que se generan entre las distintas fases de la innovación, en esencia siguen siendo modelos secuenciales. Para Kline y Rosenberg (1986) el proceso de innovación tecnológica tiene cinco caminos o trayectorias, que son vías que conectan las tres áreas de relevancia: la investigación, el conocimiento y la cadena central del proceso de innovación tecnológica. Este modelo relaciona la ciencia y la tecnología en todas las etapas y no solamente al principio. La innovación surge del contacto con la ciencia a lo largo de todo el proceso: por un lado, como ciencia y conocimiento acumulado que se utiliza cuando surge un problema tecnológico y, por otro, cuando no se encuentran estas soluciones y es necesario emprender nuevas investigaciones.
4. Cuarta generación: modelo integrado, persigue una mayor integración de las fases del proceso de innovación, lo que implica un elevado nivel de coordinación y control. Las fases del proceso de innovación tecnológica comienzan a ser consideradas y gestionadas a través de procesos solapados o, incluso, concurrentes o simultáneos. El proceso se va conformando a través de las interacciones de los miembros del grupo. Este modelo intenta capturar el grado de integración funcional que tiene lugar dentro de las empresas, así como su integración con actividades de otras empresas, incluyendo a proveedores, clientes y, en algunos casos, universidades y agencias gubernamentales.
5. Quinta generación: modelo en red, subraya el aprendizaje que tiene lugar dentro y entre las empresas. Sugiere, además, que la innovación se convierte en mayor medida en un proceso en red y se caracteriza por la utilización de sofisticadas herramientas electrónicas que permiten a las empresas incrementar la velocidad y eficiencia en el desarrollo de nuevos productos, tanto internamente (distintas actividades funcionales), como externamente entre la red de proveedores, clientes y colaboradores externos. Gestionar el proceso de innovación de quinta generación supone en sí mismo un aprendizaje considerable, incluyendo el aprendizaje organizacional. Este no estará exento de costos, tanto en términos de tiempo como de inversión en equipos y formación. Sin embargo, los beneficios potenciales a largo plazo son considerables:

eficiencia y manejo de información en tiempo real a través de todo el sistema de innovación (incluyendo funciones internas, proveedores, clientes y colaboradores).

Por otra parte, aplicar un enfoque de GC basado en la innovación ocasiona un mejoramiento continuo. Es una estrategia y, como tal, constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos en todos los procesos en que se aplique. Múltiples son los modelos de mejora continua existentes en la realidad empresarial actual, la mayor parte de estos se asocian al mejoramiento de la calidad de productos o servicios pero, de forma general, sus pasos o etapas pueden ser aplicados a cualquier función o proceso empresarial que se desee perfeccionar (Pacheco, 1993).

A pesar de las diferencias existentes en cuanto a nivel de complejidad, número de pasos o etapas y técnicas a aplicar, pueden observarse un conjunto de puntos comunes entre diferentes modelos de mejora continua.

Desde el método general de solución de problemas (considerado el más simple y antiguo), hasta los contemporáneos como el programa permanente de mejoramiento de la productividad; los programas de mejora de Jurán y de Karl Albrecht; la Teoría de las Restricciones de Goldrat (1992); el Procedimiento de la Corporación andina de Fomento (1991); y el proceso recomendado en las NC ISO 9004-4 (1996) y el proyecto de norma del 2000 (Pacheco, 1993) presentan como puntos comunes los siguientes:

- Carácter cíclico.
- Demandan participación activa y compromiso del recurso humano.
- Recorren el camino síntoma-causa-solución, reforzando la necesidad del diagnóstico.
- Contribuyen a la creación de una cultura organizacional.
- Marcado énfasis en el desempeño vinculado a los objetivos.
- Papel preponderante de la dirección con un enfoque estratégico.
- Requieren del control y evaluación de los resultados mediante indicadores.

A lo largo del tiempo las personas han desarrollado métodos e instrumentos para establecer y mejorar las normas de actuación de sus organizaciones. El proceso de mejoramiento continuo es un medio efectivo para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero, tanto para la empresa como para los clientes, pues las fallas de calidad cuestan dinero que es pagado por el cliente (Herrera *et al.*, 2012).

Asimismo, este proceso de mejora continua involucra la inversión en nuevas maquinarias y equipos de alta tecnología más eficientes; además, la calidad del servicio que se presta a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del capital humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, que permita a la empresa estar mejor posicionada en el mercado.

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización. Por esto resulta necesario establecer métodos que contribuyan a lograr incrementos cada vez más continuos en las actividades que se realizan en las organizaciones. Teniendo en cuenta estos aspectos, en la presente investigación se realiza un análisis comparativo de modelos aplicados en la práctica nacional e internacional. Para ello se han tomado los siguientes modelos: EFQM, Deming, Seis- Sigma, Kaizen, 7 Pasos y

Crosby. Estos modelos poseen diversos objetivos como los que se dedican a la calidad; los que se basan en el mejoramiento laboral, familiar, personal y social; los que se encargan del mantenimiento del negocio por medio de la innovación y la mejora constante; y los que promueven el papel del líder como actor, mediador e impulsor principal de las actividades de una organización (Crosby, 1987); (Deming, 1990); (Gómez, 1992); (Masaaki, 2001); (Nava, 2006); (Velázquez, 2007). Un análisis de estos modelos permitió demostrar la situación expuesta en la (figura 2).

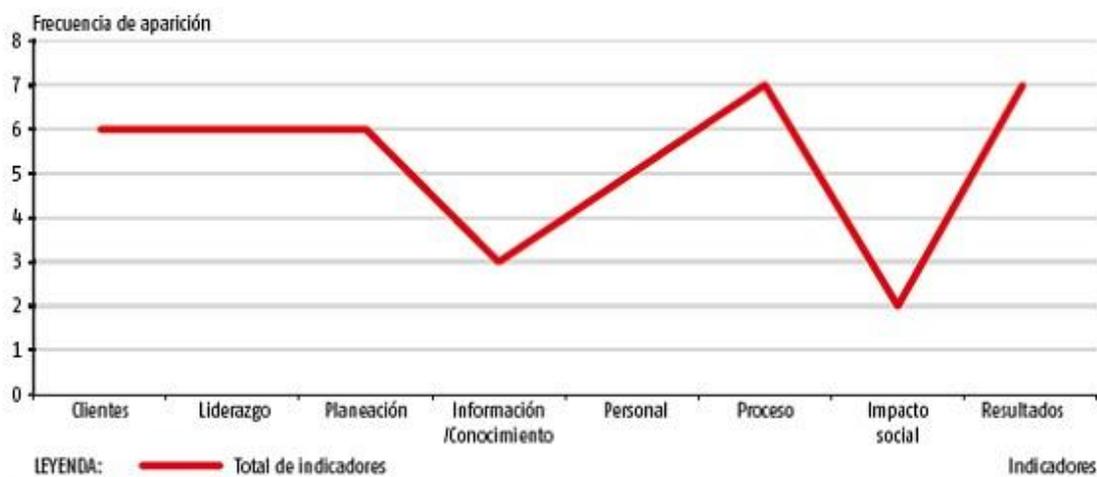


Figura 2. Total de indicadores presentes en modelos de mejora continua

A partir de la clasificación de los modelos en ocho criterios, teniendo en cuenta para la definición de estos el objetivo que persiguen los modelos, se puede observar la similitud que poseen en cuanto a los criterios que se manejan desde cada uno. Los procesos y resultados son los indicadores que reciben mayor implicación coincidentemente con la misma participación, y es que la mejora se realiza sobre los procesos de una organización y se ve materializada en los resultados que en ella se obtienen. Los que reciben menor tratamiento son la información, el conocimiento y el impacto social, siendo el primero de gran importancia para contribuir a la mejora continua.

Conclusiones

La gestión del conocimiento está fuertemente vinculada a la innovación y a la mejora continua. El vínculo se establece precisamente al tener el conocimiento como base principal. La mejora continua propicia que el proceso de innovación se dé bajo los preceptos de cada día incrementar soluciones más novedosas basadas en el conocimiento presente en una organización.

La innovación en la generación de modelos de gestión resulta ser un proceso complejo, ya que cada uno de los modelos propuestos trata de mejorar a sus antecesores, realizando nuevos aportes a los mismos. De esta manera se ha ido perfeccionando el conocimiento sobre la forma en la que se implementa la innovación en la empresa que busca cumplir con las necesidades cambiantes de los consumidores.

La mejora continua, más que un enfoque, es una estrategia y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos en todos los procesos en que se aplique.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Y. (2012): «Propuesta para potenciar el apoyo a la gestión del conocimiento en el Ministerio del Interior a partir de la Intranet administrada por el Centro de Gestión de

- Conocimientos (CGC)», tesis de diploma, Facultad de Comunicación, departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de La Habana.
- ALBA, M. y L. HERRERA (2013): «Diseño de un portal corporativo para la gestión del conocimiento en la cadena del ron granel Havana Club», tesis de maestría, Universidad de La Habana.
- ALBA, M. y K. HERRERA (2014): La gestión del conocimiento: conceptos, modelos, procesos y experiencias en Cuba, investigaciones doctorales en las ciencias administrativas y contables, CÓDICE, Universidad Veracruzana.
- ARMENTEROS, M. D. (2008): «Innovación educativa en la formación de directivos. Experiencias desde un enfoque basado en competencias», *Revista Industrial*, vol. XXIX, n.º 1, pp. 34-41.
- ARTILES, S. (2001): «Las redes del conocimiento como producto de la gerencia de información en ambientes académicos», VI Seminario Iberoamericano para el Intercambio y Actualización de la Ciencia y la Innovación, IBERGECYT, La Habana.
- BARREIRO, A. (2001): «La Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, instrumento de la gestión del conocimiento en las empresas», VI Seminario Iberoamericano para el Intercambio y Actualización de la Ciencia y la Innovación, IBERGECYT, La Habana.
- BEJERANO, D. (2011): «Análisis del capital intelectual del Centro de Estudios Martianos», trabajo de diploma, Facultad de Comunicación, Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de La Habana.
- BOFFILL, V. S. (2010): «Modelo general para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación. Caso Yaguajay», tesis de doctorado, Centro universitario municipal, Yaguajay.
- BUENO, E. (1999): «La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales», *Boletín Club Intellect*, n.º 1, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 2-3.
- BUSTELO, C. y R. AMARILLA (2001): «Gestión del conocimiento y gestión de la información», *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, INFORAREA S. L., vol. VIII, n.º 34, Madrid, pp. 226-230.
- CASTRO DÍAZ-BALART, F. (2001): *Ciencia, innovación y futuro*, Ediciones Especiales, Instituto Cubano del Libro, La Habana.
- CROSBY, P. (1987): *La calidad no cuesta nada*, Compañía editorial continental, S.A, México D. F.
- DÁNJER, J. (2006): «Modelo para la gestión del conocimiento en los destacamentos fronterizos del país», tesis de doctorado, Facultad de Ingeniería Industrial–Economía, Universidad de Matanzas «Camilo Cienfuegos».
- DAVENPORT, T. y L. PRUSAK (2001): «Conocimiento en acción: cómo las organizaciones manejan lo que saben», Editorial Pearson Education, Buenos Aires.
- DELGADO, M. (2001): «Enfoques integrados de la gestión en la innovación tecnológica», *Revista Industrial*, vol. XXII, n.º 4, pp. 29-37.
- DEMING, E. (1990): *La salida de la crisis*, Compañía editorial continental, S.A., México D. F.

- DÍAZ, E. (2005): «Propuesta metodológica para potenciar el desarrollo de grupos formales de trabajo del sistema de ciencias e innovación tecnológica», tesis de maestría, Universidad de La Habana.
- ESCORSA y VALLS (1997): *Manual de gestión tecnológica en la empresa*, CINDA-AECI, Santiago de Chile.
- FERNÁNDEZ, E. M. (2001): «Gestión del mejoramiento continuo de la calidad en las organizaciones empresariales modernas», *Revista Industrial*, vol. XXII, n.º 1, pp. 18-24.
- FILGUEIRAS, M. L. (2010): «Herramientas de inteligencia empresarial para el desarrollo de la innovación. Caso Saude», *Revista Industrial*, vol. XXXI, n.º 1, pp. 1-7.
- FRANCH, K. y K. C. HERRERA (2011): *La gestión del conocimiento como herramienta de apoyo al proceso de toma de decisiones: caso de estudio Dirección General TRD Caribe*, CETED, Universidad de La Habana.
- GÓMEZ L. (1992): *Mejoramiento continuo de la calidad y la productividad*, Editorial FIM-Productividad, Caracas.
- GÓMEZ, D.; M. PÉREZ e I. CURBELO (2005): «Gestión del conocimiento y su importancia en las organizaciones», *Revista Industrial*, vol. XXVI, n.º 2, La Habana, pp. 37-46.
- HERMIDA, M. (2009): «La identificación del conocimiento organizacional como inicio para la concepción de un proyecto de gestión del conocimiento en CAROIL DT», trabajo de diploma, Facultad de Comunicación, Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de La Habana.
- HERNÁNDEZ, M. (2007): «Modelo estratégico de mejora continua para la pequeña y mediana empresa mexicana», *Revista Industrial*, vol. XXVIII, n.º 3, pp. 30-34.
- HERRERA, K.; M. ALBA; A. CODINA; M. FERRER; V. ANTUNEZ y J. HIDALGO (2012): «Diagnóstico de la cadena de suministro del ron granel Havana Club», Consultoría realizada a Havana Club International, Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana.
- KLINE, S. y N. ROSENBERG (1986): *An Overview of Innovation, in the Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington D. C.
- LÓPEZ, L. (2010): «Diseño de red de gestión de conocimiento para el proyecto de manejo sostenible de la tierra de la Agencia de Medio Ambiente», trabajo de diploma, Universidad de La Habana.
- MASAAKI I. K. (2001): *La clave de la ventaja competitiva japonesa*, Compañía editorial continental, México D. F.
- MEDELLÍN, E. (2001): «Gestión del conocimiento y la entrega del valor en las organizaciones de investigación y desarrollo tecnológico», VI Seminario Iberoamericano para el Intercambio y Actualización de la Ciencia y la Innovación, IBERGECYT, La Habana.
- NAVA, V. (2006): *¿Qué es la calidad? Conceptos, gurús y modelos fundamentales*, Limusa Noriega Editores, México.

- NÚÑEZ, M. (2011): «Propuesta de pautas para la identificación del conocimiento en el perfeccionamiento empresarial», tesis de diploma, Universidad de La Habana.
- PACHECO, A. (1993): «La productividad como una espiral de mejora continua», *Revista IICSA Tecnología, Ciencia y Cultura*, año 1, vol. 1, n.º 2, pp. 33-40.
- PAVÓN, J. y A. HIDALGO (1997): *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- PONJUÁN, G. (2006): «Introducción a la gestión del conocimiento», Editorial Félix Varela, La Habana.
- ROSENBERG, N. (1980): *The economics of production and innovation*, New York-Paris, London.
- ROTHWELL, R. y C. DOGSON (1994): *The Handbook of Industrial Innovations*, Springer, Nueva York.
- SÁENZ, T. W. (1999): *Ingenierización e innovación tecnológica*, Tecnología y Sociedad/ Grupo de estudios sociales de la tecnología, Editorial Félix Varela, La Habana, pp. 79-97.
- SIMEÓN, R. (2001): «La gestión del conocimiento en Cuba», VI Seminario Iberoamericano para el Intercambio y Actualización de la Ciencia y la Innovación, IBERGECYT, La Habana.
- SIMÓN, A. (2008): «Herramientas para el perfeccionamiento de los sistemas de gestión de conocimiento basados en mapas conceptuales», tesis de doctorado, Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», La Habana.
- STABLE, Y. (2012): «Modelo y metodología de aprendizaje organizacional para el mejor desempeño de una organización de ciencia e innovación tecnológica», tesis de doctorado, Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», La Habana.
- TEXIDOR, D. (2013): «Análisis del capital relacional del Hotel Palco», tesis de diploma, Universidad de La Habana.
- VALDÉS, H. J. (2010): «Innovación tecnológica aplicada al proceso de fermentación del factor de crecimiento epidérmico humano», tesis de doctorado, Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», La Habana.
- VELÁZQUEZ, E. (2007): *Métodos y técnicas*, Limusa Noriega Editores, México D. F.
- ZALDÍVAR, A. B. (2011): «Propuesta teórico-metodológica para el desarrollo del proceso de innovación tecnológica desde las invenciones patentadas en el ISPJAE en el periodo 1977-2009», tesis de doctorado, Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», La Habana.

RECIBIDO: 6/10/2015

ACEPTADO: 20/10/2015

María Beatriz Valencia Bonilla. Facultad de Tecnología, Universidad Tecnológica de Pereira-Colombia. Correo electrónico: mabeva@utp.edu.co

Marisleidy Alba Cabañas. Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: mac@fcf.uh.cu

Katy C. Herrera Lemus. Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: kathy@ceted.uh.cu