

Gestión de la calidad y del conocimiento: dos enfoques complementarios

Quality Management and Knowledge: two Complementary Approaches

JAVIER E. DE LA HOZ FREYLE¹

ELBERTO CARRILLO RINCÓN²

LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ³

Recibido: 17/07/2012 Aceptado: 10/10/2012

Resumen

La gestión de la calidad aplicada en las organizaciones genera mejores productos y servicios, reducción de costos, más clientes y empleados satisfechos, y mejor rendimiento financiero que a su vez conlleva ventajas competitivas. Sin embargo, en muchas ocasiones los esfuerzos realizados resultan en vano debido a que las organizaciones no cuentan con una cultura organizacional madura que las guíe para mantener las mejoras continuas, satisfacer las necesidades de los clientes, reducir la duplicidad de esfuerzos, o en el rediseño de procesos, el trabajo en equipo y las relaciones cercanas con los proveedores. La gestión del conocimiento entendida como las actividades relativas a la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento en las organizaciones surge como una posible solución a las dificultades adquiridas por la aplicación de la gestión de calidad. En este artículo se muestran las dificultades y oportunidades generadas por la gestión de la calidad y cómo estas pueden ser sorteadas y aprovechadas por la implementación de estrategias de gestión del conocimiento.

1 Estudiante de Maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: javierdlahoz@gmail.com

2 Profesor Asociado Ingeniería de Sistemas, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: elcarin@uis.edu.co

3 Profesor Titular Ingeniería de Sistemas, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: lcgomezf@uis.edu.co.

Palabras claves:

Cultura organizacional; gestión de la calidad; gestión del conocimiento; organizaciones; ventajas competitivas.

Clasificación JEL:

D83, L15

Abstract

Quality Management applied to organizations generates better products and services, cost reduction, more satisfied customers and employees, and improved financial performance, which in turn means competitive advantages. However, sometimes the efforts are not enough, because the organizations don't have a mature organizational culture that guide them to hold the continuous improvement, satisfied customers, reduced duplicity efforts, redesign of processes, team work and closer supplier relationships. Knowledge management understood as the activities related to creation, storage, transference, and usage of organizational knowledge arises as a possible solution to the difficulties acquired by the application of quality management. This paper shows the difficulties and opportunities created by quality management and how these can be avoided and exploited through the implementation of knowledge management strategies.

Keywords:

Organizational culture; quality management; knowledge management; organizations; competitive advantages.

JEL Classification:

D83, L15

Introducción

Diversos estudios (Corbet *et al.*, 2004; Douglas & Judge, 2004; Hendricks & Singhal, 2001; Powell, 1995) muestran que las estrategias de gestión de la calidad en las organizaciones generan beneficios financieros y ventajas competitivas para aquellas que las implementan. Los beneficios ofrecidos por la gestión de la calidad o *Quality Management* (QM) así como las ventajas competitivas que ésta promete han hecho que en los últimos treinta años (de la década de 1980 en adelante) las organizaciones realicen esfuerzos en desarrollar sistemas para la aplicación de la QM, con el fin de impulsar el consumo de sus productos y servicios en el mercado, y así ganar competitividad.

En la actualidad las organizaciones pueden recurrir a ciertos estándares que las guían en el proceso de diseño de los sistemas para la aplicación de la QM según el tipo de actividad que desempeñen: la familia ISO 9000, ISO 14001, ISO 17025, para mencionar sólo las más importantes. Además de ser una guía, la acreditación bajo estos estándares representa para la organización mejoras en su rendimiento financiero tras la obtención de la misma (Corbet *et al.*, 2004). Sin embargo, dicho incremento no suele tener continuidad en el tiempo puesto que las organizaciones pierden rápidamente el sentido del significado de la QM, que en la mayoría de los casos se implementa únicamente para obtener la acreditación (Corbet *et al.*, 2004). A esto apuntan Schaffer y Thomson (1992), como Young (1992), al señalar ciertas dificultades a las cuales se deben enfrentar las organizaciones para lograr la adecuada implementación de los programas orientados por la filosofía de la QM y mantenerlos exitosamente a través del tiempo; así mismo Brislan (2008), al enumerar las características de la cultura madura que debe tener la organización antes de emprender estrategias orientadas a la QM, para que sean consideradas fructíferas y aporten beneficios financieros.

La gestión del conocimiento o *Knowledge Management* (KM), cuyo propósito general es maximizar la ganancia y efectividad relativas al conocimiento en una organización a través de sus activos de conocimiento, renovándolos constantemente (Wiig, 1997), provee herramientas útiles para la consecución de las características de una cultura madura, y permiten evitar las dificultades en la aplicación de los programas orientados por la filosofía de la QM. En este artículo se analizarán las posibles formas sobre cómo la KM podría apoyar a la QM para sortear esas dificultades y barreras para ayudar a la organización a consolidar una cultura madura.

En primer lugar, se examinarán las ventajas y desventajas de la aplicación de la QM, donde se detallan las características de la cultura organizacional que define Brislan (2008) y que pueden ser sustentadas con estrategias de la KM. Luego se presentarán los conceptos generales de la KM y las aplicaciones de la QM que aquella puede llegar a fundamentar, y por último se expondrán las conclusiones.

Gestión de la calidad

Tal como lo señalan Sousa y Voss (2002), la gestión de la calidad nace como una estrategia de gestión a mediados de la década de 1970 e inicios de los años 80, con las propuestas de W. Edwards Deming (1993), Joseph Juran (1974), Philip Crosby y Kaoru Ishikawa (1985). La QM ha sido definida desde entonces como una “filosofía o enfoque de la gestión” realizada con un “conjunto de principios mutuamente reforzados, cada uno de los cuales es soportado por un conjunto de prácticas y técnicas” (Dean & Bowen, 1994). Ésta se enfoca en la preservación y salud de la organización, así como también en mantener y mejorar las interacciones con el ambiente o contexto, y el bienestar de los individuos pertenecientes a la misma (Hackman & Wageman, 1995). Las estrategias de la QM se guían por cuatro supuestos interrelacionados que tienen que ver con los siguientes elementos: calidad; personas; organización, y el rol de los altos directivos (Hackman & Wageman, 1995).

- Calidad: está basada en la premisa fundamental de la QM que considera que el costo de ofrecer productos y servicios de baja calidad es más alto que el de desarrollarlos siguiendo altos estándares.
- Personas: se centra en el ideal de que los empleados se esmerarán en realizar trabajos con calidad y tomarán iniciativas para mejorarlo, siempre y cuando se les provea de las herramientas y el conocimiento necesario para hacerlo, y sus ideas sean tenidas en cuenta por los directivos.
- Organización: teniendo en cuenta que las organizaciones son vistas como sistemas compuestos de partes altamente interdependientes, Deming (1993) y Juran (1974) promueven la idea de que los problemas que involucran diferentes funciones en la organización deben ser resueltos por individuos representativos de cada una de las funciones.
- Rol de los altos directivos: debido a que los altos directivos son quienes diseñan los sistemas a implementar en las organizaciones, son ellos los primeros que deben estar comprometidos con los procesos de mejora y calidad.

Hackman & Wageman (1995) lograron extraer de los textos de Juran (1974), Ishikawa (1985) y Deming (1993) cinco intervenciones que debe tener la QM para alcanzar los supuestos antes descritos:

- Identificación explícita y medición de los requerimientos de los clientes: para asegurar la calidad en los productos y servicios es esencial conocer y suplir los requerimientos y necesidades de los clientes.
- Creación de asociaciones con proveedores: para así seleccionar los servicios y productos necesarios basándose en la calidad de los mismos por encima de la economía de los precios.
- Utilización de equipos multifuncionales para identificar y solucionar problemas de calidad: es vital que se conformen equipos de diferentes áreas de la organización para tener distintos enfoques para la solución de problemas.
- Aprovechamiento de métodos científicos para monitorear el rendimiento e identificar puntos de alto impacto para incrementar la productividad: en el análisis de los procesos productivos se recomienda el uso de herramientas estadísticas.
- Utilización de una gestión de procesos heurística para mejorar la efectividad de los equipos de trabajo: se recomienda emplear varias técnicas para ayudar a los equipos de calidad a emplear efectivamente su conocimiento colectivo para identificar y analizar las oportunidades de mejora en la calidad.

Beneficios

Entre otros factores, la QM es una filosofía integrada de gestión y un conjunto de prácticas que enfatizan la mejora continua, el suplir los requerimientos de los clientes, la optimización del trabajo, el pensamiento de largo alcance, el incremento en la participación de los empleados y el trabajo en equipo, el rediseño de procesos, la identificación de puntos de referencia competitivos, la solución de problemas por los equipos de calidad, la medición constante de resultados, y las relaciones cercanas con los proveedores (Ross, 1993).

Por tanto, esta filosofía ofrece muchos beneficios para las organizaciones que la apliquen. Walton (1986) especifica que la QM genera mejores productos y servicios, reducción de costos, clientes y proveedores más satisfechos, y mejor rendimiento financiero. Adicionalmente, Juran (1974) señala que la QM produce valor en las organizaciones por medio de un mejor entendimiento de los requerimientos de los clientes; mayor satisfacción de los clientes; mejor comunicación interna; mejor solución de problemas; mayor compromiso y motivación de los empleados; fuertes relaciones con los proveedores; disminución de errores y reducción de desperdicios. Dichos beneficios traen consigo un aumento de las ventajas competitivas de las organizaciones, haciendo atractiva esta filosofía de gestión para los altos directivos, lo cual ha incidido en el incremento de la aplicación de la QM en todo el mundo.

Varios estudios (Powell, 1995; Hendricks & Singhal, 2001; Kaynak, 2003; Corbet *et al.*, 2004; Douglas & Judge, 2004) han demostrado que la aplicación de estrategias basadas en la filosofía de la QM conlleva a un incremento en el rendimiento financiero de las organizaciones. Sin embargo, Powell (1995) encontró que esto no se cumple en todos los casos, y Corbet *et al.* (2004) indican que en algunas organizaciones los beneficios reales sólo se dan hasta cinco años después de la implementación exitosa de la QM; en otros casos los beneficios sólo se consiguen en los primeros meses después de obtener la acreditación según las normas de calidad; y hay otros en los que no se obtienen beneficios, señalando que incluso la implementación de la QM sólo lleva a incurrir en gastos y pérdidas sin obtener nada a cambio.

Dificultades

Las últimas situaciones descritas en el numeral anterior se deben a que las organizaciones se enfrentan a una serie de dificultades al diseñar e implementar sistemas para la aplicación de la QM. Varios autores (Schaffer & Thomson, 1992; Young, 1992; Powell, 1995; Newton, 2002; Beer, 2003; Corbet *et al.*, 2004; Brislan, 2008; Dzuraidah *et al.*, 2011) coinciden en que las organizaciones deben sortear ciertos problemas y obstáculos para conseguir el éxito en la aplicación de las estrategias de la QM. Schaffer & Thomson (1992) argumentan que existen seis factores que dificultan la QM: 1) la orientación a procesos; 2) la QM es de gran envergadura y necesita ser difundida; 3) los malos resultados son la excusa para el fin del programa; 4) expectativas delirantes para el éxito; 5) la QM está dirigida hacia los consultores y el *staff*; y 6) se inclina a lo ortodoxo y no a la relación causa y efecto.

Por su parte, Young (1992) encontró que es poco probable que las organizaciones adopten exitosamente la QM a corto plazo si existen empleados con poca disciplina o disposición para el trabajo, falta de orientación al trabajo en equipo, falta de homogeneidad en la cultura, preferencia hacia algunas reglas de trabajo, poca aceptación del entrenamiento y falta de costumbre en la vinculación entre la compensación y el rendimiento de la organización. Powell (1995) también apuntó que la QM requiere de una completa reestructuración de las relaciones sociales dentro de la organización, así como también con sus partes interesadas. Brislan (2008) postula que la implementación de la QM requiere en un principio de una cultura madura en las organizaciones y resalta las características de dicha cultura para alcanzar el éxito en las prácticas de la QM.

Aunque las estrategias enfocadas en la QM traen consigo beneficios a las organizaciones, no todas pueden obtenerlos debido a las dificultades que dicha filosofía trae consigo; es por ello que los directivos que deseen implementar la QM deben valerse de otras técnicas de soporte complementarias. A nuestro modo de ver, la KM aplicada para el soporte de la QM puede ser la solución de algunos de los problemas y dificultades antes expuestos. En tal virtud, es pertinente hacer una breve descripción de los conceptos de la KM.

Gestión del conocimiento

Proceso de transformación de datos a conocimiento

No se podría hablar de la KM sin antes definir ¿qué es el conocimiento? Para entender mejor este concepto, el conocimiento debe observarse como un proceso de transformación que parte de los datos y pasa por la información. Davenport y Prusak (1997) definen este proceso de la siguiente forma: los *datos* son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones; la *información* es un conjunto de datos procesados que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quien debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre. El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y *know-how* que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. La Figura 1 muestra el proceso de datos a conocimiento anteriormente expresado.

Más allá de la anterior definición de datos, información y conocimiento, Checkland y Holwell (1998) añaden un paso adicional en el proceso de transformación. Ellos emplean la palabra 'capta' para describir el proceso de selección de datos que son de interés del individuo, y ubican este paso entre los datos y la información. La Figura 2 muestra el proceso de transformación de datos a conocimiento concebido por Checkland y Holwell.

Figura 1. Proceso de transformación de datos a conocimiento



Tomado y adaptado de Davenport & Prusak (1997).

Figura 2. Proceso de transformación de datos a conocimiento



Traducción libre de Checkland y Holwell (1998).

En el campo de la KM diversos autores sugieren diferentes caracterizaciones del conocimiento (Polanyi, 1962; Spender & Grant, 1996; Garud, 1997; Andreu & Sieber, 1999). La caracterización más utilizada en este campo es la dada por Polanyi (1962), quien describe dos tipos de conocimiento: explícito y tácito. El conocimiento explícito es aquel que se puede observar, repetir y gestionar fácilmente por las personas (Jones & Leonard, 2008). Éste se puede encontrar fácilmente en libros, manuales, escritos, etcétera; en contraste, el conocimiento tácito es difícil de expresar, formalizar o compartir: es adquirido inconscientemente de las experiencias e interacción con el ambiente (Lubit, 2001) y reposa en la mente del individuo. Otros autores concuerdan en que la forma más valiosa de conocimiento para una organización es la tácita, sin restarle importancia a lo que se

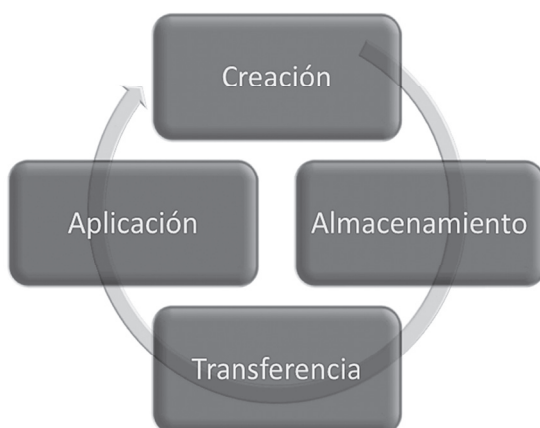
puede obtener del conocimiento explícito (Nonaka & Takeuchi, 1999; Alavi & Leidner, 2001; Lubit, 2001; Jones & Leonard, 2008; Land, 2008; Sun, 2008).

Definición de gestión del conocimiento

Entre las definiciones más comúnmente citadas en la literatura se encuentra la de Nonaka y Takeuchi (1999) quienes definen a la KM como “la capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas”; la de von Krogh (1998), quien se refiere a ella como “la identificación y aprovechamiento del conocimiento colectivo en una organización que la ayuda a competir”, y la de Davenport y Prusak (1999) quienes postulan que “es el proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en un área de interés específico”. Sintetizando las anteriores, se puede proponer la siguiente definición: *La gestión del conocimiento es una serie de prácticas y estrategias enfocadas al aprovechamiento de los activos de conocimiento en las organizaciones para mejorar los procesos, productos y servicios ofrecidos por las mismas.*

La KM posee una serie de procesos para lograr sus objetivos; Alavi y Leidner (2001) definen el ciclo de procesos de la KM como creación, almacenamiento, transferencia y utilización. Ellos consideran la KM como un ciclo de procesos, partiendo de la premisa de que una vez el conocimiento haya sido creado y almacenado posteriormente en fuentes para que otras personas puedan acceder a él, para luego ser transferido a los individuos que lo necesiten en el momento indicado, éste conlleva la creación de nuevos conocimientos o la modificación de los existentes, puesto que cada persona posee constructos y estructuras mentales que los distinguen de los demás y generarán variaciones de los conocimientos adquiridos. En la Figura 3 se observa el ciclo de la KM anteriormente descrito:

Figura 3. Ciclo de gestión del conocimiento.



Tomado y adaptado de Alavi y Leidner (2001).

Ventajas y Desventajas

La aplicación de la KM en cualquier entorno trae consigo ciertas ventajas en tanto que optimiza el flujo de información y de conocimiento, evitando duplicidad de tareas e islas de información; logra también una mayor uniformidad en la formación del personal (Fischer & Ostwald, 2001); aumenta la competitividad y la calidad de los servicios y productos (King, 2009) y, por último, optimiza los procesos (Sun, 2008). No obstante, la aplicación trae como desventajas la poca adaptabilidad del personal a los cambios (Pinto-Prieto et al., 2012) y la demora de los procesos en los que se requiere captura de conocimiento (King, 2009).

Gestión del conocimiento en la gestión de la calidad

Para poder resaltar cómo la KM puede dar soporte y ayudar a sortear las dificultades de la QM antes descritas, y explotar las oportunidades presentadas en este campo, es necesario definir primero qué dificultades de la QM pueden soportarse con la KM. En la Tabla 1 se muestran las dificultades, así como las características de una organización con una cultura madura gracias a la implantación de la QM fundamentada en la KM:

Tabla 1. Dificultades y características de la QM que puede soportar la KM.

Autor	Tipo	Dificultades/Características
Schaffer & Thomson (1992)	Factores de dificultad	<ul style="list-style-type: none">• Es de gran envergadura y debe ser difundida.• Expectativas delirantes para el éxito.
Young (1992)	Factores organizacionales	<ul style="list-style-type: none">• Falta de orientación al trabajo en equipo.• Falta de homogeneidad en la cultura.
Brislan (2008)	Características de una Cultura Madura	<ul style="list-style-type: none">• Soporte e interactividad.• Complejidad conceptual.• Creación.• Proactividad.• Enfoque Creativo.• Trabajo en equipo.

A continuación se detallan las dificultades y características de la QM y cómo la KM podría sustentarlas.

La QM es de gran envergadura y debe ser difundida: las estrategias enfocadas en la QM deben ser adoptadas por toda la organización; no es recomendado que algún sector o individuo se separe de las iniciativas propuestas desde la alta dirección para el aseguramiento de la calidad en los productos y servicios (Schaffer & Thomson, 1992). La

gestión del conocimiento puede ayudar a reducir este factor utilizando debidamente el proceso de transferencia de conocimiento. Esto se puede lograr por medio de la oportuna entrega de documentos, folletos, boletines y manuales de procedimientos, o por medio de la realización de charlas informando las aspiraciones, procesos, filosofía y enfoques de gestión de la calidad en la organización sin dejar a ningún departamento o persona por fuera. Además, la difusión de la QM utilizando la KM en la organización permite que ésta se adapte rápidamente a los cambios a implementar facilitando de esa manera la consecución de los objetivos, y utilizando menos recursos y en menor tiempo.

Expectativas delirantes para el éxito: es común que muchas estrategias basadas en la QM fracasen debido a que en un principio las metas propuestas son irreales comparadas con las capacidades iniciales de la organización (Hackman & Wageman, 1995). Motivando a los empleados a participar de las metas propuestas para las estrategias basadas en la QM, se puede evitar llegar a expectativas infladas que nunca se lograrían con los recursos y habilidades de los individuos. Esto se logra partiendo de la premisa de que en la mayoría de las ocasiones el empleado operativo tiene un conocimiento mayor de la organización que los altos directivos (Bloodgood, 2008). En este caso, la organización debería incentivar el proceso de almacenamiento de conocimiento, para preservar así los conocimientos de los empleados referentes a las capacidades de la organización, que deben ser posteriormente transferidos a los altos directivos para la toma de decisiones concernientes a las expectativas de las estrategias de la QM.

Falta de orientación al trabajo en equipo: para Young (1992) las iniciativas enfocadas en la QM suelen fracasar en las organizaciones en parte por la falta de trabajo en equipo. Este factor se suma a las características de una cultura madura propuestas por Brislan (2008): “soporte e interactividad”, definida como la participación en grupos de trabajo y “trabajo en equipo”. Este factor se puede potenciar con la implementación de estrategias de la KM por medio del proceso de transferencia de conocimiento, incentivando las charlas y discusiones entre los empleados, creando espacios de discusión cuando un problema multi-departamental aparezca en torno a los procesos de la QM. Distintos individuos de diferentes sectores de la organización tendrán diferentes soluciones y puntos de vista de un problema en común (Bloodgood, 2008); el trabajar juntos en la solución de problemas aumenta el compañerismo y se mejoran las condiciones para el trabajo en equipo.

Falta de homogeneidad en la cultura: este factor se debe a que en las organizaciones los individuos poseen distintos niveles de aprendizaje y preparación educativa. Este factor se suma al propuesto por Brislan (2008) en términos de “complejidad conceptual”, definida como la capacidad de mantener todo el sistema actualizado. Y aunque el concepto de organización cerebral (Morgan, 1996) parezca una utopía —un individuo puede suplir a otro siempre que sea necesario, suministrándole el entrenamiento adecuado en todas las funciones de la organización—, los esfuerzos para hacerlo merecen ser tenidos en cuenta. Aplicando la KM por medio de los procesos de transferencia y aplicación de conocimiento en los procesos clave de la QM —en todos los niveles de la organización— se puede disminuir la falta de homogeneidad en la cultura.

Creación: esta característica es definida como la capacidad de crear nuevos productos y servicios. Por medio de estrategias de la KM se podría soportar el fomento de nuevas ideas para la creación de productos y servicios a través de todo el ciclo de procesos. Los empleados de la organización adquieren experiencia por medio de sus rutinas de producción o de ofrecimiento de servicios (Bloodgood, 2008), lo cual les ayuda a comprender mejor los entregables que los involucran; de esta forma, conocen cómo pueden mejorar sus resultados, e incluso diseñar nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes. Por tal razón, es importante que los altos directivos de la organización promuevan la socialización de nuevas ideas entre sus empleados utilizando como base las estrategias de gestión del conocimiento.

También, la organización debería considerar estrategias para almacenar los conocimientos que poseen los clientes sobre sus productos y servicios, ya que son ellos quienes los consumen diariamente, conociendo en ocasiones más acerca de estos que los mismos productores o prestadores de servicios (Di Gangi & Wasko, 2009). De este modo se incentiva la creación de productos y servicios que satisfagan realmente las necesidades de los clientes.

Proactividad: más que en enfrentarlos, la organización se debe enfocar en evitar los problemas. Destacando la premisa de Bloodgood (2008), según la cual los empleados conocen mejor la organización que los directivos, se debe incentivar el almacenamiento, transferencia y aplicación de conocimientos de los empleados cuando éstos detecten problemas que se puedan evitar en medio de los procesos y rutinas.

Enfoque creativo: No sólo se deben crear nuevos productos y servicios, sino también mejorar los procesos internos de la organización. En esta característica la gestión del conocimiento es relevante siempre y cuando los directivos decidan involucrar a los empleados operativos en los procesos de transferencia y aplicación del conocimiento, puesto que en muchas ocasiones son ellos los que conocen cómo mejorar las rutinas y procesos de una manera óptima al estar expuestos diariamente a su ejecución, encontrando problemas y oportunidades de mejora.

Conclusiones

La QM es una filosofía aplicada a la gestión que promueve la mejora continua en los productos y servicios ofrecidos por las organizaciones, así como en sus procesos internos. En ese orden de ideas, su enfoque trae consigo una serie de beneficios que pueden traducirse en ventajas competitivas para las organizaciones expuestas a la volatilidad de los mercados. Sin embargo, tal como se menciona en este artículo, la práctica de sus estrategias no es considerada de fácil aplicación pues se requiere de un gran esfuerzo, no sólo de tiempo sino también de dinero, lo que hace que las iniciativas basadas en la QM en ocasiones sean mal vistas por los administradores. Adicionalmente, existen otro tipo de dificultades que tienen que ver principalmente con la cultura al interior de las organizaciones —antes, durante y después de la implementación de este tipo de estrategias— lo cual dificulta aún más la consecución de resultados exitosos.

Las barreras observadas en la práctica de las estrategias dirigidas por la filosofía de la QM, apuntadas por los autores que han realizado investigaciones sobre este tema, tienen que ver más con la cultura organizacional que con aspectos externos a ésta. Por lo tanto, para poder sortear dichas barreras se debería trabajar con estrategias administrativas que permitan realizar cambios al interior de las organizaciones. La KM provee una serie de herramientas que podrían en su momento ayudar a derribar algunas de las barreras que impiden que las estrategias basadas en la QM sean exitosas.

Aunque existen diferentes trabajos que resaltan la integración de la QM y la KM, como los de Jaime (2005), Jaime *et al.* (2006), Johannsen (2000), McAdam (2004), Rodríguez-Ortiz (2003), o los de Zhao y Bryar (2001), entre otros, estos se centran en las ventajas que se tendrían al aplicar la QM en la KM, mientras son muy pocos los que plantean el camino inverso, como Galandere-Zile *et al.* (2002), Linderman *et al.* (2004) y De la Hoz *et al.* (2012), lo que ha motivado el estudio que condujo a este artículo, y a la revisión bibliográfica correspondiente. De esta forma, al exponer los modos en que la KM podría ayudar a superar las dificultades que impiden que las estrategias de la QM sean exitosas, se busca estimular futuros trabajos de investigación que promuevan la formulación y aplicación de estrategias y técnicas de la KM en los programas orientados por la filosofía de la QM en las organizaciones.

Referencias

- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Andreu, R., & Sieber, S. (1999). Knowledge and Problem Solving: A Proposal for a Model of Individual and Collective Learning. (*Working Paper*). Spain: IESE Business School, Universidad de Navarra, 99/1. Obtenido de <http://www.iese.edu/research/pdfs/OP-99-01-E.pdf>
- Beer, M. (2003). Why Total Quality Management Programs Do Not Persist: The Role of Management Quality and Implications for Leading a TQM Transformation. *Decisions Science*, 34(4), 623-642.
- Bloodgood, J.M. (2008). Organizational Routines as Mechanism for Knowledge Creation, Utilization, and Storage. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 41-58). Pittsburgh: Springer.
- Brislan, T. (2008). Difficulties with the ISO quality certification. Obtenido de <http://www.centrorisorse.org/difficulties-with-the-iso-quality-certification.html>
- Checkland, P., & Holwell, S. (1998). *Information, Systems and Information Systems*. Lancaster: John Wiley & Sons.
- Corbet, C.J., Montes-Sancho, M. J., & Kirsch, D.A. (2004). *The financial impact of ISO 9000 certification in the US: An empirical analysis*. Los Angeles: UCLA.

- Davenport, T., & Prusak, L. (1997). *Ecología de la Información*. New York: Oxford University Press.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1999). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- De la Hoz J., Gómez, L.C., Ramírez H., Carrillo, E. (2012). Quality Management Supported by Knowledge Management. Paper presented at the 2012 Las Vegas International Business & Economics Conference, Las Vegas, NV.
- Dean, J., & Bowen, D. (1994). Managing theory and total quality: improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review*, 19(3), 392-418.
- Deming, E.W. (1993). *The new economics for industry, government, education*. Cambridge: MIT Center of Advanced Engineering Study.
- Di Gangi, P.M., & Wasko, M. (2009). Open Innovation Through Online Communities. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Information Systems 4* (pp. 199-213). Pittsburgh: Springer.
- Douglas, T.J., & Judge, W.Q. (2004). Total quality management implementation and competitive advantage: the role of structural control and exploration. *Academy of Management Journal*, 4(1), 158-169.
- Dzuraidah, A., Shokshok, M., & Abd Wahab, M. (2011). Barriers and Benefits of Total Quality Management Implementation in Libyan Manufacturing Companies. *Bangi: IDOSI Publications*, 7(4), 619-624.
- Fischer, G., & Ostwald, J. (2001). Knowledge Management: Problems, Promises, Realities, and Challenges. *IEEE Intelligent Systems*, 16(1), 60-73.
- Garud, R. (1997). On the distinction between know-how, know-why and know-what in technological systems. *Advances in Strategic Management*, 14, 81-101.
- Hackman, R.J., & Wageman, R. (1995). Total Quality Management: Empirical, conceptual and practical issues. *Administrative Science Quarterly*, 40, 309-342.
- Hendricks, K.B., & Singhal, V.R. (2001). Firm Characteristic, total quality management, and financial performance. *Journal of Open Management*, 238, 1-17.
- Ishikawa, K. (1985). *What is total quality control?* Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Jaime, A., Gardoni, M., Vinck, D., & Institut national polytechnique (Grenoble). (2005). *From quality management to knowledge management in research projects*. S.l.: s.n.
- Jaime, A., Gardoni, M., Mosca, J., & Vinck, D. (January 01, 2006). From Quality Management to Knowledge Management in Research Organisations. *International Journal of Innovation Management*, 10(2), 197-215.

- Johannsen, C.G. (2000). Total quality management in a knowledge management perspective. *Journal of Documentation*, 56(1), 42-54.
- Juran, J.M. (1974). *The Quality Control Handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21, 405-435.
- King, W. (2009). Knowledge Management and Organizational Learning. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 3-15). Pittsburgh: Springer.
- Land, F. (2008). Knowledge Management or Management of Knowledge? En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 15-26). Pittsburgh: Springer.
- Linderman, K., Schroeder, R.G., Zaheer, S., Liedtke, C., & Choo, A.S. (2004). Integrating quality management practices with knowledge creation processes. *Journal of Operations Management*, 22, 589-607.
- Lubit, R. (2001). Tacit Knowledge and Knowledge Management: The Keys to Sustainable Competitive Advantage. *Organizational Dynamics*, 29(4), 164-178.
- McAdam, R. (2004). Knowledge creation and idea generation: a critical quality perspective. *Technovation*, 24, 697-705.
- Morgan, G. (1996). *Imágenes de la Organización*. México D.F.: Alfaomega.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. México D.F.: Oxford University Press.
- Pinto-Prieto, L.P., Becerra-Ardila, L.E., & Gómez-Flórez L.C. (2012). Carencias en los sistemas de gestión del conocimiento: una revisión bibliográfica. *Profesional de la Información*, 21(3), 268-276.
- Polanyi, M. (1962). *Personal Knowledge*. Londres: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Powell, T.C. (1995). Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study. *Strategic Management Journal*, 16(1), 15-37.
- Rodríguez-Ortiz, G.A. (2003). Knowledge management and quality model for R&D organizations. En *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems: 7th International Conference* (pp. 1000-1007). Heidelberg, 2003. Springer-Verlag.
- Ross, J.E. (1993). *Total Quality Management: Text, Cases and Readings*. Delray Beach: St. Lucie Press.
- Schaffer, R., & Thomson, H. (1992). Successful change programs begin with results. *Harvard Business Review*, 70(1), 79-89.

- Schwartz, D.G., & Tauber, D. (2008). Toward a Maturity Model for Knowledge Management Systems Integration. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 59-78). Pittsburgh: Springer.
- Sousa, R., & Voss, C.A. (2002). Quality Management re-visited: a reflective review and agenda for future research. *Journal of Operation Management, 20*(1), 91-109.
- Spender, J. C., & Grant, R. (1996). Knowledge and the firm: An overview. *Strategic Management Journal, 7*(especial), 5-9.
- Sun, P. (2008). Managing Asymmetries in Transferring Tacit Knowledge. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 95-110). Pittsburgh: Springer.
- von Krogh, G. (1998). Care in Knowledge Creation. *California Management Review, 40*(3), 133-153.
- Walton, M. (1986). *The Deming Management Method*. New York: Pedigree.
- Whelan, E.B., Donellan, B., & Golden, W. (2007). Knowledge Diffusion in Contemporary R&D Groups: Re-examining the Role of the Technological Gatekeeper. En King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning. Annals of Informations Systems 4* (pp. 81-94). Pittsburgh: Springer.
- Wiig, K.M. (1997). Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management. *Long Range Planning, 30*(3), 339-405.
- Wiig, K.M. (1997). Knowledge Management: Where did it come from and where will it go? *Experts Systems with Applications, 13*(1), 1-14.
- Wiig, K.M. (1999). *Comprehensive Knowledge Management*. Arlington: Knowledge Research Institute.
- Young, M. (1992). A framework for the successful adoption of Japanese manufacturing techniques in the United States. *Academy of Management Review, 17*(4), 677-700.
- Zhao, F., & Bryar, P. (2001). Integrating Knowledge Management and Total Quality: A Complementary Process. In: 6th International Conference on ISO 9000 and TQM, Scotland, 2001.