

**LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, COMO PILAR FUNDAMENTAL PARA LOS  
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD. ANÁLISIS, DESARROLLO Y CASOS DE  
ÉXITO.**

**OSWALDO HERNAN SUAREZ SOSA**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:  
Administrador de Empresas**

**Asesor:  
Dr. PEDRO NEL ESPINOSA VILLANUEVA**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2016**

# LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, COMO PILAR FUNDAMENTAL PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD. ANÁLISIS, DESARROLLO Y CASOS DE ÉXITO.

## Resumen

Los sistemas de gestión de calidad SGC se enfocan en el diseño, desarrollo, implementación, ejecución, control y evaluación continua de procesos y procedimientos tendientes a realizar las tareas necesarias para la consecución de los objetivos organizacionales cuyo fin primordial será la satisfacción total del cliente. Al reconocer un proceso como el conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados y que dichos procesos son la base de todo sistema funcionales los cuales a su vez conforma un sistema de gestión, se hace imperativo que todo proceso haga parte de una estructura documental que permita el desarrollo eficaz y eficiente del proceso en sí mismo, así como el manejo de la información en igualdad de condiciones por parte de quien ejecuta o controla dicho proceso.

De esta manera se puede considerar que dentro de dichos procesos se encuentran inmersos los denominados procesos *sistemáticos* enfocados de manera exclusiva en la selección, de capital intelectual; manejo, evolución y compartimentación del conocimiento para su posterior uso, orientado dentro del mismo marco de referencia del sistema al cual pertenece, pero con capacidad autónoma de aportar en igualdad de condiciones tanto al individuo como a la organización.

Este documento analiza entonces, la relevancia de la gestión del conocimiento GC como base fundamental para la consolidación de un sistema de gestión de calidad SGC, partiendo de la premisa que dicha GC se da en el ámbito de la llamada *economía del conocimiento*, la cual valora como principal activo la información, el conocimiento y el manejo que sobre la misma tenga todo colaborador al interior de toda organización; así como una exposición argumentativa sobre los casos de empresas a nivel mundial cuyo éxito se basó en el manejo de un sistema de gestión de calidad fundamentado en el manejo del conocimiento como política organizacional.

**Palabras clave.** Gestión del conocimiento, sistema de gestión de calidad, proceso, organización.

## **Abstract**

Quality management systems QMS focus on the design, development, implementation, execution, control and continuous assessment of processes and tending procedures to accomplish the necessary tasks for the attainment of the organizational objectives whose primary end will be the customer's total satisfaction. When recognizing a process as the set of cross-linked activities or that they interact, which turn entries into results and that said processes underlie every system functional which in turn conform a system of step, it becomes imperative that every process makes out part of a documentary structure that enables the efficacious and efficient development of the process in itself, as well as the informational handling on an equal footing on behalf of who executes or controls said process.

It can this way be considered that within said processes the named systematic processes addressed of exclusive way in the selection, of intellectual capital find themselves absorbed; handling, evolution and compartmentalization of the knowledge for their later use, once which was guided to within the same frame of reference of the system belongs, but with autonomous capacity to contribute as much to the individual the same as organization on an equal footing.

This document analyzes then, the relevance of the knowledge management KM like fundamental base for the consolidation of a quality management system QMS, departing from the premise that the KM gives itself in the space of the so-called economy of knowledge, which appraises like main asset the information, knowledge and the handling that on the same one every collaborator takes after the inside every institution; As well as an argumentative exposition on the successful cases from outstanding companies to worldwide level whose success was based on the handling of a QMS based in the handling of the knowledge like organizational politics.

**Keywords.** knowledge management, quality management system, process, organization.

## Introducción

En la actualidad, la innovación, prestación de un excelente servicio y garantizar estándares de alta calidad que satisfagan las expectativas y necesidades de los clientes son los pilares fundamentales de un modelo de competitividad empresarial que alineados con los objetivos estratégicos organizacionales garantizan la ventaja competitiva. Debido al desarrollo y evolución que ha tenido la tecnología y al identificar que dicho avance se fundamenta en el capital humano el cual, gracias a inventos o aportes sobre mejora de diseños, ha permitido consolidar a la gestión del conocimiento (en adelante GC), como un área de investigación y aplicación cuyo uso se ha masificado, lo anterior debido al aporte organizacional evidenciado de manera tangible en casos de éxito en empresas a nivel mundial.

Un sistema de gestión es un esquema de procedimientos y procesos generales empleado para asegurar que una organización ejecuta cada una de las tareas requeridas para alcanzar sus objetivos, por ende, es la herramienta que aporta coherencia al interior de toda actividad realizada y unifica criterios y esfuerzos que permitan alcanzar dichos propósitos. La gestión del conocimiento fundamenta su estructura de sistema de gestión en “las tres palabras protagonistas de la *sociedad del conocimiento* (información, conocimiento y aprendizaje) son Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento y Aprendizaje Organizativo. Esta propuesta de naturaleza estratégica ha sido concretada en la denominada *Triada Conceptual*”. (Bueno, 2002), sobre la cual se ahondará más adelante.

“Todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sienten y responden. Sin conocimiento, una organización no existiría ni se podría organizar”. (Davenport & Prusak, 1998, pág. 61)

Entonces la gestión del conocimiento se convierte en factor de producción para que mediante la implementación de herramientas tecnológicas se construyan estrategias y metodologías que permitan la medición, desarrollo y la difusión de dicho conocimiento como ventaja competitiva a

favor de los objetivos organizacionales los cuales evolucionan dentro de esta *sociedad del conocimiento*. Sin embargo, es relevante mencionar, que es gracias a esa tecnología, herramientas, capacidad de control y difusión que han permitido que el conocimiento se haya convertido en factor clave de desarrollo social y económico.

La calidad “es entendida como el grado de características inherentes del producto o servicio, que cumplen con los requisitos”, (ISO, 2008) partiendo de este concepto básico se desarrolla, implementa, ejecuta y controla un “ sistema de gestión de calidad (en adelante SGC) como la integración armónica de los elementos requeridos para desarrollar una gestión enfocada en cumplir con los acuerdos establecidos con los clientes, al igual que los requisitos y la legislación aplicable, prevenir la generación de fallas y riesgos y tener un enfoque proactivo que apunte hacia las causas de falla, y mejorar continuamente el desempeño”, (ICONTEC, 2006).

Es importante resaltar que si bien los SGC por si solos son estructuras de innovación por cuanto se crean de manera específica según las necesidades de cada producto y/o servicio y organización, la norma ISO 9001:2008 estructura una metodología “para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización” y “no es el propósito de esta Norma Internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación”, es por eso que existen innumerables SGC, como ya se había definido en igual cantidad de productos y empresas.

De esta manera el proceso de diseño de los mismos se fundamenta en múltiples clases de sistemas de gestión los cuales contribuyen para el cumplimiento de los objetivos finales del SGC. Entre los más empleados se resaltan la gestión de la calidad total, mejoramiento continuo y la GC, si bien los tres modelos pueden ejecutarse simultáneamente, la GC será desarrollada en el presente documento, teniendo en cuenta que es el único basado en el reconocimiento y uso de los recursos humanos, el análisis y desarrollo de la información y la capacidad para aprovecharlos como el valor más relevante para cualquier organización.

El presente documento se enmarca dentro del análisis de cuatro aspectos y sus respectivas conclusiones las cuales han contribuido en la evolución de este modelo de gestión y dan respuesta la hipótesis presentada; primero la integración entre la gestión del conocimiento y los sistemas de gestión de calidad, segundo modelos de implementación más usados al integrar la GC dentro de una organización, tercero normativa estructural y su aporte a las organizaciones: La familia ISO y cuarto casos de éxito.

## **1. Integración entre la gestión del conocimiento y los sistemas de gestión de calidad**

La economía mundial evolucionó de productos *tangibles*<sup>1</sup> a productos *intangibles*<sup>2</sup>, afirmación que deriva de la implementación y desarrollo que se ha dado sobre el recurso humano y su capacidad ilimitada de innovación evidenciada en la inteligencia demostrada en la creación, recopilación, transformación y usos de la información, la gestión del conocimiento proporciona herramientas de integración que permiten “administrar la recopilación, organización, refinamiento, análisis y disseminación del conocimiento en una organización. Sus principales objetivos son: contribuir a comprender cómo conseguir organizaciones más competitivas y adaptables, así como crear procesos y mecanismos de gestión que aceleren los procesos de aprendizaje, la creación, adaptación y difusión del conocimiento, tanto en la organización como entre la organización y su entorno.” (León Santos & Mahyyin, 2006).

Por consiguiente, la GC al implementarse como modelo de control, uso y gestión operativa contribuye al mejoramiento de estándares de producción y por ende se establece como pilar fundamental en la ejecución de SGC, lo anterior debido a que el objetivo primordial del SGC es el cumplimiento de los requisitos para satisfacción del cliente o usuario final, mejora en calidad y satisfacción que no podría cumplirse sin que por medio se encontrara activo un sistema de gestión que promoviera la mejora sobre el conocimiento organizacional y/o personal ya que este precisamente permite el desarrollo de todo proceso lo que finalmente concluye en la consecución de los objetivos empresariales.

---

<sup>1</sup> Bienes que deben ser manufacturados, despachados y entregados, es decir, aquellos que se pueden ver, tocar, ensayar o probar, pueden ser inspeccionados, necesitan espacio, se pueden estropear, deben ser inventariados y distribuidos.

<sup>2</sup> Servicios que una empresa o persona presta a otras, existe una relación directa entre el que presta el servicio y el usuario. No son susceptibles de ser almacenados ni transportados. Pueden asimilarse a productos que se elaboran y consumen simultáneamente. Ej. Servicios de reparación, asesorías, hospitalarios, bancarios, compañías de seguros, compañías aéreas, hoteles, etc.

Según la (OCDE, 2003), la importancia de la implementación y uso de la GC son primero los usos que puede darse a esta herramienta dentro de los cuales se destaca aprendizaje y formación continua, foco en las relaciones con usuarios y/o clientes, administra la propiedad intelectual y refuerza la *jerarquía del conocimiento*<sup>3</sup> mediante la cadena de mando por meritocracia propia de los concursos de ascensos; en segundo lugar se mencionan las razones por las cuales se debe adoptar la GC entre las cuales se destaca potencializar el *know how*<sup>4</sup>, el principal objetivo organizacional siempre debe ser la satisfacción de los usuarios, incrementar los beneficios por ejecución de procesos más eficientes y eficaces y proporcionar espacios de trabajo idóneos, tanto física como mentalmente.

### **1.1 Modelos para creación de sistemas de gestión del conocimiento y calidad.**

Según informes y catedráticos representativos en la materia como (Suresh, 2005; Davenport & Prusak, 1998; Drucker, 1993; Rivero, 2002 y OCDE, 2003), indican que la GC apareció y se desarrolló a partir de las siguientes premisas:

- Un sistema socioeconómico basado en la demanda de productos y servicios los cuales se fundamentan en el conocimiento como ingrediente principal, lo anterior derivado tras el fin de la segunda guerra mundial en una transición en la cual el mundo ya no funcionaba solo con base en la era industrial.
- El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación TICs, las cuales contribuyeron en la disminución de tiempos, difusión y almacenamiento de la información en medidas y cantidades jamás imaginadas.
- El desarrollo y la relevancia que demostró el conocimiento como factor diferencial entre empresas<sup>5</sup> que lo desarrollaban, aplicaban y evaluaban, y dentro de las cuales se identificó plenamente que su éxito se basó en dicho conocimiento.
- Los modelos financieros tradicionales, los cuales no tenían en cuenta y/o no contabilizaban el recurso humano como el activo más valioso dentro de la organización, lo que

---

<sup>3</sup> Conjunto de modelos para representar las relaciones aparentemente estructurales entre datos, información y conocimiento.

<sup>4</sup> Conocimiento integral compuesto por experiencia científica o empírica con la que se cuenta para desarrollar determinada actividad.

<sup>5</sup> Las claves del éxito de Toyota: Cimientos.

posteriormente conllevó al fracaso de dichos modelos que solo se enfocaban en economías de productos y materias primas físicas.

- La evolución de los modelos que permitían la medición de los indicadores para la GC al interior de las organizaciones.
- El incremento en la competitividad empresarial, lo cual conllevó a la creación de nuevas empresas que, al ver éxito de otras dentro de un nicho de mercado, querían ganar participación en determinado segmento, de esta manera se creó la necesidad imperativa de propender por mejoras estratégicas diferenciales que garantizaran la ventaja competitiva.

Dentro de los modelos generales de GC se resaltan los siguientes:

- a. Modelo Nonaka: De los autores (Nonaka & Takeuchi, 1999) se fundamenta en las cuatro fases (socialización, exteriorización, combinación e interiorización), mediante las cuales el conocimiento se transforma y puede usarse dentro de la organización.
- b. Modelo de Wiig: Según el autor (Wiig, K, 1997), se basa en las funciones o procesos que se deben ejecutar por parte de toda organización tendientes a crear, manifestar, utilizar y transmitir el conocimiento. También son conocidos como los pilares de la GC.

**Tabla 1.** *Pilares de la GC de Wiig.*

<b>Pilar</b>	<b>Actividades</b>
	Estudio y clasificación del conocimiento
I. Exploración del conocimiento	Análisis del conocimiento para su obtención, codificación y organización Obtención, codificación y organización del conocimiento
II. Evaluación del conocimiento	Valoración y evaluación del conocimiento Valorar y evaluar las actividades del conocimiento Síntesis de las actividades del conocimiento
III. Gestión del conocimiento	Manejo, utilización y control del conocimiento Afianzamiento, distribución y autorización del conocimiento

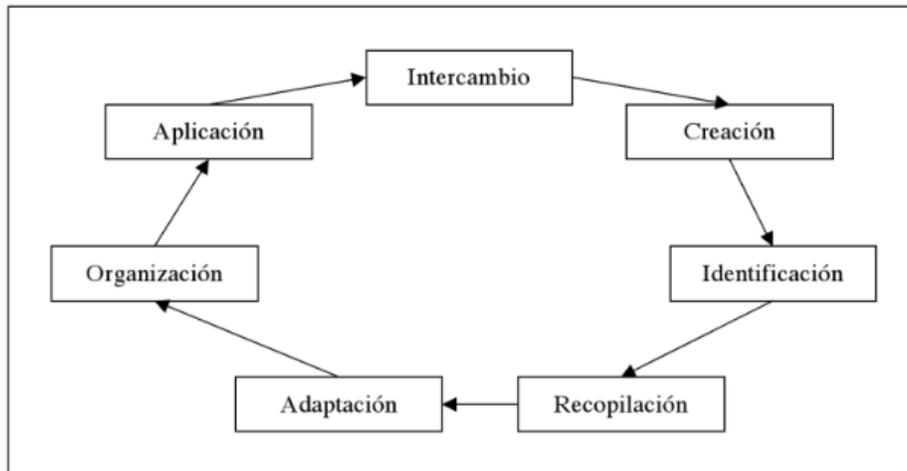
Fuente: (Paniagua A, 2007)

- c. Modelo de Leonard-Barton: Según la autora (Leonard-Barton, 1998), basa en dos fundamentos claves; *las capacidades básicas* de la organización, y las actividades de *creación del conocimiento*.

Las primeras, son las fuentes de GC que permiten afianzarlo al interior de la organización, se dividen en; sistemas físicos y sistemas de gestión. Las segundas son las que están orientadas al desarrollo de productos que generan conocimiento nuevo en la organización, se divide en; resolución de problemas, implementación de nuevos métodos y técnicas, creación de prototipos para innovar y adquisición de tecnología del exterior.

- d. Modelo KMAT: Según el autor (Andersen A, 1999), la GC se basa en procesos aplicados sobre el *conocimiento organizativo*, los cuales se muestran en la siguiente figura.

**Figura 1.** *Procesos de gestión del conocimiento. Arthur Andersen.*



Fuente: (Paniagua A, 2007)

- e. Modelo KPMG: Se basa en mejorar la atención del cliente mediante sistemas CRM. Se ejecuta mediante el cumplimiento de cuatro fases fundamentales. Primero adquisición de conocimiento con base en vivencias y experiencias, segundo indexación, filtrado y enlace con base en un modelo biblioteca en donde se tiene segmentación y disponibilidad, tercero esta la distribución la cual se realiza mediante herramientas web y por último esta la aplicación, la cual consiste en mejora continua enfocada a la experiencia del cliente con la organización.

- f. Modelo Szulanski: Según el autor (Szulanski, 2000), se explican las cuatro etapas (inicio, implantación, incremento e integración), mediante las cuales se ejecuta la *transferencia del conocimiento*. De igual manera se hace énfasis en las características negativas que deben tenerse en cuenta y sobre las cuales debe minimizarse su efecto para facilitar la GC.

**Tabla 2.** Factores de influencia. Modelo de GC de Szulanski.

<b>Factor de influencia</b>	<b>Amenazas</b>
Transferencia del conocimiento	Ambigüedad casual Falta de comprobación del conocimiento
Fuente del conocimiento	Falta de motivación Inestabilidad
Destinatario del conocimiento	Falta de motivación Poca capacidad de asimilación Poca capacidad de retención
Contexto organizativo	relaciones difíciles Contexto estéril

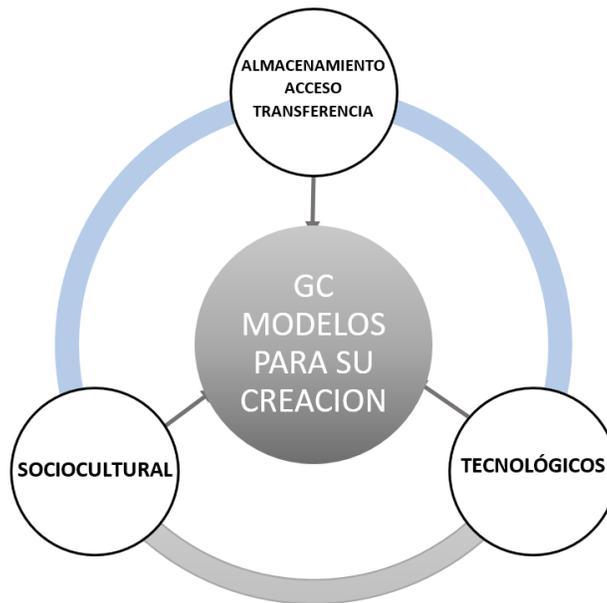
Fuente: (Paniagua A, 2007)

Debido a que los modelos de gestión son diseñados de manera exclusiva dependiendo de las necesidades organizacionales y al encontrarse alineados con objetivos específicos se puede afirmar que, en igualdad de condiciones, existen modelos de GC con variables innumerables, sin embargo, cada todos tienen propiedades generales las cuales permiten clasificarlos dentro de tres tipos. Según autores calificados en la materia como ( Alavi & Leidner, 1999); Davenport & Prusak, 1998; Davenport, De Long, & Beers, 1997; Rivero, 2002), se clasifican según los objetivos, núcleo y metodología.

De igual manera los autores citados, indican que dentro de todo sistema de GC se ejecutan los siguientes procesos:

- Almacenamiento, acceso y transferencia: El conocimiento es una entidad independiente y como tal, aunque fue creado o es usado por personas, el mismo cumple una función superior. Así mismo lo ms importante es el almacenamiento y la disponibilidad del conocimiento.
- Sociocultural: La cultura organizacional es base fundamental en el desarrollo del modelo de gestión, se propende por generar cambio de actitud, trabajo en equipo y la comunicación todo lo anterior mediante el reconocimiento del valor del conocimiento.
- Tecnológicos: El uso de sistemas como los CRM (customer relationship management) los cuales fundamentan su operatividad en la administración de bases de información usadas en el relacionamiento o manejo que se da al cliente; de igual manera las herramientas tecnológicas como aplicaciones WEB, motores de búsqueda, etc. Son la base para la administración de la GC.

**Figura 2.** *Tipología de modelos para la GC.*



Fuente: (Rodríguez, 2006)

Es importante resaltar en este punto en particular, que el uso de cada uno de los tipos de GC descritos anteriormente no se da de manera individual, por el contrario, la sinergia de los mismos es la que permite que su funcionalidad maximice la capacidad propia de los procesos, es así como

se evidencia que al interior de toda organización cuyo modelo de gestión se basa en el conocimiento, se conjuga una mezcla de estrategias, conceptos, necesidades y perspectivas propias de quien lo desarrolla, implementa, ejecuta y controla.

Por otra parte, los SGC se desarrollan con el precepto de la consecución de la calidad mediante la mejora continua de procesos y el aseguramiento de los objetivos organizacionales, si bien es cierto que cada sistema de gestión responde a necesidades particulares, también lo es que su uso mediante la aplicación de prácticas estructuradas puestas en marcha gracias a lineamientos estandarizados, permiten que el diseño, la implementación, ejecución y evaluación del mismo se aplique de tal manera que permita un uso más eficaz y eficiente de los recursos y procesos lo que finalmente conlleva al cumplimiento de los objetivos por vías más prácticas manteniendo los estándares establecidos para el cumplimiento de los requerimientos propios de las características del producto y/o servicio.

De esta manera, las normas ISO y en especial la norma ISO 9001:2008, se ha establecido como la principal herramienta de consulta para la implementación de un SGC y su éxito ha sido tan reseñado, que en la actualidad el estatus de *certificación* obtenido sobre esta norma, es sinónimo de garantía y respaldo de una empresa con sus procesos y productos en favor de la calidad para el cliente y/o usuario final. Según la Organización Internacional de Normalización, (ISO, 2008). “La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- a. El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,
- b. Sus necesidades cambiantes,
- c. Sus objetivos particulares,
- d. Los productos que proporciona,
- e. Los procesos que emplea,
- f. Su tamaño y la estructura de la organización.”

Sin embargo, esta norma no estipula de manera cerrada, directa, restrictiva ni regulatoria las directrices para desarrollar un SGC, lo que permite y el fin que persigue es proveer al usuario de guías para diseño, verificación y control de ítems estructurales, los cuales garantizan creación de procesos, estandarización, registro, evidencia y control de toda actividad al interior de la organización que propenda por el cumplimiento de los parámetros de calidad según los requisitos indicados por el usuario y/o cliente final.

Por consiguiente, la norma ISO 9001:2008 se esgrime como el modelo por excelencia para la aplicación de un SGC. Su enfoque se basa en la ejecución de procesos los cuales se cumplen mediante el desarrollo de actividades que usan recursos, estos recursos se gestionan como entradas y se transforman en resultados, generalmente la mayoría de los procesos básicos iniciales, se convierten en entradas de procesos posteriores o mayores. “La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacción de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como *enfoque basado en procesos*.” (ISO, 2008). La aplicación de la metodología conocida como ciclo DEMING<sup>6</sup> planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA), se recomienda como contribución adicional para la ejecución de la norma, pues con dicha aplicación se garantiza un mayor grado de detalle al interior de cada proceso ejecutado.

De esta manera y con base en el análisis general del modelo que rige la norma y como se expone en la figura 3, se puede observar que el ciclo general se estructura mediante la siguiente secuencia:

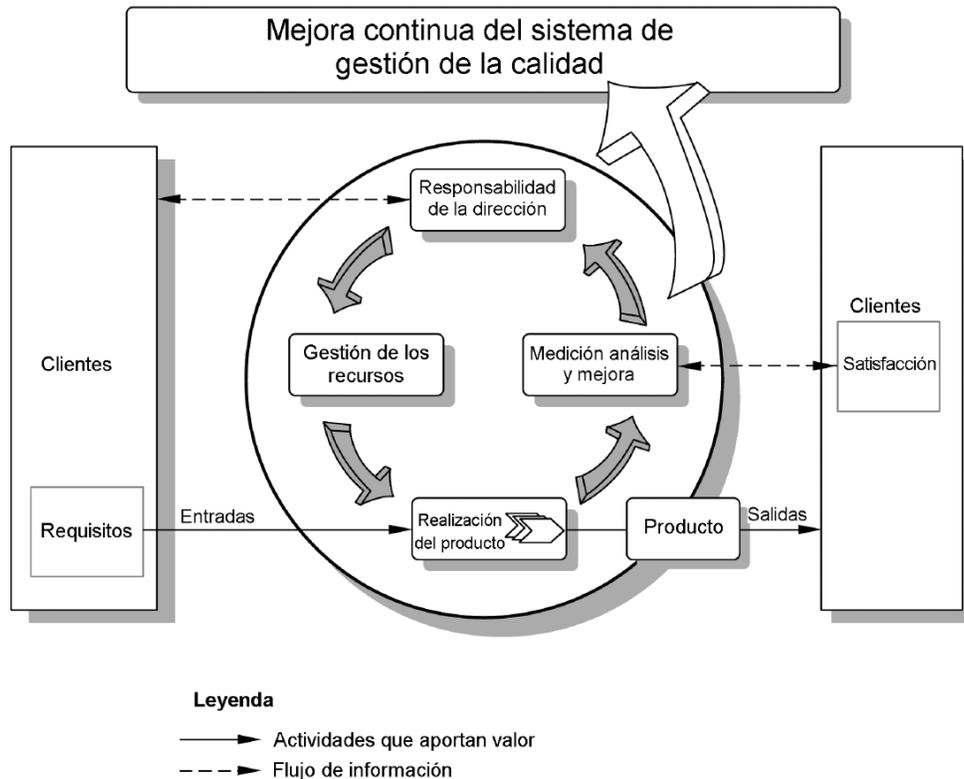
1. Cliente: Quien define los requisitos del producto lo que determina los parámetros para la entrada.
2. Procesos: Se vuelven cíclicos ya que dentro del proceso matriz de producción son los que soportan la manufactura general. Dentro de este ciclo se ejecutan 4 procesos.
  - a. Responsabilidad de la dirección: Permite clarificar las directrices que debe seguir los directivos de la organización para vincularse e manera integral dentro del SGC.

---

<sup>6</sup> El ciclo de DEMING se constituye como una de las principales herramientas para lograr la mejora continua en las organizaciones o empresas que desean aplicar a la excelencia en sistemas de calidad. Los japoneses fueron los que lo dieron a conocer al mundo, los cuales lo nombraron así en honor al Dr. William Edwards Deming quien desarrollo su concepto basado en el trabajo sobre control estadístico de los procesos creado por Walter A. Shewhart.

- b. Gestión de los recursos: Se busca garantizar la cadena de valor de los inventarios de todo tipo de recursos necesario para la producción.
- c. Realización del producto: Ejecuta el proceso de fabricación o prestación de servicio.

**Figura 3.** Modelo de un SGC basado en procesos.



Fuente: (ISO, 2008)

- d. Medición, análisis y mejora: Se trabaja bajo las premisa de mejora continua<sup>7</sup>, acción correctiva<sup>8</sup> y acción preventiva<sup>9</sup>.
3. Producto final: El cual debe satisfacer la calidad y cumplir con cada uno de los requisitos de la entada inicial.

<sup>7</sup> Numeral 8.5.1 ISO 9001:2008. "La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección."

<sup>8</sup> Numeral 8.5.2 ISO 9001:2008. "La organización debe tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas"

<sup>9</sup> Numeral 8.5.3 ISO 9001:2008. "La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales."

## **1.2 Bases e integración.**

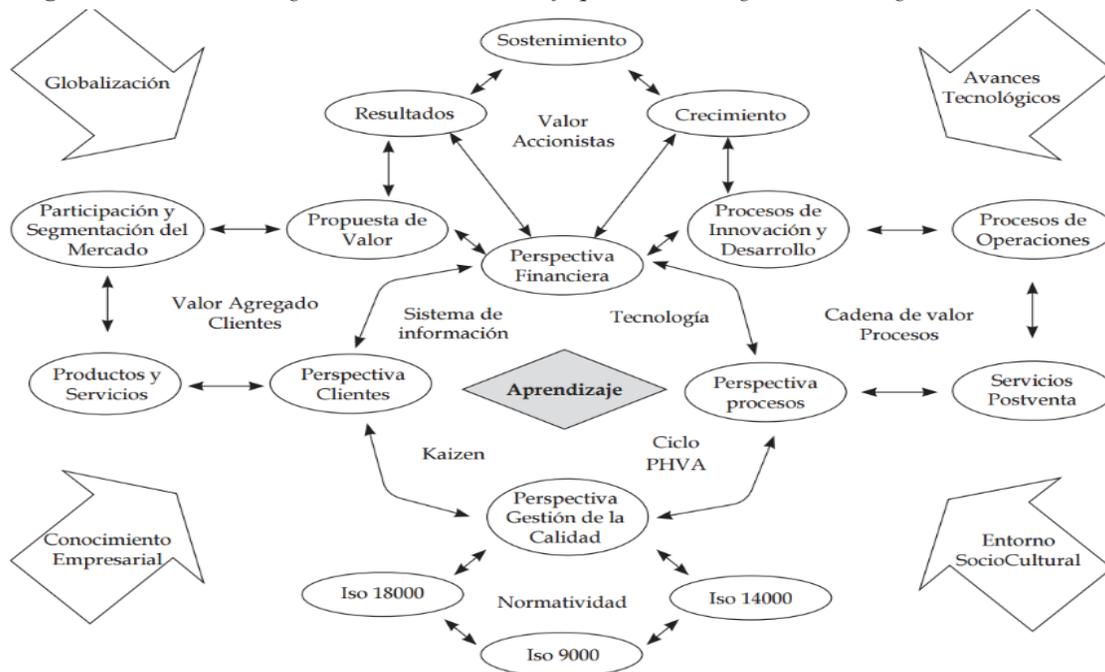
Teniendo en cuenta los hechos expuestos en el presente documento, se identifica que, según las tendencias de éxito, uso, masificación y respaldo científico, las bases de los modelos para la GC y el SGC son los procesos ejecutados por el recurso humano. En la GC su fundamento se caracteriza por objetivos, núcleo y metodología; a su vez la metodología se desarrolla mediante almacenamiento, acceso y transferencia, manejo sociocultural y apoyo tecnológico. Por su parte el SGC se fundamenta mediante el cumplimiento del ciclo cliente, procesos (responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización del producto y medición, análisis y mejora), y por último el producto final.

La integración de los sistemas de gestión de la calidad y del conocimiento facilita de manera efectiva la toma de decisiones propendiendo siempre por la competitividad organizacional dentro de la administración de una gestión estratégica, esto demuestra que “existe un vínculo comprobado entre las opciones estratégicas de una empresa y su desempeño en el largo plazo. Posicionar a una organización para que alcance una ventaja competitiva sustentable, significa considerar opciones sobre cuáles son las industrias de las que queremos participar, cuales son los productos y servicios que deseamos ofrecer y como asignar los recursos corporativos para lograr esa ventaja sustentable” (De Kluyver, 2001). En otras palabras, se puede inferir del planteamiento del autor, que si bien la ventaja competitiva funge como factor diferencial, dicha ventaja debe ser dinámica y acorde con el ambiente tanto interno como externo, el sistema, la organización y sus recursos, todo esto para garantizar que esta ventaja será la responsable del cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Mediante el modelo de integración en Red (Medina, 2004) se puede observar gráficamente una visión global pero asertiva de los diferentes elementos que intervienen en la integración del SGC y la GC enmarcados dentro de un sistema de gestión estratégica. La revista vínculos editada por la universidad distrital de Bogotá, en su volumen 7 - numero 1, analiza el trabajo del autor Víctor Hugo Medina y resalta en su análisis los elementos claves dentro del modelo en red los cuales permiten compartir conocimiento y facilitar el acceso, así como tener mayor flexibilidad, operatividad y comunicación al interior de las organizaciones con el único fin de cumplir con los objetivos organizacionales, así:

- “Estáticos (nodos): en donde se genera o transfiere conocimiento, los principales los denominamos perspectivas: aprendizaje, procesos, clientes, financiera y gestión de la calidad.
- Dinámicos (agentes facilitadores): impulsan las acciones de las políticas (incluidas las de calidad) de la organización, gestionando los indicadores facilitando identificar, desarrollar y retener el conocimiento, los cuales se asocian a un nodo motorizando la transferencia del mismo en la organización.
  - ✓ Externos: globalización, avances tecnológicos, conocimiento empresarial y entorno socio-cultural.
  - ✓ Internos: sistema de información, tecnología, Kaizen y ciclo Deming (PHVA).
- Indicadores: cada nodo tiene asociado indicadores que miden y valoran a los agentes facilitadores, algunos de los cuales se mencionaron en participación del personal, que permiten el mejoramiento continuo de los sistemas apoyados con herramientas estadísticas.” (Castrillo, 2010).

**Figura 4.** Modelo de integración SGC, GC con enfoque sistema de gestión estratégica.



Fuente: (Medina, 2004)

Importante resaltar que la base de todo es el aprendizaje, el cual, se encuentra enmarcado dentro de un rombo permite desarrollar el conocimiento, el cual, a su vez se ejecuta si y solo si, mediante el capital humano.

## **2. Modelos de implementación más usados para integrar la GC en una organización.**

El conocimiento es sin duda alguna un recurso estratégico al interior de la organización, lo anterior debido a que:

- “El conocimiento es personal, en el sentido de que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia (es decir, de su propio “hacer”, ya sea físico o intelectual) y lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas” de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas “piezas”.
- Su utilización, que puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma” como ocurre con otros bienes físicos, permite “entender” los fenómenos que las personas perciben (cada una “a su manera”, de acuerdo precisamente con lo que su conocimiento implica en un momento determinado), y también “evaluarlos”, en el sentido de juzgar la bondad o conveniencia de los mismos para cada una en cada momento.
- Sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos (incluso cambiándolos si es posible)”. (Andersen & Sieber, 2000).

Sin duda alguna, este recurso bien administrado y con los reconocimientos adecuados, es factor clave en el desarrollo de una ventaja competitiva. De esta manera se analizan a continuación tres modelos de implementación mediante los cuales la GC se masifica y contribuye a los objetivos de la organización.

## 2.1 Ambientes virtuales y e-learning.

Los sistemas de formación virtual denominados e-learning<sup>10</sup>, se han masificado gracias a la penetración y expansión del internet, esta poderosa herramienta de orígenes militares sin duda alguna se ha convertido en el principal medio de comunicación a nivel mundial, lo anterior debido a los bajos costos de operación y producción de contenidos, la facilidad de creación de empresas denominadas .com, así como la economía para tendido de red y los altos márgenes de retorno de capital. Colombia particularmente es ejemplo en la región suramericana, pues tiene la masificación y cobertura integral más grande lograda mediante la ejecución para el periodo 2014 – 2018, del plan Vive digital<sup>11</sup>.

El e-learning permite una participación diferencial dentro del ciclo de aprendizaje, anteponiendo la autonomía, disciplina, capacidad, recursos y disponibilidad de los estudiantes en su afán e interés para compartir y crear conocimiento. Por ende, se deduce que su propósito es brindar una alternativa real, dinámica y accesible mediante un canal determinado en concordancia entre tutores y usuarios.

Según (Rosenberg, 2001) existen tres bases fundamentales por las cuales el internet contribuye fehacientemente en la implementación, ejecución y uso de plataformas e-learning:

1. Trabajo en red: Las plataformas e-learning tiene la capacidad de operar con actualizaciones instantáneas, almacenando, recuperando, distribuyendo y compartiendo información de manera instantánea.
2. Los requerimientos tecnológicos son de bajo costo, así como de público y fácil acceso.
3. Rompe paradigmas sobre formación y/o capacitación tradicional y permite abarcar público objetivo sin límite alguno a nivel mundial.

---

<sup>10</sup> En los últimos años se ha antepuesto la letra "e" para denotar electrónico, como por ejemplo e-mail cuyo significado denota correo electrónico. El e-learning propicia maneras alternativas de enseñanza y aprendizaje, por su carácter tecnológico e innovador, representa un fuerte complemento a las formas tradicionales de enseñanza (maestro en un aula) que nos permite mejorar el aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<sup>11</sup> Vive Digital, es el plan de tecnología para los próximos cuatro años en Colombia, que busca que el país dé un gran salto tecnológico mediante la masificación de Internet y el desarrollo del ecosistema digital nacional. Web MINTIC.

Dentro de este sistema de aprendizaje, se debe resaltar que la metodología se puede aplicar en dos formas, la primera sincrónica al conectar directamente y en tiempo real al turo con los usuarios, la segunda es asincrónica y se da mediante el acceso a procesos de evaluación, material y recursos sin que el tutor este presente.

En la actualidad existe gran cantidad de programas cuya aplicación es funcional para la implementación de un sistema e-learning, esto debido a la evolución en conocimiento y herramientas de diseño web. Sin embargo, a continuación, se contextualizará en los sistemas y programas cuya masificación han establecido un estándar en la materia, así:

### 2.1.1 Sistemas:

- a. Sistemas de Gestión del Aprendizaje (SGA) o Learning Management System (LMS): “Software que sintetizan la funcionalidad de comunicación mediado por ordenador (e-mail, pizarras electrónicas, grupos de noticias, etc.) y métodos en línea para la entrega de cursos.” (Avgeriou, Retails, & Skordalakis, 2003). Por consiguiente, un LMS entrega la metodología de aprendizaje y sus elementos con el fin de crear interacción entre los recursos y el usuario. Según (Avgeriou et al., 2003) las principales funcionalidades dentro del sistema se dan desde cinco perspectivas.
  - ✓ Gestión administrativa que permite toda modificación necesaria para el funcionamiento integral de la plataforma.
  - ✓ Gestión valorativa o diagnostica la cual permite evaluar cada etapa y/o proceso a discrecionalidad.
  - ✓ Gestión de control y seguimiento que permite tener estadísticas de medición sobre avances en estudios de los usuarios o control de conectividad horas/estudio entre otras.
  - ✓ Gestión de recursos que permite selección de contenido según necesidades.
  - ✓ Gestión de comunidades de aprendizaje la cual permite creación de nuevos grupos de estudio o integración de los existentes mediante foros, videoconferencias o chats on line.
- b. Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje (SGCA) o Learning Content Management System (LCMS): En principio comparte el mismo concepto de administración de recursos educativos que un SGA, sin embargo su diferencia radica en

que el SGCA administra gran cantidad de información y plataformas e-learning de manera integral, es decir, con un SGA se trabaja de manera independiente en varios programas a la vez, bien sea que se abran en diferentes páginas web al mismo tiempo o que por el contrario se abran en navegadores<sup>12</sup> diferentes, mientras que el SGCA permite abrir todas las plataformas desde el programa matriz, es decir, en una sola página y este a su vez permite al usuario usar todos los programas desde su interface única. Según (García, 2004), los requisitos básicos con los que cumple un LCMS , son:

- ✓ Generación de la descripción de cada objeto de aprendizaje.
- ✓ Búsqueda y localización del objeto de aprendizaje requerido.
- ✓ Proveer múltiples jerarquías para el almacenamiento y organización de un objeto de aprendizaje.
- ✓ Facilitar el acoplamiento de objetos de aprendizaje para estructurar cursos a partir de éstos.

#### 2.1.2 Programas:

- a. Plataforma Blackboard Academic Suite: Paquete de manejo integral para el sistema e-learning, su base consiste en el manejo de entornos generales de cursos, comunidades en línea y sistemas de cadenas, innovaciones educativas para llegar a cualquier lugar mediante la conexión de las personas y la tecnología y sistemas para el manejo de contenido.
- b. Plataforma Moodle: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment Por sus siglas en inglés o (EAMDOO) Entorno de Aprendizaje Modular y Dinámico Orientado a Objetivos. En síntesis, estructuralmente cumple con las mismas funciones de la plataforma Blackboard, sin embargo, su gigantesca diferencia, radica en que Moodle tiene código abierto, es decir, que su creador/diseñador decidió hacer público su uso lo que permite a quien quiera hacer uso del mismo sin pagar dinero alguno. Su constante rediseño realizado con base en la pedagogía social, lo ubica como el sistema más utilizado y exitoso a nivel mundial.

---

<sup>12</sup> Navegador o explorador web - conocido en inglés como web browser - es un programa o software, por lo general gratuito, que nos permite localizar y visualizar páginas web de manera agrupada en una página inicial a través de Internet además de acceder a otros recursos de información alojados también en servidores web, como pueden ser videos, imágenes, audio y archivos.

El sistema e-learning, como motor de implementación y ejecución de un sistema de GC aplicado como fundamento de un SGC, demuestra su importancia al contribuir a la consolidación de los procesos de formación inicial y continua, ya que permite ejecutar las capacitaciones para difundir los conocimientos necesarios en la realización de las actividades correspondientes y asociadas a cada perfil, así mismo garantiza la difusión de los lineamientos organizacionales, en este punto en particular se hace imperativo para promover información relacionada con políticas de calidad en pro de una certificación, así como en la divulgación de contenido relacionado con políticas de seguridad. Por otra parte, permite realizar el seguimiento, evaluación y control de todo colaborador al interior de la organización, con relación a temas inherentes a conocimiento y políticas públicas de la empresa.

## **2.2 Gestión documental y de la información.**

Según Drucker (1993), la *sociedad del conocimiento*, es aquella en la cual se desarrolla el recurso humano con base en el manejo de la información como fundamento para el desarrollo organizacional. Dentro de una sociedad que evolucionó hacia la revolución de la productividad, la cual llegó en la era post-industrial en la que a finales de la segunda guerra mundial se enfocó la industria en el aprovechamiento, desarrollo, uso y optimización de la información, dejando en segundo plano, la focalización que hasta el momento se había dado al valor de las materias primas o las herramientas de producción. Dicha revolución conllevó a que durante aproximadamente 50 años transcurridos entre 1940 y 1990, las ideas y la catedra se materializaran y perfeccionaran y fue así como en la década de los años 90 se dio el boom de dicho planteamiento, en gran parte gracias a la implementación y el éxito logrado en casos como los demostrados en la industria automotriz japonesa, particularmente en la manufacturera Toyota.

La gestión documental (en adelante GD), “engloba un conjunto de operaciones comprometidas con la búsqueda de la economía y la eficacia en la producción, el mantenimiento, uso y destino final de los documentos a lo largo de su ciclo de vida; es decir, desde el momento de su concepción en las oficinas administrativas hasta su ingreso en las instituciones de archivo”. (Alberch F, 2003). Por consiguiente, la GD contribuye a la mejora de los procesos organizacionales al tener en cuenta que según los descrito sobre la evolución de la sociedad del

conocimiento muchas empresas actualmente se dedican a la prestación de servicios, entre los cuales se encuentra la transferencia, manejo y administración de información, documentos físicos y/o digitales. Así mismo y tras enfocarnos en el SGC como eje del presente trabajo y su correlación con la GC, se hace imperativo recalcar que dichos sistemas no podrían implementarse sin que por lo menos de manera básica se cuente con un sistema de gestión documental por cuanto se hace necesario para el cumplimiento de requisitos como registro físico de toda información requerida para la ejecución del mismo.

Dentro de las principales características por las cuales un sistema de GD se hace necesario, se resaltan las siguientes:

- a. Manejo de volúmenes: Cada día la relación de documentos se hace más y más extensa, debido en gran parte a la estructuración y reglamentación de procesos.
- b. Crecimiento del sector servicios: Dentro de este aumenta de manera exponencial las empresas que trabajan este nicho de mercado, muchas de las cuales se enfocan en tercerizar servicios relacionados con manejo exclusivo de GD.
- c. Normalización, estandarización y reglamentación de procesos: Sobre el particular, influyen las certificaciones como ISO, leyes sobre manejo, registro y control documental, así como aseguramiento de procesos que garanticen la gestión de servicios que emplean documentos.
- d. Implementación masiva de medios tecnológicos: Debido a la necesidad el registro por cumplimiento de las normativas mencionadas en el ítem anterior, se ha masificado el uso de recursos técnicos como fotocopias, impresiones, escáner, etc.

"La organización de la documentación del sistema de gestión de la calidad normalmente sigue a los procesos de la organización o a la estructura de la norma de calidad que aplica, o a una combinación de ambas. Pero puede utilizarse cualquier otra forma que satisfaga las necesidades de la organización. La estructura de la documentación utilizada en el sistema de gestión de la calidad puede desarrollarse en forma jerárquica. Esta estructura facilita la distribución, conservación y comprensión de la documentación." (ISO, TR 10013. 2001)<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Las Normas Internacionales de la familia ISO 9000 requieren que el sistema de gestión de la calidad de una organización esté documentado. ISO - TR 10013, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla el SGC y se mejora su eficacia, tiene el propósito de asistir a la organización con la documentación de su sistema de gestión de la calidad.

Es así como todo lo indicado hasta el momento demuestra la relación e integración entre el cumplimiento de las políticas relacionadas con la GD dentro del SGC, las cuales usualmente incluyen; políticas y objetivos, manuales de calidad y/o funciones, procedimientos, perfiles, formatos, plan de calidad, registros internos y externos, todos acorde a las necesidades organizacionales.

**Tabla 3.** *La empresa en la era industrial y en la era de la información.*

<b>Entorno operativo de la empresa</b>	<b>Era industrial</b>	<b>Era de la información</b>
Funciones	Ventaja: Especialización de las capacidades funcionales. Desventaja: No cooperación y lentitud en los procesos.	Ventajas: Procesos integrados que cruzan las funciones tradicionales, combina los beneficios de la especialización con la velocidad, eficiencia y calidad de los procesos integrados.
Vínculos con clientes y proveedores	Ventajas: Trabajan con transacciones en pie de igualdad y disponene de un plan de producción que guía la acción de la empresa.	Ventajas: Procesos de aprovisionamiento y producción, a partir de los pedidos del cliente que disparan las operaciones y no como resultado de un plan de producción. Sistemas integrados, cliente, proveedor, materias primas; se obtienen enormes mejoras en costo, calidad y tiempo de respuesta.
Segmentación de los clientes	Ventajas: Ofrecían productos y servicios baratos. Desventajas: Producción solo en cadena.	Ventajas: Ofrecen productos hechos a la medida de la demanda del cliente, sin tener que pagar la habitual penalización sobre los costos que tienen las operaciones altamente diversificadas y de bajo volumen.
Escala global	Desventajas: Las fronteras nacionales ya son una barrera para la competencia que representan las empresas extranjeras.	Ventajas: Compiten contra las mejores empresas mundiales, tienen clientes en todo el mundo, combinan la eficiencia y la creciente competitividad de las operaciones con la sensibilidad del marketing.
Innovación	Ventajas: El ciclo de vida de los productos se acorta paulatinamente. Deventaja: La ventaja competitiva, no garantiza su liderazgo.	Ventajas: Se acorta el ciclo de vida de los productos, la rápida innovación tecnologica oermite anticiparse a las necesidades futuras de los clientes.
Empleados de nivel	Desventajas: La fuerza laboral de trabajo va directo a la producción, era un factor clave pero solo se utilizaba y exploaban las capacidades físicas y no las intelectuales.	Ventajas: Se reducen las funciones tradicionales, las demandas competitivas exigen cada vez más personas en funciones analíticas, los trabajadores directos a la producción se valoran por sus sugerencias para mejorar la calidad, reducir sus costos y los tiempos del ciclo de vida del producto.

Fuente: (Kaplan & Norton, 1997)

### **2.3 Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), y la administración de las relaciones con el cliente (ARC) o Customer relationship management (Crm).**

Como ya se había mencionado en el presente trabajo, dentro de la *tipología de modelos para la GC* se encuentra el modelo tecnológico, el cual mediante las TICs en especial la internet, permite el uso de herramientas o software como el CRM para la integración de un SGC que conlleve al cumplimiento de los objetivos organizacionales. Su operatividad se ejecuta mediante la administración de bases de información obtenidas de fuentes externas o del mismo usuario y que son usadas en el relacionamiento que se da al mismo, así como las herramientas tecnológicas tales como aplicaciones WEB que permiten la administración de dicha información. De esta manera. La interacción con el cliente se vuelve más amena, personalizada y su seguimiento es más exacto por la facilidad en la que contribuyen las herramientas estadísticas obtenidas de la fuente principal, por último, es importante resaltarla disponibilidad que permite tener un sistema CRM ya que esta en servicio cuando el usuario lo requiere.

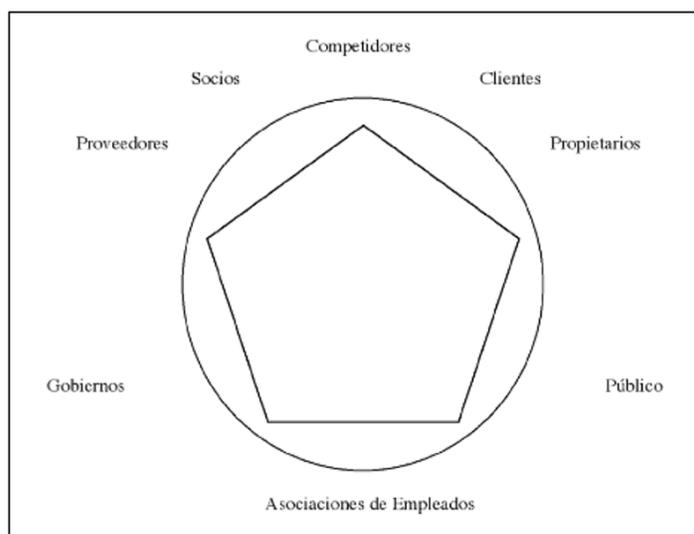
Se hace preciso para comprensión integral sobre el tema expuesto en este ítem, entender como las TICs fundamentan los modelos CRM en el desarrollo de la GC y el SGC. Se entiende por “*Gestión Tecnológica del Conocimiento* (en adelante GTC), el conjunto de procesos y sistemas computacionales, que permiten a una organización generar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo mediante la gestión eficiente de su conocimiento, dentro de esta es fundamental la visión, misión, los modelos de negocio, y la estrategia, que resuelven de forma global la gestión de la información (y del conocimiento) en la organización; y por *Ingeniería del conocimiento* (en adelante IC), los conocimientos fundamentales y metodológicos relacionados con las TICs, las cuales permiten usar e integrar los sistemas y las soluciones tecnológicas que responden a tales requerimientos”. (Paniagua A, 2007). Según (Pavez Salazar, 2000), la dirección a seguir es la GC, mientras que la GTC (mediante la IC), constituye la forma y los medios mediante los cuales se llegará a dicha dirección.

Con base en ello, se puede afirmar que las TICs son un pilar fundamental dentro de la implementación de los modelos de GC, independientemente del tipo de modelo de gestión usado, pues ya se ha demostrado su uso detallado dentro del contexto general del documento. Los modelos

de gestión de una empresa, las fuentes de información y, los factores de influencia internos y externos que se debe tener en cuenta en la integración, uso y aprovechamiento de las TICs como motor de competitividad empresarial basado en un modelo de GC y SGC.

Se resalta el enfoque sobre el entorno, lo que a su vez se convierte en fuentes de información y la integración de las TICs en la GC, lo cual deriva en GTC. Esto debido a que para el desarrollo de toda herramienta CRM se tiene que contar con fuentes para extracción, alimentación y actualización constante de la información y por consiguiente el insumo que ello constituye para el desarrollo y administración de una herramienta CRM.

**Figura 5.** *La organización y su entorno.*



Fuente: (Paniagua A, 2007)

En la figura se aprecia como la generalidad del entorno tanto interno como externo se convierte en fuente inagotable de información, ya que cada una de las perspectivas planteadas se encuentra en constante evolución y por ende la dinámica de la organización debe estar enfocada en el cumplimiento de las necesidades expuesta por cada uno de estos.

Como conclusión preliminar, los modelos CRM y las TICs son herramientas de amplio uso y con gran capacidad de penetración para la sustentación de la GC, la facilidad para administrar la relación con el cliente desde la perspectiva general de manejo de la información, lo hace resaltar frente a otras propuestas existentes en los modelos de gestión.

### **3. Normativa estructural y su aporte a las organizaciones: La familia ISO.**

Toda implementación de un modelo de gestión requiere de un proceso estructurado que permita realizar dicha implementación de una manera ordenada y fundamentada, ese fundamento es el que permite construir ese modelo mediante procesos conocidos y estándares que permitan a la organización integrarse según las necesidades del entorno empresarial. Por consiguiente y a través de los tiempos, las practicas industrial han demostrado la necesidad de establecer reglas claras sobre procesos que permitan al cliente identificar si los mismos cumplen con las necesidades y los requerimientos expuestos por estos, independientemente de ejecutar actividades de vigilancia.

Dentro de ese proceso de estandarización han nacido instituciones que, respaldados por sus trabajos y estudios, se han establecido como referentes en el desarrollo, publicación y auditoria de lineamientos que, aunque generales son funcionales para cualquier segmento industrial. Como ya se había mencionado en el presente trabajo, para efectos prácticos y acorde a la exposición del documento, así como a los principios de universalidad, disponibilidad y actualidad, el paquete o *familia* de normas ISO se constituyen como las seleccionadas por excelencia.

Se puede ver como las normas ISO basan sus fundamentos en requerimientos o procesos los cuales se vuelven más prácticos y efectivos mediante la inclusión de un sistema de GC tal y como ya se ha expuesto a lo largo del presente documento.

Las normas ISO (por sus siglas en ingles), corresponden a la Organización Internacional de estándares o International Stándar Organization creada en 1946, la cual desde sus inicios se dedicó a la creación estándares en fabricación, comercio y comunicación para segmentos industriales. En 1987 existía la norma británica BS 5750, cuya funcionalidad consistía en delimitar los requerimientos técnicos necesarios para la contratación, construcción y prestación de servicios de mantenimiento de la flota aérea de la OTAN. Para 1992 y debido al éxito de dicha norma, la ISO con un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores trabajaba en el desarrollo de normas integrales que propendieran por fungir como lineamientos estructurales para la gestión de temas particulares que contribuyeran al desarrollo organizacional.

Fue así como en 1994 se publicó la norma ISO:9004, la cual contenía directrices orientadas a mejorar el rendimiento de los procesos. Después en 1996 se publicó la norma ISO:14000, se enfoca en los sistemas de gestión ambiental; actualmente esta organización cuenta con más de 19.000 normas de estandarización activas, dentro de los muchos ejemplos podemos encontrar la ISO:208 cuya función delimita los estándares para el diseño y fabricación de las perforadoras de papel, o la ISO:17025 cuya función es delimitar los requisitos para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración de instrumentos de medición especiales.

Sin duda alguna las más renombradas, conocidas, usadas y exitosas son las ISO:9000 (9001, 9004) y las ISO:14000 (14001, 14004) con sus anexos, versiones y derivados técnicos. Las primeras están enfocadas en el SGC y las segundas en el sistema de gestión ambiental. Si bien es cierto que su uso explícito no está reglamentado por leyes normativas, en Colombia su requerimiento se relaciona en temas como contratación y prestación de servicio, así como en auditorias de entidades gubernamentales sobre procesos de fabricación que garanticen calidad en fabricación de productos percederos y el mantenimiento de estándares básicos de salubridad.

### **3.1 Aportes prácticos.**

Con base en el contexto particular que concierne al presente documento, las normas del segmento ISO:9000 se explican brevemente a continuación (ISO, OBP. 2015):

- a. ISO 9001: Trata de los Requisitos de los Sistemas de Gestión de Calidad. Demuestra que la organización está trabajando en base a su cliente y cumple con las condiciones establecidas para la búsqueda de una mejora en la satisfacción de cliente.
- b. ISO 9000: Como complemento a la 9001, esta norma da definiciones y trata de mantener un lenguaje estandarizado para el Sistema de Gestión de Calidad, y el establecimiento de fundamentos para el mismo.
- c. ISO 9004: Marca las directrices para mantener la eficacia y eficiencia en el Sistema de Gestión de Calidad. Busca mejorar el desempeño de la organización y mejora de satisfacción de clientes.

Las ventajas para tomar la decisión de implementar un SGC bajo la norma ISO:9001, son:

- Asegurar el correcto funcionamiento de la organización: Como la norma contempla todos los aspectos lineales para el aseguramiento de la calidad y la satisfacción del cliente, quien la aplique asegura de manera correcta la gestión al interior de la organización.
- Establecimiento de un estándar practico: Debido a que todo SGC tiene reglas en común, las empresas de destinado sector y sus trabajadores manejan de manera eficiente temas como los requerimientos, documentación, y reclamación de los clientes. De esta manera la estandarización contribuye a una mejora global indirecta dentro de un nicho de mercado.
- Administración eficiente de la relación con proveedores y clientes: En la actualidad muchos clientes exigen que las compañías que les proveen o prestan servicios tengan estas certificaciones pues al final mediante esta solicitud garantizan su satisfacción total, de igual manera, los proveedores que las aplican manejan altos estándares de funcionamiento o que contribuye en los márgenes de operatividad y rentabilidad de la organización interesada.

### **3.2 Apartes relevantes.**

Como referencia de un SGC, la norma ISO:9001 tiene la siguiente estructura organizativa, dentro de la cual se resalta los factores preponderantes que identifican la integración de la GC mediante la aplicación de un modelo de GD:

1. Sección 1 - Ámbito
2. Sección 2 - Referencias normativas
3. Sección 3 - Términos y Definiciones
4. Sección 4 - Requisitos del Sistema.
  - 4.1 Requisitos generales: La Organización (Empresa o Compañía) debe establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad, y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma.
  - 4.2 Requisitos de la documentación: La documentación del Sistema de Gestión de Calidad debe incluir.

- Una política de calidad documentada.
- El manual de calidad
- Los procedimientos documentados
- Los documentos identificados como necesarios para una eficaz planificación, operación y control de nuestros procesos.
- Los registros de calidad.

4.2.3 Control de documentos: Será necesario controlar los documentos y los registros de calidad. Deberá establecerse un procedimiento documentado para definir los siguientes controles.

- Aprobación de los documentos
- Revisión y actualización de los documentos
- Asegurarse de que estén identificados los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
- Asegurarse de que las respectivas versiones de los documentos estén disponibles en el punto de uso
- Asegurarse de que los documentos se mantengan legibles e identificables
- Asegurarse de que los documentos de origen externo estén identificados y su distribución esté controlada
- Impedir el uso involuntario de documentos obsoletos.

4.2.4 Control de los Registros de Calidad: Los registros de calidad se conservan para demostrar la conformidad con los requisitos y el manejo eficaz del sistema de administración de calidad. Este procedimiento exige que los registros de calidad permanezcan legibles, fácilmente identificables y disponibles. Define los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de permanencia y eliminación de los registros de calidad.

## 5. Sección 5 - Responsabilidades de la Dirección.

5.2 Punto focal en el cliente

5.3 Política de Calidad

5.4.1 Objetivos de calidad

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

5.5.1 Responsabilidades y Autoridades

- 5.5.2 Representante de la Dirección y Comunicación Interna
- 5.6.1 Revisión por la dirección: Datos generales
- 5.6.2 Input de la revisión
- 5.6.3 Resultados de la revisión
- 6. Sección 6 - Gestión de Recursos
  - 6.2 Recursos Humanos.
    - 6.2.2 Competencia, conciencia y capacitación: La empresa deberá.
      - Determinar la competencia necesaria para el personal
      - Suministrar una capacitación que haga posible la satisfacción de estas necesidades
      - Evaluar la eficacia de la capacitación
      - Asegurarse de que el personal tome conciencia de la importancia de sus propias actividades y de cómo contribuye a los objetivos de calidad
      - Mantener los datos de registro en apoyo de lo dicho anteriormente
  - 6.3 Infraestructura
  - 6.4 Ambiente de Trabajo
- 7. Sección 7 - Realización del Producto.
  - 7.2 Procesos relacionados con el cliente
  - 7.3 Diseño y desarrollo
  - 7.4 Compras
  - 7.5 Producción y prestación del servicio
  - 7.6 Control dispositivos de seguimiento y de medición
- 8. Sección 8 - Medición, Análisis y Mejora.
  - 8.2.1 Satisfacción del cliente
  - 8.2.2 Verificaciones de inspección internas
  - 8.2.3 Monitorización y Medición de los Procesos
  - 8.2.4 Monitorización y Medición del Producto
  - 8.3 Control de los Productos no Conformes
  - 8.4 Análisis de los Datos
    - 8.5.1 Mejora continua
    - 8.5.2 Acción Correctiva
    - 8.5.2 Acción Preventiva

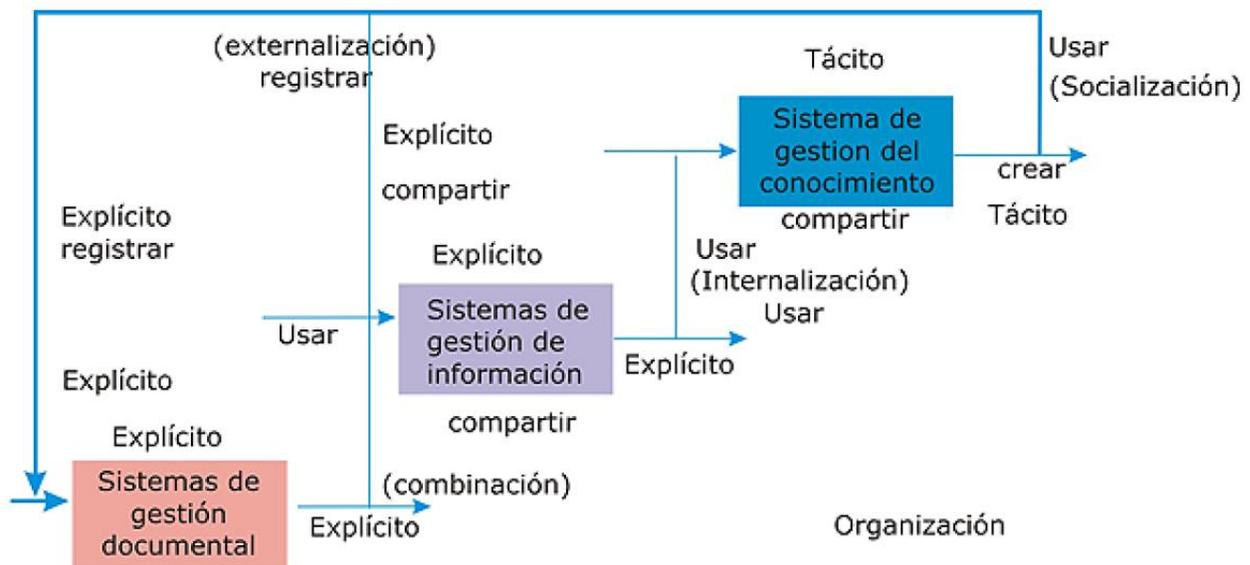
### **3.3 Identificación y análisis de la integración de la GC en el sistema de gestión de calidad.**

Según lo expuesto en el desarrollo del presente trabajo, podemos identificar y deducir con base en un análisis preliminar, cada uno de los siguientes fundamentos mediante los cuales se articula la integración de la GC en el SGC, así:

- El principal objetivo del SGC es el cumplimiento de los requisitos para satisfacción del cliente o usuario final, mejora en calidad y satisfacción que no podría cumplirse sin que interviniera un sistema de gestión que promoviera la mejora sobre el conocimiento organizacional y/o personal ya que este precisamente permite el desarrollo de todo proceso lo que finalmente concluye en la consecución de los objetivos empresariales.
- Un SGC se fundamenta en procesos, registro y control, la mejor manera de propender por estas actividades es mediante un modelo de GD el cual hace parte fundamental de la GC.
- La GC ejecuta procesos de identificación, recopilación, organización y facilitación de datos primordiales e información requerida que coadyuvan a la organización frente a las necesidades de los clientes.
- La mejora de la calidad al interior de un SGC se aplica mediante el mejoramiento continuo, modelo que solo puede ser ejecutado de manera efectiva mediante el uso de la GC.
- La administración de la información mediante la GC, permite modificar de manera positiva las conductas pre-existentes al interior de la organización y de esta manera contribuye directamente en la toma de decisiones, los procesos de formación, el control y evaluación de productos y procesos, lo que finalmente influye positivamente en el desarrollo de un SGC.
- La calidad buscada mediante un SGC es una actividad cíclica por la cual debe trabajarse día tras día en un modelo de mejoramiento continuo y acorde a las diferentes perspectivas influenciadas por los factores externos e internos, en este aspecto la GC contribuye por permitir la administración del conocimiento mediante la innovación, la intangibilidad y la producción ilimitada de conocimiento.

- Sin fuentes, datos, información y conocimiento es imposible administrar el “know how” y evolucionar hacia el “know why”<sup>14</sup>.
- “El valor creado por una organización se encuentra determinado por la transferencia tácita y explícita de conocimientos entre individuos, y por la conversión del conocimiento de un tipo a otro. Como consecuencia, se han generado una serie de actividades en las organizaciones que tienden a extender o nivelar el conocimiento entre sus miembros. A mayor efectividad en la comunicación y en la conversión, mayor efectividad en la creación de valor.” (Nonaka & Takeuchi, 1999)

**Figura 6.** Integración de los sistemas de gestión documental, gestión de la información y gestión del conocimiento.



Fuente: (Ponjuán Dante, 2006)

Con base en los anteriores fundamentos se puede identificar plenamente la relevancia de la GC dentro de un SGC, para aquellas organizaciones cuyo objetivo principal es liderar un nicho de mercado, garantizando la calidad de sus productos y la satisfacción total del cliente y/o usuario final. Así mismo nos demuestra como la ventaja competitiva se debe enfocar en un modelo de mejora continua respaldado por GD y GI.

<sup>14</sup> (Richardson, 2012): “Un entendimiento profundo del por qué se hacen las cosas en una organización puede ser una fuente sostenible de ventaja competitiva para ésta, en la medida que ese “porqué”, compuesto por unos “conocimientos básicos” no siempre evidentes, o incluso contra intuitivos, es mucho más difícil de imitar que las capacidades que componen su “know-how”.

#### **4. Casos de éxito.**

“Aunque la Gestión del Conocimiento es una disciplina a la que cualquier empresa debería prestar la suficiente atención, existen tres grandes grupos de organizaciones para las que constituye un objetivo estratégico, primero empresas cuyo principal activo es el Capital Humano (consultoras, servicios, administración de recursos humanos, etc.), segundo empresas cuyo principal activo es el Capital Intelectual (innovación, tecnología, tic, etc.) y por último empresas donde optimizar costos de producción, mantenimiento, reparación, activos, inventarios y demás es crítico (empresas intervenidas, pymes, familiares, en estado crítico financiero, etc.)” .)” (Kico, 2014).

##### **4.1 Las TIC y la GC en el sector salud en Cuba.**

La política de salud pública de Cuba como nación comunista se encuentra a la vanguardia mundial gracias a que “busca poner las TIC al servicio del desarrollo económico y social del país desde una perspectiva de equidad y participación, donde la salud es esencial, la regulación y fiscalización en salud pública pueden obtener importantes beneficios del empleo de estas tecnologías. Los sistemas de vigilancia de equipos médicos y medicamentos y en general de las tecnologías sanitarias, y en particular los informes y alertas que emanan de estos, alcanzan una inmediatez y accesibilidad para los interesados que posibilita el incremento de su efectividad, desde 1992, el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) ha trabajado en la introducción de las redes telemáticas dentro del Sistema Nacional de Salud (SNS) como una estrategia para ponerlas al servicio de la preparación de los recursos humanos y de su acceso a la información.” (Nereida & Magaly., 2003)

##### **4.2 Las 10 de las empresas que mejor han gestionado el conocimiento.**

Como ya se ha mencionado, la GC como modelo de gestión y en contribución para la consecución de la calidad ha sido puesta a prueba en las empresas que han decidido jugársela por su implementación. A continuación, se citan 10 de las compañías con mayor eficiencia en el uso

de la GC, premiadas con el laureado Most Admired Knowledge Enterprise o MAKE<sup>15</sup> por sus siglas en inglés, el cual constituye el más grande reconocimiento a las compañías cuya gestión de éxito y/o crecimiento se fundamenta de manera fehaciente en la GC. Un panel de ejecutivos de las **500 compañías** globales más grandes catalogadas por la revista Fortune, líderes mundiales y catedráticos de la GC son los encargados de hacer la selección de los ganadores para la entrega anual de tan preciado reconocimiento. El jurado tiene en cuenta aspectos como la creación de una cultura empresarial de conocimiento mediante el liderazgo de sus directivos; desarrollo y entrega de productos, servicios y soluciones basados en conocimiento; maximización del capital intelectual empresarial; creación de un ambiente empresarial de colaboración y transferencia de conocimiento, entre otros aspectos.

1. Ecopetrol (única empresa colombiana): Galardonada dos veces, la primera en 2012 y la segunda en 2015, “Ecopetrol definió un programa para asegurar y transferir su conocimiento. A partir de allí creo una serie de mecanismos que facilitan el trabajo colaborativo y el compartir conocimiento para la mejora de sus procesos. Por ejemplo, desarrolla los Foros de Entorno Tecnológico con expertos nacionales e internacionales en donde se definen iniciativas para ser implementadas a corto, mediano y largo plazo en las diferentes áreas de negocio de la compañía. La Empresa también cuenta con otras herramientas como los RANE (reuniones a nivel de expertos por temáticas), lecciones aprendidas, historias de éxito, comunidades de práctica, la Universidad Ecopetrol, charlas de conocimiento, seminario internacional Innova, entre otros, los cuales facilitan y promueven la transferencia de conocimiento, el trabajo colaborativo y el aprendizaje organizacional que contribuyen con la sostenibilidad de Ecopetrol.” (Ecopetrol.com, 2015)

---

<sup>15</sup> Los premios MAKE, creados en 1998 por TELEOS y THE KNOW NETWORK. Estos premios buscan identificar y reconocer aquellas organizaciones que cuentan con la habilidad para crear y mantener el conocimiento como un elemento clave dentro de la cultura de la organización. Así mismo, empresas que impulsen la generación y desarrollo del conocimiento de sus trabajadores, generen un ambiente colaborativo para el intercambio de conocimiento y tengan la capacidad para innovar en los productos y servicios; así mismo, empresas que creen y mantengan el aprendizaje organizacional y gerencien el conocimiento de sus clientes y accionistas para maximizar el capital intelectual de la organización.

2. Skandia: Es una empresa de seguros e inversiones a largo plazo de origen sueco que comenzó su actividad en 1885. “La gestión del conocimiento en Skandia es concebida como un proceso que administra los aprendizajes de la compañía y a la vez facilita la generación de nuevo conocimiento a partir de experiencias propias y ajenas.” (Skandia corp., 2008) De las pocas empresas que cuenta con un director exclusivo para la GC denominado CKO (Chief Knowledge Officer) y bajo el mandato de su primer exponente se publicó el primer informe de capital intelectual el cual fijo las bases para determinar el valor real del capital intelectual al interior de cualquier organización.
3. Xerox: Mítica dentro de las grandes corporaciones en uso de GC. “en 2001 esta empresa tenía implantado un sistema (Eureka!), capaz de acreditar y compensar a los empleados (reconocidos ya por aquel entonces como "Knowledge Workers") que compartieran su conocimiento, un modelo ahora bastante de moda al estar ligado con la Gamificación” (Xerox corp., 2010)
4. Toyota: “Tolerancia cero a los defectos y al incumplimiento en las fechas de entrega (Producción Ajustada para asegurar el Just-in-Time en las entregas) o continuos procesos de mejora (basados en la filosofía Kaizen) marcan los Sistemas de Producción de Toyota (TPS: Toyota Production System) y con ellos la forma en que esta organización entiende la gestión del conocimiento.” (blogspot, 2015)
5. Hewelt Packard: “foco en las personas, en la necesidad de un cambio cultural que facilite la difusión del conocimiento adquirido como principal mecanismo para ofrecer a los clientes productos con un valor añadido. Y, como casi siempre, especial énfasis en la Formación, la Gestión de Competencias, las Lecciones Aprendidas y las herramientas para la Resolución de Problemas y Toma de Decisiones.” (Bligoo, s.f.)
6. British Petroleum: “Los esfuerzos de BP se han centrado principalmente en fomentar la Socialización del Conocimiento al reconocer que el conocimiento está en las personas y no en documentos. Para ello ha fomentado la creación de Comunidades de Práctica, las herramientas para Localizar Expertos y la implantación de sistemas de Trabajo Compartido a los que se

incorporan socios y proveedores. Según Kent Greenes, el director del programa en los 90, el valor agregado que puede atribuirse a la gestión del conocimiento en BP ronda los 100 millones de dólares.” (Enpazyarmoniablogspot, 2009).

7. Apple: “El objetivo de la Gestión del Conocimiento en Apple es, en definitiva, crear un clima (una cultura) que permita que el conocimiento se socialice y comparta en aras de fomentar la innovación en todos los niveles” (Kico, 2014)
8. Accenture: Compañía consultora internacional. “En la primera década del siglo veintiuno, la compañía redefinió sus procesos de Gestión del Conocimiento y abandonó Lotus Notes para crear una nueva plataforma basada en Microsoft Sharepoint. También se descentralizó la gestión, dando mayor protagonismo a las Unidades de Negocio y a los individuos. La misión de la gestión del conocimiento en Accenture es "obtener valor del conocimiento para mejorar los beneficios, reducir costes y fomentar la innovación". Su visión: "crear una cultura de compartición del conocimiento que soporte el éxito de la compañía y se convierta en un referente mundial en su clase". (Accenture.com, 2015).
9. Nike: Manufacturera de calzado deportivo. Creo una comunidad on line para recoger experiencias de los clientes a través de una aplicación que permite recaudar y consolidar datos de usuarios en campo mientras usan los productos de Nike. “Es un buen ejemplo de la co - creación de conocimiento entre empresas y clientes, en lugar de proponer valor y esperar la respuesta de los clientes, les hace partícipes en las diferentes fases del desarrollo del producto. Además, la plataforma ofrece a Nike un feedback continuo sobre las preferencias de los corredores (se han abierto ya más de 200.000 discusiones) y favorece la captura de nuevas ideas para el desarrollo de productos.” (Kico, 2014).
10. Repsol: ocupó el quinto lugar en 2008 en los premios MAKE europeos, “Definen la Gestión del Conocimiento como un medio para convertir el conocimiento individual en un bien compartido accesible para el conjunto de la organización. Es un objetivo encaminado a compartir ideas, gestionar las lecciones aprendidas, facilitar la transmisión de las mejores prácticas y, en consecuencia, centrado en el establecimiento de Comunidades Virtuales y Redes

Sociales. También se ha preocupado en la definición de mecanismos que permitan determinar las causas del éxito o fracaso de cada una de las acciones emprendidas (Análisis Post-mortem). Mapas Conceptuales, Mapas de Conocimiento y sistemas de Vigilancia Tecnológica son otras de las herramientas implantadas en esta organización”. (Racionalidad Ltda, 2014).

## Conclusiones

- La GC surgió como respuesta a la dinámica evolutiva en la fabricación de productos tangibles a intangibles, lo anterior como consecuencia del surgimiento de una nueva sociedad basada en el conocimiento como pilar fundamental del desarrollo organizacional.
- La GC contribuye efectiva y eficientemente sobre la ejecución de un SGC gracias a sus aportes en desarrollo, innovación, renovación y promoción de la administración de la información.
- La importancia de la implementación y ejecución de la GC son; primero los usos que puede darse a esta herramienta dentro de los cuales se destaca aprendizaje y formación continua, foco en las relaciones con usuarios y/o clientes, administra la propiedad intelectual y refuerza la jerarquía del conocimiento, en segundo lugar la satisfacción de los usuarios, incrementar los beneficios por ejecución de procesos más eficientes y eficaces y proporcionar espacios de trabajo idóneos, tanto física como mentalmente.
- Debido a que los modelos de gestión son diseñados de manera exclusiva dependiendo de las necesidades organizacionales y al encontrarse alineados con objetivos específicos se puede afirmar que, en igualdad de condiciones, existen modelos de GC con variables innumerables, sin embargo, cada todos tienen propiedades generales las cuales permiten clasificarlos dentro de tres tipos: Objetivos, núcleo y metodología.
- Dentro de todo sistema de GC, se ejecutan procesos de almacenamiento, acceso y transferencia, Sociocultural y Tecnológicos.
- El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por: El entorno de la organización, sus necesidades cambiantes, sus objetivos particulares, los productos que proporciona, los procesos que emplea y su tamaño y la estructura de la organización.

- La integración de los sistemas de gestión de la calidad y del conocimiento facilita de manera efectiva la toma de decisiones propendiendo siempre por la competitividad organizacional dentro de la administración de una gestión estratégica
- Las TICs son un pilar fundamental dentro de la implementación de los modelos de GC, independientemente del tipo de modelo de gestión usado contribuyen mediante el conjunto de procesos y sistemas computacionales, que permiten a una organización generar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Son herramientas de amplio uso y con gran capacidad de penetración para la sustentación de la GC.
- Dentro de los SGC la norma ISO:9001, trata de los requisitos de los SGC. Demuestra que la organización está trabajando en base a su cliente y cumple con las condiciones establecidas para la búsqueda de una mejora en la satisfacción de cliente.
- Las ventajas para implementar un SGC bajo la norma ISO:9001, son: asegurar el correcto funcionamiento de la organización, establecer un estándar práctico y administrar eficientemente la relación con proveedores y clientes.
- La GC se articula dentro de la norma ISO:9001 en los requisitos en que se enfoca la norma en cumplimiento de procesos, mejora continua mediante la aplicación del ciclo DEMING (PHVA) y control y registro de documentación.
- La calidad buscada mediante un SGC es una actividad cíclica por la cual debe trabajarse día tras día en un modelo de mejoramiento continuo y acorde a las diferentes perspectivas influenciadas por los factores externos e internos, en este aspecto la GC contribuye por permitir la administración del conocimiento mediante la innovación, la intangibilidad y la producción ilimitada de conocimiento.

## Referencias

- Accenture.com. (2015). *www.accenture.com*. Obtenido de <https://www.accenture.com/es-es/service-technology-human-capital-management-solutions-overview.aspx>
- Alavi, M., & Leidner, D. (22 de 2 de 1999). *Knowledge Management Systems: Issues; Communications of the Association for Information Systems*. Obtenido de <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=2486&context=cais>
- Alberch F, R. (2003). *Los archivos, entre la memoria histórica y la sociedad del conocimiento*. Barcelona: UOC.
- Andersen, A. (1999). *El management en el siglo XXI. Herramientas para los desafíos empresariales de la próxima década*. Buenos Aires: Granica.
- Andersen, R., & Sieber, S. (2000). *La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje - Economía industrial*.
- Avgeriou, P., Retails, S., & Skordalakis, M. (2003). *An architecture for open learning management systems, En Y. Manolopoulos, S. Evripidou, A.C. Kakas (Eds.) Advances in Informatics. Proceedings of the 8th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2001 Revised Selected Papers. LNCS 2563*. Berlin: Springer Verlag.
- Bligoo. (s.f.). *bligoo.com.co*. Obtenido de <http://gestiondelconocimientoseg.bligoo.com.co/gestion-del-conocimiento-en-hewlett-packard#.VjuOxdIvfMx>
- blogspot. (16 de julio de 2015). *gestionconocimientoti - blogspot*. Obtenido de <http://gestionconocimientoti.blogspot.com.co/2015/07/la-historia-de-toyota-una-vision-hecha.html>
- Bueno, E. (2002). *Enfoques principales y tendencias en Dirección del Conocimiento*.
- Castrillo, N. (2010). *Sistemas de gestión: estrategia de la calidad y del conocimiento. Revista Vínculos Vol 7 Número 1*. Bogotá, Colombia: Universida distrital.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage*. Cambridge.
- Davenport, T., De Long, D., & Beers, M. (1997). *Building Successful Knowledge. Center for Business Innovation, Working Paper*. Obtenido de [http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/)
- De Kluyver, C. (2001). *Pensamiento estratégico, una perspectiva para los ejecutivos*. Buenos Aires: Pearson Educación.
- Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Barcelona: Apóstrofe.
- Drucker, P. (2003). *Llega una nueva organización a la empresa. Harvard Business Review*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Ecopetrol.com. (10 de Noviembre de 2015). *Ecopetrol - boletines de prensa*. Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de->

prensa/boletines-de-prensa/Boletines%202015/Boletines%202015/ecopetrol-gano-premio-mundial-innovacion-gestion-del-conocimiento

Enpazyarmoniablogspot. (11 de marzo de 2009). *Enpazyarmoniablogspot*. Obtenido de <http://enpazyarmonia.blogspot.com.co/2009/03/caso-british-petroleum-bp.html>

García, F. (2004). *La ingeniería Web Aplicada a la Construcción de Sistemas de Educación a Distancia*. En A. F. Gutiérrez Tornés, S. D. Orantes Jiménez (Eds.), *Avances en Sistemas de Información e Ingeniería del Software*. Mexico D.F: Instituto Politécnico Nacional de México. Centro de Investigación en Computación.

ICONTEC. (2006). Herramientas para la implementar un sistema de gestión de calidad (SGC) según ISO 9001. CYGA.

ISO. (2008). ISO 9001 : 2008.

ISO. (02 de 06 de 2015). *ISO - Plataforma de navegación en línea (OBP)*. Obtenido de <https://www.iso.org>

ISO. (2001). *ISO/TR 10013:2001. Guidelines for quality management system documentation*. Geneva: ISO.

Kaplan, R., & Norton, D. (1997). *The balanced score card*. Barcelona: Gestión 2000.

Kico, A. (26 de mayo de 2014). *Calidad y tecnología*. Obtenido de <http://www.calidadytecnologia.com/2014/05/Gestion-Conocimiento-Mejores-Empresas.html>

León Santos, M., & Mahyyin, R. (2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Acimed*.

Leonard-Barton, D. (1998). *Wellsprings of knowledge. Building and sustaining the sources of innovation* (2 ed.). Boston: Harvard Business School Press.

Liker, J. (2004). *Las claves del éxito de Toyota*. Barcelona: Grupo Planeta.

Medina, V. H. (2004). *Modelo Organizacional y Tecnológico de Gestión del Conocimiento en la Universidad Distrital*. Salamanca Madrid: Tesis doctoral Facultad de Informática, España: Universidad Pontificia.

Nereida, R., & Magaly., C. (2003). Las TIC y la GC en el sector salud - Cuba. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0a0bd210-556e-4abc-a2fd-a6d002f55bf7%40sessionmgr112&vid=32&hid=110>

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. Mexico D.F: Oxford University Press.

OCDE. (2003). *Medición de la gestión del conocimiento en el sector comercial: primeros pasos*. Obtenido de <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/31540414.pdf>

Paniagua A, E. (2007). *La gestión tecnológica del conocimiento*. Murcia: editum.

Pavez Salazar, A. (2000). *Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas*.

- Ponjuán Dante, G. (2006). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana: Félix Varela.
- Racionalidad Ltda. (13 de junio de 2014). *racionalidadltda.wordpress.com*. Obtenido de <https://racionalidadltda.wordpress.com/2014/06/13/gestion-del-conocimiento-empresarial-el-caso-de-repsol/>
- Richardson, A. (2012). Compete on Know-Why, Not Know-How. *Harvard bussines review*, 1.
- Rivero, S. (2002). *Claves y pautas para comprender e implantar la gestión del conocimiento*:. Las Arenas: Socientic.
- Rodríguez, D. (2006). Universitat Autònoma de Barcelona. *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica*., pag, 25; 39. Barcelona, España: Educar 37.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning : estrategias para transmitir conocimientos en la era digital*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Skandia corp. (2008). <http://staging.skandia.com.co/>. Obtenido de <http://staging.skandia.com.co/skandia/Informaci%C3%B3nCorporativa/Gesti%C3%B3ndelconocimiento/tabid/127/Default.aspx>
- Suresh, R. (2005). Obtenido de [http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/km\\_an\\_overview.pdf](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/km_an_overview.pdf)
- Szulanski, G. (2000). *The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness* (Vol. 82). Organizational Behaviour and Human Decision Processes.
- Wiig, K, M. (1997). *Knowledge Management: an introduction and perspectives* (Vol. 1). Journal of Knowledge Management.
- Xerox corp. (2010). *www.xerox.com*. Obtenido de [http://www.xerox.com/downloads/esp/es/gdo/casestudies/gdo\\_casestudy\\_dow\\_chemical\\_ES.pdf](http://www.xerox.com/downloads/esp/es/gdo/casestudies/gdo_casestudy_dow_chemical_ES.pdf)