

# LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES Y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN COMO SOPORTE DE ESTE PROCESO

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY SUPPORT AS THIS PROCESS.

Fidel Romero Zegarra\*, Diana Cruzado-Vásquez\*\*

## RESUMEN

El presente trabajo muestra una apreciación de la gestión del conocimiento en las organizaciones, destacando aspectos como su importancia, modelos de gestión del conocimiento y tecnologías de información (TI) que dan soporte a dichos modelos. Metodológicamente es un trabajo que tiene por finalidad motivar próximas investigaciones sobre la gestión del conocimiento en las diferentes áreas del quehacer humano.

**Palabras Clave:** Gestión del conocimiento, modelos de gestión del conocimiento, Tecnologías de información para la gestión del conocimiento.

## ABSTRACT

This paper presents an assessment of the knowledge management in organizations, highlighting aspects such as importance of knowledge management models and information technology (IT) that support those models. Methodologically it is a job that is designed to motivate further research on knowledge management in different areas of human activities.

**Keywords:** Knowledge management, knowledge management models, Information technologies for knowledge management

---

\* Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional de Cajamarca. Docente de la Universidad Nacional de Cajamarca. Docente de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Cajamarca – Perú

\*\* Ingeniera de Sistemas de la Universidad Nacional de Cajamarca. Docente de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Cajamarca – Perú.

**Recibido:** 10/05/2014 **Aprobado:** 12/06/2014

Citar como: Romero-Zegarra F, Cruzado-Vásquez D. Uso de las TIC en la Educación. Rev. Oficial Experti 2014; 1(1):66-73.

## ANTECEDENTES

Si bien es cierto la Gestión Del Conocimiento es un término de moda, su uso tomó mayor relevancia a partir de la década de los 90. Su origen se debe a los trabajos iniciales de Toffler, quien se refería a una "Sociedad de la Información" (Future Shock, The Third Wave), una sociedad en la que existe una gran cantidad de información disponible en a través de distintos medios, a la que es sencillo acceder y cuyo uso no siempre resultará beneficioso; otros autores como McLuhan y Tournaine señalan la importancia no sólo de la información sino del conocimiento, como elementos estratégicos a ser considerados para el crecimiento y logro de la ventaja de competitiva organizacional. Ikujiro Nonaka en 1991, concibe el conocimiento organizacional como un proceso continuo de creación y transformación entre el conocimiento tácito y el formal<sup>1</sup>. Peter Drucker aunque hace referencia a una "Empresa basada en la Información", pone énfasis en el "Trabajador o Especialista del Conocimiento" y además hace hincapié en el uso de las Tecnologías de Información para dar soporte a los nuevos procesos de estas organizaciones<sup>2</sup>. Por otro lado Sullivan (2000), hace referencia al conocimiento a través de la definición de "Capital Intelectual", considerando a éste como todos los factores intangibles que dan valor a la empresa, poniendo como elemento principal al **poder Intelectual** de la Organización.

En las últimas décadas, la Gestión del Conocimiento ha tomado mucha importancia, sobre todo en el ámbito empresarial. Este paradigma ha llevado a las empresas a entender la importancia de los factores intangibles, los que forman parte crucial del desarrollo organizacional, aquellos que son inherentes al ser humano y que utilizados apropiadamente constituyen un componente estratégico para el logro de la ventaja competitiva.

## PERO ¿QUE ES CONOCIMIENTO?

Aunque el término es muy utilizado, es difícil expresar a través de un enunciado lo que representa el Conocimiento, esto se debe a la gran cantidad de autores y su diversa percepción sobre el mismo, por lo que debemos entenderlo como algo "verdadero", que es sustentado por creencias u opiniones justificadas<sup>3</sup>. Pero desde una perspectiva científica, la definición es más compleja e involucra términos como: datos, información, procesos e incluso aprendizaje. Es así que, si consultamos el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española encontraremos más de una definición para el término Conocimiento; y, si utilizamos un buscador de Internet se obtendrán más de 2 millones de páginas como resultado a esta interrogante.

Además de su definición, podemos encontrar que existen diferentes formas de clasificar al conocimiento, como la propuesta por Nonaka y Takeuchi quienes hablan de conocimiento tácito y conocimiento explícito o formal, diferenciándolos principalmente por la residencia del conocimiento, siendo el conocimiento tácito el que reside en las personas y el conocimiento explícito el que se encuentra en una fuente externa como pueden ser documentos, audios, videos u otros medios (Nonaka y Takeuchi, 1991). Podemos complementar esta clasificación mencionando que el conocimiento puede ser individual, grupal y organizacional, según la manera como se lleve a cabo el aprendizaje.

En el presente documento compartiremos una visión adicional a las ya tantas existentes, partiendo por entender al conocimiento como "Una facultad humana, que se refiere al uso inteligente de la información para la realización de una acción concreta, soportada además por la experiencia".

## COMO GESTIONAR EL CONOCIMIENTO

Para gestionar el conocimiento es preciso entender qué es gestionar el conocimiento, y así como se tiene dificultad para entender qué es conoci-

miento resulta aún más complicado darle un significado a la Gestión del Conocimiento.

Existen muchos autores que consideran que el conocimiento como tal no se puede gestionar, pero resuelven que se puede gestionar a las

personas que lo poseen, coincidiendo en que la Gestión del Conocimiento es un proceso que busca dar respuestas eficientes a los problemas organizacionales y que involucra varios pasos, como se muestra en la Fig. 1.



**Figura 1: Pasos para la Gestión del Conocimiento. Fuente: Elaboración propia**

Podemos notar que los aspectos a considerar por las empresas para gestionar su conocimiento son cruciales y recaen principalmente en las áreas encargadas de dirigir a sus colaboradores. Sin embargo, el conocimiento y su gestión no sólo son un tema de índole empresarial, sino que además es un proceso permanente en la formación del ser humano, por lo que su impacto no afectará sólo a las organizaciones, sino además a la sociedad. En ese sentido, haremos una crítica a cada uno de estos pasos, valorando su importancia y trascendencia en el aprendizaje.

- Si hablamos de **CREAR** conocimiento hacemos énfasis en la tarea de **Investigar**, y aunque esa labor recae sobre la Universidad, vista como organismo encargado de formar investigadores y promover la investigación científica, se ha comprobado que muchos de los nuevos conocimientos han sido generados

en empresas, lo que muestra el importante rol que juegan hoy en día estas dos instituciones, por lo que si queremos generar desarrollo ambas entidades deberían trabajar de manera conjunta para **crear nuevo conocimiento**.

- La **ADQUISICIÓN** de conocimiento hace referencia al **aprendizaje** del conocimiento, pues la principal forma de adquirir conocimiento es a través del aprendizaje. Y al igual que para la creación de conocimiento se recurre a la Universidad, éste es el lugar donde se realiza la adquisición de saberes, por lo que esta Institución debe garantizar un óptimo proceso, de tal manera que se entregue a la sociedad una persona que cuente con las competencias necesarias para un desempeño laboral de calidad. Muchas empresas entienden la necesidad de impulsar el aprendizaje en sus empleados o

colaboradores, para desarrollar nuevas competencias. Esta actividad es crítica dentro de las empresas pues la Gestión del Conocimiento tiene como uno de sus objetivos crear "Empresas que Aprendan", esto es muy importante pues los cambios en el entorno son muy rápidos y las organizaciones deben anticiparse a ellos, y en el peor de los casos, simplemente reaccionarían a fin de evitar un impacto negativo.

- **ALMACENAR** el conocimiento es una actividad difícil de lograr, aunque ahora existen muchas herramientas (TI) que ayudan en esta fase, tan necesaria como las anteriores. El primer reto es identificar a los expertos en la organización, definir quiénes son los que poseen el conocimiento clave para el desarrollo de cada proceso.

Luego se debe realizar el proceso de conversión de conocimiento tácito a conocimiento explícito para poder almacenarlo en una fuente externa como documentos, audios, videos, páginas web u otros.

A través de esta fase, se procura evitar que el "Capital Humano" se pierda en el momento en el que un colaborador (experto) deje la empresa. O que un colaborador (experto) sea imprescindible para un área.

- Una de las actividades más complejas, pero sobre todo casi imposible de lograr es la **TRANSFERENCIA** de conocimiento. Existe mucha resistencia, sobre todo de algunos expertos para compartir toda su experiencia con sus compañeros de trabajo. Se deben emplear mecanismos y estrategias que garanticen la efectiva distribución del conocimiento crítico entre todos los trabajadores. La Gestión del Conocimiento busca que todos los empleados puedan hacer uso de la información y del conocimiento, ya sea en la toma de decisiones o en la solución de problemas, sin la necesidad de depender de una sola persona.

- Una vez que el conocimiento ha sido almacenado en fuentes externas, las empresas deben garantizar su **ACCESO** fácil y oportuno, para ello deben implementar alguna herramienta que permita poner a disposición de los colaboradores de la organización este recurso, para hacer más efectiva esta actividad es recomendable apoyarse de las TI que ofrezcan rapidez y seguridad.

Es necesario indicar que la implementación de una TI específica responderá a la realidad y necesidad de la empresa, así como a su modelo de Gestión del Conocimiento. Más adelante se describen algunas TI que pueden considerarse en esta etapa.

## MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Un modelo de gestión del conocimiento es una representación que muestra las fases que una empresa sigue para gestionar su conocimiento; se diseñan en base a la realidad de una organización y la actividad que ésta realiza.

Existen muchos modelos que permiten implementar la gestión del conocimiento en una empresa. Sin embargo lo principal no es el modelo a seguir sino es el entendimiento de los procesos críticos de la organización. Un modelo no se puede implementar si no se conoce el entorno y los procesos de la empresa afectada; en este sentido, una primera tarea es identificar dentro de la empresa los procesos principales (procesos estratégicos), es decir aquellos que generan valor a la misma. Además se deben identificar a los responsables de cada proceso, quienes vendrían a ser, en algunos casos, los expertos de la organización. Una herramienta que se puede utilizar para esta etapa es el Mapa del Conocimiento. Una vez terminada esta fase se debe identificar claramente cuáles son los objetivos de la empresa, pues de esta manera entenderemos cómo la Gestión del Conocimiento ayudará a alcanzarlos; no se debe pretender **Gestionar el Conocimiento** si no se han identificado correc-

tamente los beneficios que éste puede traer a la empresa.

La elección del modelo de Gestión del Conocimiento es una tarea que se puede realizar en función a las necesidades de la empresa y de las actividades que ésta desempeñe, comprendiendo que el modelo es una guía de lo que se debe hacer mas no de cómo se debe hacer, es así que el equipo encargado de la implementación de un proyecto de este tipo, es el encargado de identificar adecuadamente las herramientas que den soporte a cada una de las etapas descritas en el modelo definido.

### **TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (TI) COMO SOPORTE A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Es muy conocida y aceptada la importancia de las TI para generar ventaja competitiva, pero además los países que son considerados como potencias mundiales entienden que el desarrollo tanto económico como social depende en gran medida de la ciencia, de la tecnología y de la innovación.

Las estadísticas del año 2005, muestran que Perú ocupa la posición 75 en la medición internacional del Índice Tecnológico, lo que evidencia su retraso en la incorporación de los aportes de la CTI a la economía. De acuerdo a un estudio del INDECOPI, la balanza internacional del conocimiento en el 2004, ha sido deficitaria para el país en 427 millones de dólares por concepto de intercambio de bienes con mediano y alto contenido tecnológico, y en 539 millones de dólares por concepto de servicios intensivos en tecnología, lo que indica que una parte significativa de la demanda nacional está incentivando y financiando el desarrollo del conocimiento de otros países<sup>4</sup>.

Perú no es un país ajeno a esta realidad, lográndose en la actualidad la propuesta de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI), con proyección al 2021.

El objetivo general al 2021 es:

Asegurar la articulación y concertación entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, enfocando sus esfuerzos para atender las demandas tecnológicas en áreas estratégicas prioritarias, con la finalidad de elevar el valor agregado y la competitividad, mejorar la calidad de vida de la población y contribuir con el manejo responsable del medio ambiente.

Las metas generales de largo plazo son:

- Situar al Perú en el tercio superior del ranking mundial del Índice Tecnológico –TI del Foro Económico Mundial.
- Incrementar el número de empresas innovadoras a nivel nacional a una tasa promedio no menor a 10% anual.
- Incrementar la participación de las exportaciones de bienes y servicios de alta y media tecnología en las exportaciones totales a 10% en el año 2015 y a 15% en el año 2021.
- Incrementar la inversión nacional en I+D a por lo menos el 0.5% del PBI en el año 2015 y a 0.7% en el año 2021.
- Incrementar el número de alianzas estratégicas entre centros de investigación y empresas, llegando a triplicar dicho número al año 2015 y a quintuplicarlo en el 2021.
- Incrementar el número de profesionales con posgrado que se desempeñan en el país en las áreas prioritarias de CTI, llegando a triplicar dicho número en el año 2015 y a quintuplicarlo en el 2021.
- Incrementar el número de artículos científicos anuales en revistas indexadas, por cada 100,000 habitantes, hasta 3.8 en el año 2015 y a 5.2 en el año 2021.
- Incrementar el coeficiente de invención nacional a 1.00 por cada 100,000 habitantes en el año 2,015 y a 1.5 por cada 100,000 habitantes en el 2021. (7)

La tecnología es una pieza clave en los proyectos de gestión del conocimiento, las herramientas que se utilicen para estos deberán gestionar los

procesos de creación y de reutilización del conocimiento.

Las principales herramientas de apoyo para la gestión del conocimiento se han desarrollado para:

- Creación y gestión de documentos.
- Soporte foros de discusión y directorios.
- Flujos de tareas: validación y collaborative filtering.
- Alinear la gestión del conocimiento de los recursos humanos.

A continuación se describen algunas de las herramientas más conocidas, unas gratuitas y otras comerciales, que pueden dar soporte a las organizaciones en la gestión de su conocimiento:

- **Wikis:** Una wiki es un entorno de colaboración en el que un grupo de usuarios crea y modifica una serie de páginas, alimentándose el conjunto resultante de las aportaciones colectivas.

La wiki suele tener un carácter colectivo (aunque también hay wikis de autoría individual) donde todos los usuarios pueden trabajar incluso sobre el mismo texto casi en tiempo real, guardándose además todas las versiones anteriores del trabajo. Asimismo, también pueden publicarse imágenes, vídeos, cortes de audio, etc.

La estructura de la wiki es totalmente libre, dejando absoluta libertad a los usuarios para organizar y estructurar el material en la forma más accesible o que mejor convenga.

Al ser un entorno colaborativo y grupal, la wiki es una herramienta excelente para aplicarla al campo educativo. Exige del alumnado un trabajo cooperativo, un diálogo y debate constante, un intercambio de ideas que resultará estimulante y atractivo, logrando una mayor implicación del discente en su proceso de aprendizaje.

- **Blogs educativos:** Un blog es un diario, un cuaderno de bitácora donde el usuario puede ir publicando sus ideas, comentarios, experiencias, etc. Un blog, así, puede servir como agenda de eventos, diario personal, lugar donde colgar materiales interesantes...

Su concepto base es el de un diario por lo que su estructura responde a dicho concepto, en forma de entradas de texto (o de audio, en el caso concreto de los audioblogs) que se van publicando y organizando por fecha, aunque se pueden emplear etiquetas identificativas o palabras clave, que faciliten la búsqueda de una entrada concreta al lector del blog. El lector, además, puede dejar sus comentarios y opiniones en el mismo espacio, favoreciendo un carácter de interactividad.

El uso en Educación de un blog puede ser de lo más variado debido a su temática abierta y su clara dirección hacia el intercambio de ideas, materiales, información así como al diálogo y comunicación.

Existen herramientas que se pueden utilizar para generar conocimiento, codificarlo, transferirlo y almacenarlo. A continuación se presentan algunas de estas herramientas que puede servir de apoyo a la gestión del conocimiento.

- **El IdeaFisher:** es una herramienta que se utiliza para coleccionar ideas a menudo desde fuentes diversas, recombinarlas de manera única de forma que puedan surgir nuevas ideas.

Esta herramienta trabaja mediante listas asociativas de palabras y frases que pueden ayudar a la gente a unir pedazos dispares y así generar nuevas ideas.

- **El Mindlink y el Idea Generator:** se crearon para alcanzar los límites de creatividad de una sola persona o grupos de personas mediante usuarios guías que rompen los modelos mentales existentes. Al usar métodos aleatorios y controversiales de pensamiento se inducirá a la persona a un pensamiento creativo que



puede ser difícil de alcanzar dentro de sus propios paradigmas.

- **El KnowledgeXs:** permite a la organización crear un mapa de un conjunto de contactos interrelacionados, documentos, eventos y otras interacciones con la información, que facilita a sus usuarios actualizar, comentar y explorar nodos o destinos en el mapa continuamente, además de la creación y el cambio de las relaciones, es decir crear mapas del conocimiento.
- **El mapa del conocimiento:** es una colección de documentos que representan el conocimiento de las organizaciones y su información jerárquica. Estos ayudan a saber dónde encontrar específicamente el conocimiento. Están diseñados para ayudar a la gente a saber dónde buscar lo que necesitan saber. Además de las herramientas, debemos considerar un aspecto prioritario como es la medición del impacto de la Gestión del Conocimiento, en este sentido se han desarrollado muchas formas para determinar el valor del conocimiento dentro de la organización. Entre las principales formas o modelos para medir el conocimiento tenemos:
  - Cuadro de Mando Integral (Molina & Marsal Serra): El modelo permite realizar una visión del estado presente de la organización. La integración de diversos programas corporativos y el optimizar esfuerzos para generar conocimiento estratégico son algunas de las ventajas de la aplicación del método. El método propone añadir a los indicadores dominantes de las organizaciones unos nuevos indicadores que se consideran emergentes; estos indicadores se pueden dividir en las siguientes áreas:
    - Financiera. Son los indicadores dominantes de la organización y suelen reflejar los activos intangibles.
    - Conocimiento del cliente. El cliente no sólo compra un producto/servicio sino que man-

tiene un conjunto de "sensaciones" (imagen de la empresa, calidad de los servicios, etc); así mismo el resultado de esos indicadores se pueden medir con otros como cuota de mercado, lealtad, etc.

- Procesos internos. Los procesos internos sirven para mejorar los indicadores relacionados con el cliente y para conseguir generar valor financiero en la organización.
- Aprendizaje y mejora. Son inductores de los indicadores correspondientes a las otras áreas. El aprendizaje y la generación de información es una inversión; en esta área se incluyen los indicadores relativos a las personas, la organización de la empresa en cuanto a sus sistemas de información y la cultura organizacional.
- El Navegador de Skandia (Molina & Marsal Serra): Este modelo se basó en la consideración que el valor de una organización estaba compuesto por el capital financiero y el capital intelectual. Considera al Capital Intelectual como la unión del Capital Humano, Capital Relacional y Capital Estructural y para cada tipo propone una lista de indicadores
- **Intangible Assets Monitor:** Propuesto por Sveiby este modelo se basa en determinar el valor de los activos intangibles debido a que, el valor real de una organización es la suma de los activos tangibles y los intangibles. Los indicadores además de valorar los activos intangibles deben indicar los flujos de conocimiento y transformación del mismo que hay en las organizaciones. Los indicadores los agrupa en tres áreas:
  - Estructura interna.
  - Estructura externa.
  - Competencias.
- **Modelo Intellect:** ofrece un conjunto de herramientas muy útiles para medir la importancia de activos intangibles de una empresa. Este modelo trata, por un lado, de inventariar todos los elementos intangibles que posee

una organización pero también, de emitir un juicio sobre su capacidad para aportar valor. El modelo presenta un proceso de identificación, selección y medición de activos hasta ahora no evaluados de manera sistemática, basado en los tres capitales (Humano, Estructural, Relacional).

## CONCLUSIONES

- Las empresas deben ser conscientes de la importancia que tiene gestionar el conocimiento, el mismo que no sólo es creado en las aulas universitarias, sino que además es perfeccionado e incrementado a medida que los colaboradores aprenden y obtienen experiencia en el desarrollo de sus labores; por ello es relevante que prioricen acciones estratégicas en las áreas de I+D y Recursos Humanos, a través de las cuáles se busque motivar la creatividad e innovación constante.
- Es importante entender que la gestión del conocimiento no sólo es una actividad más dentro de la empresa sino que por el contrario representa una acción estratégica, que permite reconocer a sus expertos, colaboradores clave, aquellos que **“saben hacer”** y que adquirieron todo su conocimiento a través de los años y la experiencia.
- Aunque es cierto que las empresas temen contribuir con la formación de sus colaboradores intuyendo que éstos pueden abandonarlos en algún momento, este temor desaparece con la gestión del conocimiento, ya que uno de sus objetivos es retener el conocimiento clave, el que involucra tanto el conocimiento como al colaborador que lo posee. Asimismo, si se hace referencia a la capacitación de colaboradores, se puede apreciar que a través de la gestión del conocimiento, los

costos de inversión en estos aspectos se reducen, ya que el nuevo conocimiento obtenido por una sola persona se difundirá y replicará de manera más efectiva, lo que se logrará siempre y cuando se haya gestionado adecuadamente.

- Mantener la gestión del conocimiento resultaría difícil sin el apoyo de tecnologías de información. Para ello empresas de TI han creado herramientas específicas que pueden implementarse en cada una de sus fases, éstas deberán ser elegidas considerando: las necesidades de la empresa, su actividad, su modelo, el volumen de información, sus recursos, entre otros.

## REFERENCIAS

1. Molina J, Marsal MS. La Gestión del Conocimiento en las Organizaciones. S.I: LibrosEnRed.com.
2. Drucker P, Argyris C, Seely JB. Harvard Business Review: Gestión del Conocimiento. Bilbao: Deusto. 2003.
3. Santillán MP. Gestión del Conocimiento: el modelo de gestión de empresas del siglo XXI. España: NETBIBLO, S.L. 2010.
4. Ministerio de Educación - Perú. MInisterio de Educación - Perú. [En línea] [Consultado 29 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/PlanNacionalCTI-CDH2006-2021.php>.

### Correspondencia:

Fidel Romero Zegarra  
 Correo: Romero.fidel@gmail.com  
 Diana Cruzado Vásquez  
 Correo: Diana.cruzado@upagu.edu.pe