

Gestión Del Conocimiento Y Laboratorios Virtuales Sobre Computación Grid

Yois S. Pascuas Rengifo

Estudiante Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Bogotá Colombia
yoispascuas@hotmail.com

RESUMEN

La denominada nueva era del conocimiento, se genera gracias al trabajo con la gestión del conocimiento ya que se da valor agregado, innovación, mejoras a los productos y servicios en las empresas e instituciones como las universidades.

PALABRAS CLAVE

Gestión del conocimiento, TICs, E-learning, laboratorios virtuales

ABSTRACT

The so-called new era of knowledge is generated by working with knowledge management as it gives added value, innovation, improvement of products and services in enterprises and institutions such as universities.

KEY WORDS

Knowledge management, ICT, E-learning, virtual laboratories

INTRODUCCIÓN

La reciente atención que se está dedicando en empresas y organizaciones al conocimiento como fuente primordial de ventaja competitiva y la necesidad de una adecuada gestión emerge al igual que con el avance de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs. Conllevando también a cambios en el ámbito académico, en donde para la enseñanza y el

aprendizaje se busca contar con herramientas que las faciliten. *A través de las TICs, se ofrece multitud de posibilidades en la tarea de gestionar el conocimiento en las organizaciones, esto gracias a la utilización de los laboratorios virtuales bajo computación grid.*

El presente artículo se encuentra dividido en varias secciones, en la sección 1 se muestra los principales conceptos de gestión del cono-

cimiento y las ventajas, en la sección 2 las TICs y gestión del conocimiento, en la sección 3 la clasificación de herramientas en la distribución y creación de conocimiento, en la sección 4 la gestión del conocimiento en las universidades, en la sección 5 su relación con e-learning y la computación grid.

1. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Para iniciar hablar se debe tener claro el concepto de gestión del conocimiento (GC) que según [1] es utilizado en las empresas, que pretenden transferir el conocimiento y la experiencia existente en los empleados, de modo de ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización. La GC, pretende poner al alcance de cada empleado la información que necesita en el momento preciso para que su actividad sea efectiva.

Unas definiciones más generales las presenta [2] en donde textualmente dice que la GC es disponer de información relevante y tener capacidad de análisis de dicha información, la segunda la define como un concepto que engloba un amplio conjunto de sistemas y tecnologías que permiten acceder, manipular y actualizar de manera ágil la información y el conocimiento funcional de las áreas de negocio de la empresa.

1.1. VENTAJAS DE LA GC

Los beneficios potenciales de adoptar una estrategia de GC son numerosos y tienen implicaciones trascendentales para cualquier empresa. El uso adecuado de las técnicas y tecnologías de GC hacen a cualquier empresa más ágil y capaz de responder a cambios en la industria. La compartición del conocimiento entre trabajadores del conocimiento aumenta los rendimientos y reduce la cantidad de formación que se requiere para nuevos empleados. Y la implementación de los activos de conocimiento en la infraestructura de TICs maximiza el retorno de la inversión, tanto en equipo y talento humano. Todos estos factores contribuyen a hacer los negocios más competitivos y rentables. [6]

2. LAS TICs Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La función que cumple las TICs como herramientas, está en facilitar el almacenamiento del conocimiento, su organización y categorización pero sobre todo en acelerar la velocidad de transferencia y personalización. [4]

Por ésta razón, la aplicación de las TICs en la GC genera el nacimiento de las denominadas Herramientas de GC. Las herramientas de soporte de la GC pueden definirse como aquellas herramientas o instrumentos que soportan la realización de aplicaciones, actividades o acciones como la generación, codificación o transferencia del conocimiento - Ruggles 1997. Éstas también permiten el promover y posibilitar el proceso del conocimiento para me-

jorar la toma de decisiones. En la actualidad, entender cuál es el rol de las TICs en torno a la gestión del conocimiento es la pieza clave para no cometer un error de concepto. Este error radica en entender la implantación de la GC como una tarea de las TICs.

Según Trend 2000, "Las TICs proveen el marco, pero no el contenido. El contenido es una cuestión exclusiva de los individuos. Las TICs facilitan el proceso, pero por sí mismas son incapaces de extraer algo de la cabeza de una persona". [5]

Las tecnologías empleadas en GC deben contemplar las siguientes tareas y actividades.

- Ayuda a la comunicación (correo-e, videoconferencia, chat, foros electrónicos de debate,..)
- Ayuda al intercambio y difusión de conocimientos (intranet, repositorios de conocimiento estructural y no estructural, videoconferencia con el uso simultáneo de ficheros y de información en el terminal)
- Soporte para la construcción de las bases de conocimiento estructural y no estructural (ciertos productos permiten configurar, archivar y recuperar conocimiento explícito, crear y acceder a la memoria histórica,..)
- Mapas de conocimiento
- Herramientas de ayuda al aprendizaje (cursos multimedia, e-learning, tutores o sistemas de ayuda en línea, simuladores,..)
- Herramientas para localización de conocimientos y fuentes de

conocimiento (bases de datos especializadas, acceso a Internet,..)

- Herramientas de ayuda a la transmisión/asimilación de conocimientos
- Herramientas para ayuda a la modelización de los procesos y otras actividades
- Herramientas de ayuda a la difusión de conocimientos (productos multimedia, soluciones del tipo e-learning,..)
- Soluciones de soporte en línea al desarrollo de trabajo
- Sistemas basados en el conocimiento, sistemas expertos
- Herramientas de apoyo al diagnóstico
- Herramientas integradas de aplicación específica a la gestión del conocimiento (comunicación entre quienes tienen acceso a la plataforma, chat, foros, ... soporte de almacenamiento y mantenimiento del conocimiento estructural, gestión documental)
- Software de colaboración (trabajo en grupo, flujo de trabajo, administración de correo electrónico) con herramientas tales como Exchange de Microsoft, Lotus de IBM, iPlanet, Novell, Oracle,...etc. [6]

3. CLASIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GC

Es importante destacar que cualquier tipología de herramienta futura que se desarrolle deberá poder ser identificada dentro del marco definido para ser considerada como de GC. El siguiente esquema muestra el marco genérico de

herramientas de GC dentro del ciclo de creación del conocimiento. Cada una de las tipologías definidas, se integra dentro de su rol en la GC.

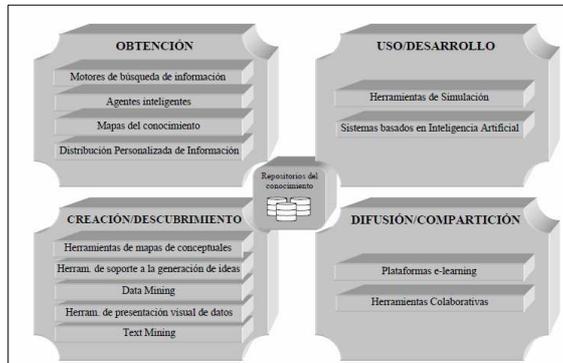


Figura No. 1 Clasificación de herramientas según el ciclo de creación del conocimiento [5]

3.1. Creación de conocimiento

Se trata, en definitiva, de un proceso de evolución continua, donde motivación, inspiración e incluso la casualidad juegan un papel muy importante (Horgan, 1996). Por ello, una estrategia que se suele seguir en las organizaciones en la búsqueda de nuevo conocimiento es el de prueba y aprendizaje o prueba/error. Es decir, mediante un proceso iterativo de pruebas, de cada una de las cuales se va extrayendo conocimiento parcial, se va enfocando la investigación en el camino correcto, hasta alcanzar el éxito.

3.2. Distribución de conocimiento

Antes de que el conocimiento pueda ser explotado por la organización, necesita ser compartido por

los miembros de la misma (Nonaka, 1991) En este proceso de distribución juega una función crucial la cultura de la organización y su estructura organizativa. Organizaciones muy jerárquicas, con fuerte mentalidad de supervisión y control, no son adecuadas para favorecer la formación de grupos que trabajen juntos.

4. GC EN LAS UNIVERSIDADES

En el ámbito académico, para [8] la GC se presenta en las universidades brindando aportes desde el punto de vista de la universidad como empresa y también como generadora de conocimiento (Figura No. 2) en donde su función principal es crearlo, transmitirlo y formarlo. Por ésta razón considera que la universidad debe estar a la vanguardia de las nuevas técnicas de GC en la docencia e investigación. Plantea que debe mantener su influencia social para esto se debe aumentar la capacidad de acceso, análisis y uso de información y conocimiento por la comunidad universitaria.

Figura No. 2. Esquema teórico del modelo de dirección y gestión del conocimiento Fuente [9]

La GC presenta los Sistemas de Gestión del Conocimiento los cuales desarrollan y aplican principios de las Ciencias de la Computación, en cuya base se encuentran el procesamiento de datos y la gestión de la información; la GC apoyada por plataformas tecnológicas computacionales, constituye un salto cualitativo en cuanto a los instru-



mentos de los que se dispone, no solo para efectos de sistematización y automatización de tareas, sino para la comprensión de la realidad. [10]

4.1. GC Y E-LEARNING

El e-learning, es un concepto de educación a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea, es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la Educación a distancia y se define como e-learning. Literalmente e-learning es aprendizaje con medios electrónicos: enseñanza dirigida por la tecnología.

E-learning es principalmente un medio electrónico para el aprendizaje a distancia o virtual, donde se puede interactuar con los profesores por medio de internet. Además los estudiantes manejan los horarios, es un medio completamente autónomo. Constituye una propuesta de formación que contempla su implementación predominantemente mediante internet, haciendo uso de los servicios y herramientas que esta tecnología provee. [11]

Una estrategia de e-learning adecuada facilita la gestión del cono-

cimiento y el aprendizaje organizacional. Las plataformas de e-learning corporativo han evolucionado hacia aplicaciones de gestión del capital humano. [12]

Por ésta razón las universidades han optado por desarrollar y utilizar diversas herramientas. Entre las más destacadas se encuentran los laboratorios virtuales LV para apoyar la adquisición de conocimiento. Estos LV permiten a los estudiantes desarrollar sus prácticas y experimentos tras la teoría estén donde estén y en el horario en el que puedan desarrollar prácticas.

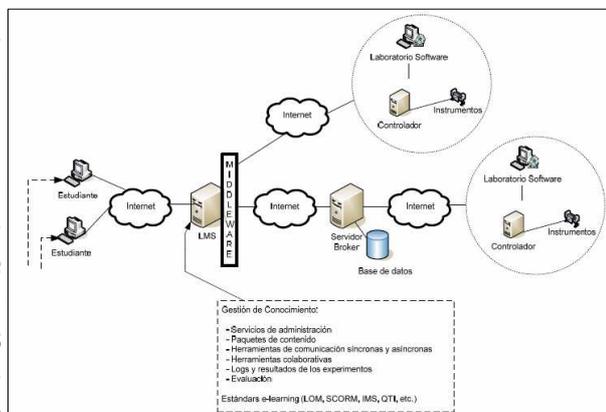


Figura No. 3. Integración LMSs con diferentes laboratorios virtuales Fuente [13]

Las tendencias actuales de GC se centran fundamentalmente en la informática colaborativa de modo que las compañías tratan de lograr una mayor colaboración entre los

empleados, y con los clientes, proveedores y asociados. Para estos objetivos se necesitan las tecnologías que supongan la colaboración, que ayuden a las personas a trabajar en grupo o en comunidad en tiempo real.

5. GC Y LA COMPUTACIÓN GRID

Debido a las mejoras producidas en el hardware y sobre todo al decremento sufrido por los precios de los componentes informáticos, los clusters han aparecido como una alternativa muy atractiva en el campo de la computación paralela y distribuida. No obstante, la gran demanda tanto de computación como de espacio y gestión de almacenamiento requeridos por un gran número de aplicaciones que gestionan grandes cantidades de datos y han de hacerlo de forma eficiente, exige el uso de nuevas tecnologías, como es el caso de la computación grid o grid computing. [14]

REFERENCIAS

- [1] GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Disponible en: <http://www.gestion-conocimiento.com/Default.asp>
- [2] CURSO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Disponible en: www.raitec.es
- [4] Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Christian Reyes Meleán. Disponible en: <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/viewFile/24/30>
- [5] Las herramientas de gestión del conocimiento. Una visión integrada. Disponible en:

<http://io.us.es/cio2004/comunicaciones/725-734.pdf>

[6] TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA DOCENCIA PRESENCIAL Y E-LEARNING: OPORTUNIDADES, RIESGOS Y DESAFÍOS. Dr. D. Luis Joyanes Aguilar

[8] *Miguel A. Esteban (Universidad de Zaragoza). FESABID 2005, IX Jornadas Españolas de Documentación. Madrid, 15/4/05*

[9] Gestión del Conocimiento en Universidades y Organismos Públicos de Investigación. Disponible en: http://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/16_GestionConocimientoUniversidadesOPIS.pdf

[10] Gestión del Conocimiento- Plan de Formación y Capacitación en el marco del II Laboratorio de Paz. Disponible en: http://amelat.eu/web1/index.php?option=com_content&task=view&id=50&Itemid=58

[11] E-learning. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning>

[12] La Gestión del Conocimiento – e-learning Como mecanismo articulador de conocimiento. Disponible en: <http://www.slideshare.net/FLACSO/gc-elearning20>

[13] DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE LABORATORIOS VIRTUALES REMOTOS CON LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE ABIERTOS. Disponible en: <http://taee2008.unizar.es/papers/p86.pdf>

[14] Computación Grid. Disponible en: <http://is.ls.fi.upm.es/doctorado/Curso2007-2008/Asignaturas/CompGrid.html>

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x