

Sistema de gestión de conocimiento para comunidades académicas

Jefferson Jose Valero Matos
jefferson.v13@gmail.com

María del Pilar López Molina
lopez.mapi@gmail.com

Gerardo Alfonso Pirela Morillo
gepirela@fec.luz.edu.ve
Universidad del Zulia (Venezuela)

Resumen

La presente investigación plantea el desarrollo de un portal web que permita gestionar el conocimiento dentro de una comunidad académica, fomentando la generación e intercambio de nuevo conocimiento. Se emplea la metodología de Deeme (2012) y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML – por sus siglas en inglés) para la documentación y descripción del comportamiento del sistema. El resultado final es un portal web que facilita a una comunidad académica la generación, organización, difusión interna y externa del conocimiento producido, para su aprovechamiento y la sustantiva contribución al desarrollo del SNI.

Palabras clave: Gestión de conocimiento, comunidad académica, portal web, socialización de conocimiento, SNI.

Knowledge Management System for Academic Communities

Abstract

This research proposes the development of a web portal which allows knowledge management within an academic community, fostering generation and Exchange of new knowledge. The authors deployed (Deeme's, 2012) methodology and Unified Modelling Language (UML) for documenting and describing the system's behaviour. The final result is a web portal which makes it easy for an academic community to generate, organize and distribute (both internally and externally) the knowledge it produces for its benefit and the substantive contribution to NIS' development.

Key words: knowledge management, academic community, web portal, knowledge

1. INTRODUCCIÓN

El mundo académico se encuentra en un entorno cambiante y complejo, de grandes cambios a ritmo vertiginoso, la educación superior, la educación media en países de todo el mundo se están viendo beneficiadas por las tecnologías de información y comunicación, en gran medida gracias al acceso a recursos que por limitación geográfica o económica, ya no sufren. Internet ha sido el medio de comunicación que ha servido de herramienta para personas de distintas disciplinas, grados académicos, experiencias, creencias y valores tengan acceso a información de diferentes índoles, esto ha creado sociedades de información concentrados en contenidos de libre difusión.

El valor del conocimiento es el concepto que muchas instituciones y empresas han reconocido como activo intangible

más importante en ellas, conocer para crecer, conocer para innovar son algunos de los estándares propuestos por teóricos de la teoría de la gestión del conocimiento a lo largo de los años que ha venido en auge de crecimiento exponencial.

Siendo el internet un medio de comunicación masiva e informal de cobertura mundial, el acceso de esta información ha propiciado creaciones de comunidades académicas no limitada a los espacios físicos de una institución o para aquellos matriculados en alguna cátedra, formando comunidades académicas multifacéticas que han evolucionado de una sociedad de información a una sociedad de conocimiento.

Este impulso ha creado un factor diferenciador en productividad, promoviendo incremento del capital intelectual y competitividad para los involucrados, esto actúa en una capa superior a la gestión de información por tanto la gestión del conocimiento es un campo propicio para ser aplicado en comunidades académicas o llamados, grupos de conocimiento.

Según (ESPINOZA, 2010), la falta de una adecuada gestión de conocimiento puede significar fuga del mismo, tiempo invertido por los colaboradores en búsqueda o recuperación de conocimiento a partir de fuente de información que ya existe pero que no se localiza fácilmente en los archivos de la organización, trabajo redundante al no reutilizar el que ya se ha realizado por algún otro colaborador dentro de la organización, costo en tiempo de investigación por parte del personal para la resolución de un problema similar que pudo ser ya resuelto en el pasado pero por la falta de documentación no quedó registro de la solución.

El objetivo de la presente investigación fue, entonces, desarrollar un sistema web para la gestión del conocimiento dentro de una comunidad académica, a lo largo de la consecución de cinco objetivos específicos:

- Identificar los procesos susceptibles a documentar.
- Determinar los medios para transmitir el conocimiento de manera oportuna y asertiva.
- Seleccionar la herramienta de gestión del conocimiento a utilizar.

- Diseñar la base de conocimiento.
- Desarrollar los modelos de la aplicación.
- Realizar pruebas funcionales al sistema.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 CONOCIMIENTO

El conocimiento es todo el conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas, comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción, el conocimiento se basa en datos e información, pero a diferencia de estos siempre está ligado a las personas; forma parte integral de los individuos y representa las creencias de estos acerca de las relaciones causales (PROBST, 2001)

El conocimiento no es solo la competencia para hacer algo, tácita y explícitamente, sino que incluye valores, habilidades y actitudes, para desarrollarlas. El conocimiento es la utilización inteligente de información por personas en un contexto para un propósito (NONAKA Y TAKEUCHI, 1995)

Los autores anteriormente mencionados coinciden que el conocimiento es un conjunto de competencias dispuestas a tener la facultad de solucionar problemas, competencias atadas a conceptos propios del ser humano, principios que se asocian a ellos como lo son los valores y las certezas que el mismo posee sobre las cosas. Por tal motivo el conocimiento es propio de las personas, llamándose estos conocedores a partir de ahora y va más allá de un conjunto de pasos para llegar a un resultado, sino depende de factores culturales, creencias y demás para lograr el conocimiento.

De las teorías de (PROBST, 2001) y (NONAKA Y TAKEUCHI, 1995) se rescata los términos “datos” e “información”, se puede decir que conocimiento parte de unidades estructuradas llamadas información y que ellas parten de unidades más elementales llamadas datos. De igual forma se recupera la idea de que el conocedor está ligado a un contexto para el desarrollo del mismo esto sugiere que el conocimiento esta dado bajo cuatro

componentes que pudiéramos definir como datos, información, personas y contexto.

2.2 LAS SOCIEDADES Y LAS COMUNIDADES DEL CONOCIMIENTO

Las sociedades del conocimiento se basan en la información que puede ser comprendida por la mente humana, con una finalidad y en un contexto, se encargan de convertir información en conocimiento, es decir, no solo atribuir un significado a los datos a la que la sociedad está expuesta sino transformar ese significado, esta es propia de cada individuo en una sociedad dispuesta en red.

Las comunidades de conocimiento están conformadas por individuos y organizaciones que comparten un área de trabajo o investigación común. Una comunidad de conocimiento es un proyecto de transformación social y cultural, que les permite a los actores involucrados construir socialmente conocimiento. Las comunidades de conocimiento son grupos de personas que comparten información, ideas, experiencias y herramientas sobre un área de interés común, donde el grupo aporta valor, y se basan en la confianza y desarrollan una manera común de hacer las cosas (VISSER, 2000; en FUCCI BORNACHERA, 2006).

Además los individuos que conforman estas comunidades, deben tener la disposición de aprender y transmitir lo aprendido, deben estar dispuestos a interactuar entre todos, y por con siguiente agregar valor a la organización. A su vez cuentan con herramientas tecnológicas que los ayudan a compartir la información y el conocimiento a través de la red de individuos formado en torno a ellos, aumentando la productividad organizacional.

3.3 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Gestión del Conocimiento (G.C.) comprende todas las técnicas y actividades para dirigir un entorno en el que se invita y fomenta a aportar, desarrollar, compartir, combinar y consolidar el conocimiento dentro de una organización. Se habla de percibir y aprender como objetivos básicos de la G.C. dentro de una organización

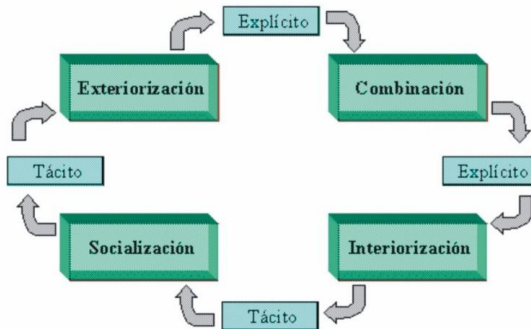
Según PELUFFO y CONTRERAS (2002), es una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (Know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos. Esto se ha centrado en la necesidad de administrar el conocimiento organizacional y los aprendizajes organizacionales como mecanismos claves para el fortalecimiento.

Por otro lado KOULOPOULOS Y FRAPPAOLO (2000), afirman que la G.C no se trata de controlar los pensamientos de las personas, si no centrarse en las actividades que sirvan para dirigir la manera de usar el conocimiento y para construir sistemas y mecanismos que faciliten su expresión y, con ello, compartir ideas y el “*know-how*”.

2.4 MODELO DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO

Los modelos de creación de conocimiento proponen tanto la estructura como los pasos a seguir para consolidar nuevo conocimiento dentro de las organizaciones. Existen varios de estos modelos cada uno con características propias, tomando algunos modelos como: KPGM, Nonaka y Takeuchi, Arthur Andersen, Dinámico de rotación del conocimiento, entre otros. Sin embargo el más conocido y aceptado es el de NONAKA Y TAKEUCHI (1995).

El modelo de NONAKA Y TAKEUCHI (1995) presentado en 1995 plantea una interacción en espiral con una naturaleza dinámica y continua entre el conocimiento tácito y el explícito, pasando por cuatro fases necesarias para generar el conocimiento.



Las cuatro fases que se proponen en este modelo son: socialización, exteriorización, interiorización y combinación (tal como se aprecia en la ilustración).

- **Socialización:** en este paso se tiene la finalidad de generar conocimiento tácito en los individuos de la organización, compartiendo modelos mentales, experiencias y habilidades técnicas.
- **Externalización:** se trata de consolidar el conocimiento tácito de los individuos en conocimiento explícito, de forma que se puede formalizar en código o documentos con el lenguaje normal.
- **Combinación:** este paso busca convertir determinados conocimientos explícitos en la combinación de conocimientos iniciales para desarrollar conceptos nuevos, ideas e innovación.
- **Internalización:** supone la generación de nuevo conocimiento tácito a partir de la interiorización del conocimiento explícito a través de la práctica y el aprendizaje por experiencia.

3.5 INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA DE KERSCHSBERG

Con la incursión de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el impacto que estas tienen en la sociedad, se hace imperativo la integración tecnológica con la G.C., uno de los modelos más representativos en este ámbito es el propuesto por KERSCHSBERG (2000), que establece varios componentes que se integran en capas: presentación, gestión de conocimiento y fuentes de información, tal como lo muestra la figura 2.

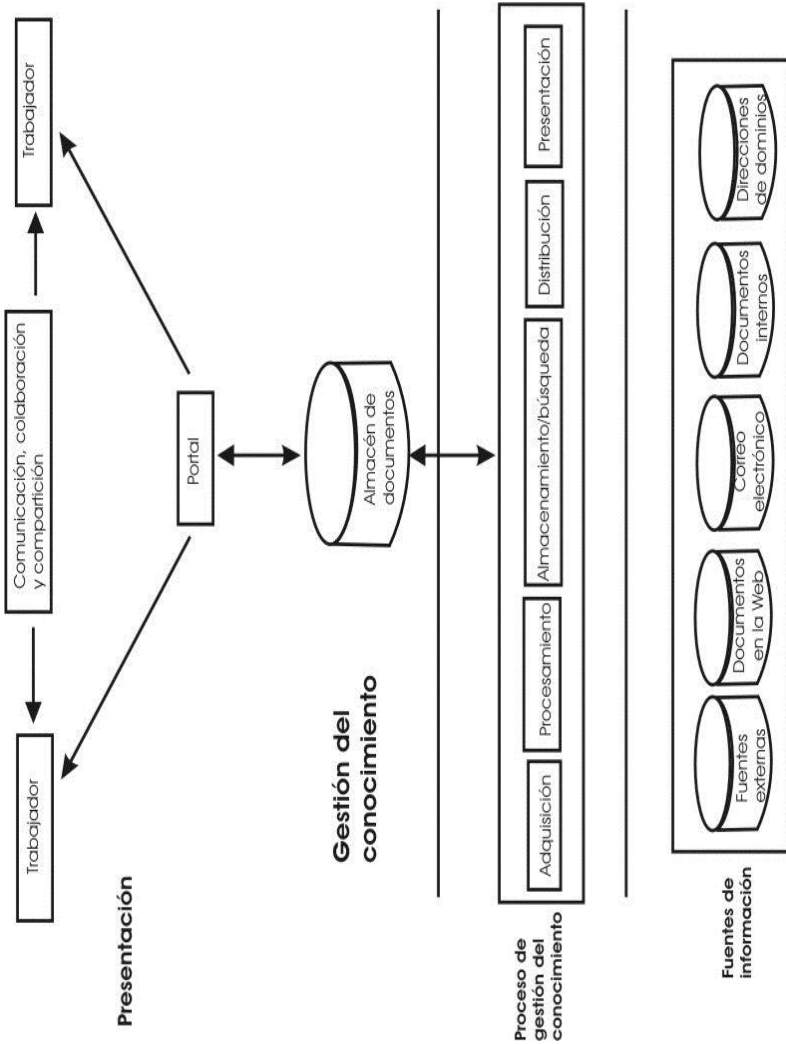


Figura. 2. Modelo de integración de tecnología

El modelo establece una estructura apoyada en las diferentes tecnologías significativas a los procesos de la G.C. Se basa en la tecnología como potenciador de la gestión del conocimiento, apreciándose una clara diferenciación entre sus niveles. Los componentes de cada una de las capas presentan una integración potencial, permitiendo el trabajo con estándares comunes, lenguaje formal y un alto nivel de comunicación entre los usuarios SOTO Y BARRIOS (2006).

Asimismo, establece los roles de cada una de estas capas, para obtener, procesar, y presentar el conocimiento dentro de la organización. En las fuentes de información se obtiene el conocimiento de los diferentes individuos involucrados, este conocimiento es procesado y organizado ontológicamente en la capa de gestión del conocimiento donde también se cumplen las funciones de búsqueda; la presentación de los resultados finales es entregada por un portal que funge como medio para interactuar con el conocimiento

Esta integración tecnológica fomenta el intercambio de información a través de las comunidades de conocimiento. Con énfasis particular a la administración de los datos y la actualización de continua de las bases de datos para permitir a la red de individuos obtener nuevos conocimientos.

4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL PORTAL WEB

Se utilizó la metodología propuesta por DEEME (2012) a lo largo de seis fases, a saber:

Fase 0: Documentación inicial – realizada sobre la teoría de la Gestión del Conocimiento. En esta fase se abordó la búsqueda de información sobre gestión de conocimiento en el ámbito de las comunidades académicas.

Fase I: Diagnóstico – Por ser esta investigación es de corte cualitativo, la herramienta utilizada para comprender el entorno y los individuos de la organización fue la entrevista y la observación directa de las tareas llevadas a cabo por los distintos

colaboradores, las tecnologías presentes en la organización y su infraestructura.

Fase II: Estudio del banco de información existente –En esta fase se llevó a cabo la recopilación de la información, el análisis y diseño de los modelos y recursos para el sistema desarrollado.

Fase III: Ciclo de vida de creación y gestión del conocimiento – Se planificó un ciclo que aborda la creación, captura, estructura, difusión y mantenimiento del conocimiento, con especial enfoque en la socialización del conocimiento en pro al intercambio de nuevo conocimiento.

Fase IV: Selección de herramienta – Se estudiaron diversas herramientas de (TIC) orientadas a sistemas de gestión del conocimiento, sistemas de gestión documental e intranet social para trabajar en la síntesis de las funcionalidades adecuadas a las necesidades.

Fase V: Construcción del portal web: Sofía – El desarrollo del sistema está basado en el éxito de las redes sociales como estructura de conexión de actores bajo un contexto en diferentes niveles, creando sociedades donde los individuos están orientados a difundir y recibir información de manera que están envueltos en una misma estructura que facilita la comunicación entre ellos.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El producto final desarrollado con esta investigación es un portal web que fue bautizado “Sofía”. El mismo integra las funcionalidades antes mencionadas que deben poseer las herramientas de gestión de conocimiento, con un caso de prueba de principio orientado a su implementación en una comunidad académica específica: el Departamento de Computación de la Facultad Experimental de Ciencias (FEC) de La Universidad del Zulia (LUZ). En líneas generales, la arquitectura de Sofía permite una variedad de funcionalidades distribuidas en módulos dispuestos en una estructura jerárquica, tal como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Jerarquía de módulos y funciones de Sofía

Como puede observarse, a partir de la página principal se puede acceder a cuatro módulos fundamentales que permiten al usuario respectivamente: descubrir, explorar y conocer toda la información que ha sido publicada por cualquier actor de la organización; así como también permite a los mencionados actores editar su información de perfil y administrar sus propias publicaciones, anuncios y demás información asociada a su perfil. Asimismo, debajo del módulo “Menú” se puede acceder al módulo de ayuda e información acerca de Sofía y al cierre de sesión.

6. CONCLUSIONES

Sofía es capaz de gestionar y consolidar una base de conocimiento que permite compartir conocimiento por los miembros de la comunidad académica, formando agentes de cambio para la sociedad incentivada a la innovación. El portal web resultante es un espacio dirigido a fomentar la generación de conocimiento de manera colaborativa, donde los artículos o publicaciones registrados en el sistema disponen un espacio para el

intercambio de opiniones y anexo de contenido que crearían nuevo conocimiento participativamente.

En la definición del nuevo modelo de gestión del conocimiento se tomó aquellas desventajas detectadas en la fase de diagnóstico como las fugas de conocimiento en los procesos llevados a cabo, las oportunidades de mejora en cuanto al manejo de conocimiento dentro de un área y como externalizarlo a las áreas que se encuentran involucradas en la aplicación de ese conocimiento.

El diseño de su base de conocimiento está basado en la documentación de los procesos desarrollados por la comunidad académica atendida bajo los lineamientos que rigen la normalización de dichos procesos, procedimientos y actividades con el fin de la estandarización de la información en grado formal. Sin embargo, el núcleo principal de la base de conocimiento se encuentra en la recopilación del conocimiento tácito que es estructurado por la mente de un colaborador, para convertirlo en conocimiento explícito basado en las experiencias de sus prácticas, que de manera colaborativa es moldeada con el concepto de mejoras continuas. De tal manera que el conocimiento mismo y su gestión surgen como fenómenos emergentes del buen uso del portal y la sinergia entre los actores que lo alimentan y los usuarios que consumen dicho conocimiento.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- DEEME, Pete. 2012. Una introducción básica a la teoría y práctica de Scrum., Disponible en http://www.scrumprimer.org/primers/es_scrumprimer20.pdf. Consultado el 08.02.2015
- ESPINOZA, Roberto. 2010. Sistemas para gestión del conocimiento. Disponible en Dataprix: <http://www.dataprix.com/blogs/respinosamilla/kms-knowledge-management-system-o-sistemas-para-gesti-n-conocimiento>. Consultado el 08.02.2015
- FUCCI BORNACHER, Marisol Chiquinquirá. 2006. Conformación de Comunidades de Conocimiento: Una estrategia del Sector

Universitario. En Memorias del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. Disponible en:
<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa13/m13p09.pdf>.
Consultado el 11.02.2015

KERSCHBERG, Larry. 2000. **Knowledge management: managing knowledge resources for the intelligent enterprise: XXIII Taller de Ingeniería de Sistemas**. Ed. Springer-Verlag. Santiago de Chile (Chile).

NONAKA, Ikujiro y TAKEUCHI Hirotaka. 1995. **La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación**. Ed. Oxford Press. México DF (México).

PELUFFO, Martha y CONTRERAS, Edith. 2002. **Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público**. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile (Chile).

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen y ROMHARDT, Kai. 2001. **Administre el conocimiento**. Pearson Educación. México DF (México).

KOULOPOULOS, Thomas, FRAPPAOLO, Carl. 2000. **Lo fundamental y más efectivo de la Gerencia del conocimiento**. Ed. Mc Graw-Hill. Bogotá (Colombia).

SOTO, María, BARRIOS, Norma. 2015. Gestión del conocimiento: Parte I. Revisión crítica del estado del arte. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci04206.htm
Consultado el 16.02.2015



**UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

opción

Revista de Ciencias Humanas y Sociales

Año 33, N° 82, 2017

Esta revista fue editada en formato digital por el personal de la Oficina de Publicaciones Científicas de la Facultad Experimental de Ciencias,

Universidad del Zulia.
Maracaibo - Venezuela

www.luz.edu.ve

www.serbi.luz.edu.ve

produccioncientifica.luz.edu.ve