

UN SISTEMA ANTENA PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO 2.0.

F.MARTÍN¹, E. DE ANDRÉS¹, L. SALAMANCA¹, V. LÓPEZ¹

¹Área de Bioinformática y Salud Pública. Instituto de Salud Carlos III.
Ministerio de Ciencia e Innovación. 28221-Majadahonda. Madrid. España.

1. Introducción

La organización y compartición del conocimiento adquirido por cada uno de los miembros de un grupo de trabajo es una tarea que puede resultar tediosa y compleja. Por ello, es necesario una correcta gestión de ese conocimiento generado por cada miembro para convertirlo en conocimiento organizacional, es decir un conocimiento global de todos los componentes, útil para llevar a cabo los objetivos de la organización.

La gestión del conocimiento es un concepto dinámico o de flujo en el que intervienen diferentes elementos: datos, información y conocimiento. Por un lado los datos están localizados en el mundo real y el conocimiento esta localizado en agentes como pueden ser personas, organizaciones... mientras que la información se situaría entre ambos conceptos. Lo que fluye entre los agentes, en realidad, siempre van a ser datos o información, el agente interioriza dicha información y la convierte en conocimiento. Por tanto, el conocimiento será siempre distinto entre los agentes, debido a las experiencias anteriores y a las diferencias en el modo de procesar los datos (modelos mentales si hablamos de individuos o modelos organizacionales en el caso de una organización).

Existe una multitud de definiciones acerca de la Gestión del Conocimiento, según el punto de vista que se adopte. En concreto una definición adecuada para nuestro ámbito es la que expone Wallace, W:

"Nueva disciplina para habilitar personas, equipos y organizaciones completas en la creación, compartición y aplicación del conocimiento, colectiva y sistemáticamente, para mejorar la consecución de los objetivos."[1]

Hoy en día, con la llamada sociedad en red y sociedad del conocimiento, la información se encuentra presente en la red de redes (Internet) como una inmensa masa, poco estructurada y caótica, donde las redes sociales se están convirtiendo en la principal fuente de información. Es por eso, por lo que, a la hora de captar información sensible y útil a través de internet se deben tener en cuenta las nuevas redes sociales, wikis, blogs, foros, folksonomías (del.icio.us) y demás servicios que conforman lo que actualmente se llama Web 2.0 como una segunda generación en la historia de la web. De la sinergia entre la nueva web 2.0 y la gestión del conocimiento resulta la Gestión del Conocimiento 2.0 donde, en este caso, la información que posteriormente se convertirá en conocimiento, procede de la Web 2.0.

2. Objetivos

Para dar solución a la gestión del conocimiento en el área de Bioinformática y Salud Pública, se diseño e implementó un sistema de información que ofrece al usuario la posibilidad de gestionar el flujo de trabajo (ver Figura 1) consistente en transformar la información existente en el mundo real en conocimiento y que éste, a su vez, se estructure y se comparta, proporcionando al grupo de trabajo un conocimiento compartido que sirva para desarrollar su actividad de una manera más sencilla y eficiente.

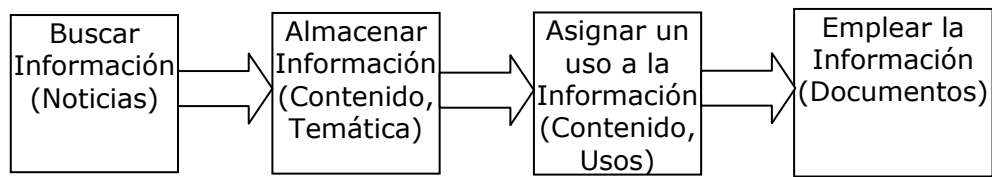


Figura 1: Modelo de descripción del flujo de trabajo de gestión del conocimiento en investigación biomédica.

El funcionamiento de este sistema de información podría compararse al de una estación de radio digital (ver Figura 2). Así como una radio permite al usuario buscar una cierta frecuencia dentro del espectro radioeléctrico y almacenar la información capturada en distintos tipos de dispositivos, BIKMAS proporciona al usuario la capacidad de explorar el espectro de conocimiento que compone Internet y la Web 2.0, en búsqueda de contenidos específicos en relación con el ámbito de trabajo dado y agregar, organizar y recuperar dicho contenido de forma fácil y sencilla, con una interfaz amigable y accesible.

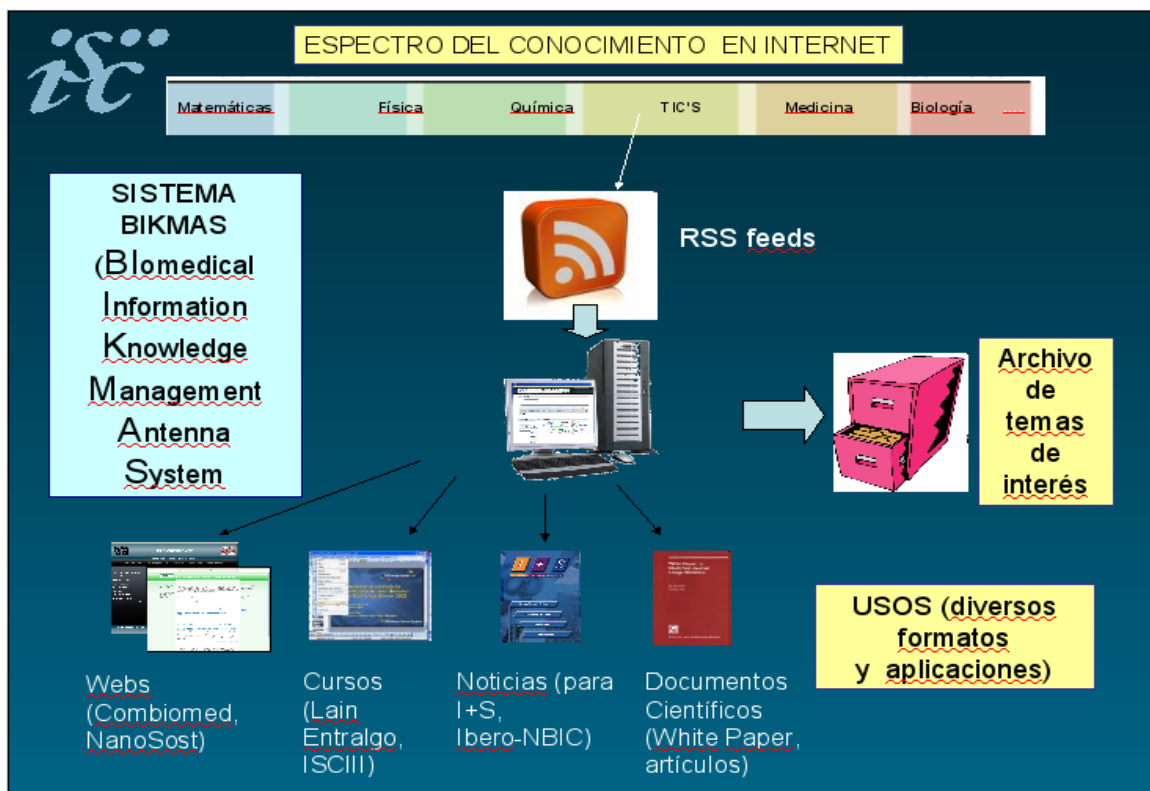


Figura 2: Metáfora del funcionamiento de BIKMAS.

3. Métodos

Las necesidades descritas nos condujeron a seleccionar como plataforma un gestor documental y un gestor de portales. El gestor documental va a ser el corazón de la gestión del conocimiento, mientras que el gestor de portales nos proporciona una interfaz y un punto de entrada conveniente y universal. Por tanto, se realizó un estudio

sobre dos plataformas que satisfacen esas necesidades:

- JBOSS PORTAL (Red Hat)
- LIFERAY PORTAL

Ambas soluciones están escritas en JAVA y son soluciones abiertas, con las ventajas que ello conlleva: independencia del proveedor, basado en estándares, corrección... Se probaron las dos plataformas, verificando las posibilidades que ambas ofrecían. Finalmente se escogió LIFERAY por entenderse como la solución que tiene más soporte y que más satisface las necesidades del equipo de trabajo.

Las principales razones por las que se escogió Liferay como la mejor solución son: [2]

- Capacidad para ejecutarse en todo tipo de aplicaciones servidor, contenedores de servlets, bases de datos y sistemas operativos, pudiéndose realizar cientos de combinaciones.
- Es capaz de procesar cualquier PORTLET que esté basado en el estándar JSR-268, proporcionando de esta forma, facilidad en el desarrollo de portlets con una complejidad específica. Además Liferay suministra un amplio catálogo de portlets con las funcionalidades que necesita el grupo de trabajo y con la posibilidad de modificar su comportamiento.
- Proporciona un gestor documental llamado Jackrabbit (elaborado por Apache) que, en principio, satisfecerá las necesidades.

La configuración final de la plataforma quedó como sigue:

Plataforma Liferay 5.2.3 funcionando bajo Glassfish como servidor de aplicaciones y MySql como sistema gestor de bases de datos.

4. Resultados

El sistema se compone de 6 áreas bien diferenciadas que serán mostradas una vez el usuario se autentique debidamente a través de la página de LOGIN:

- INICIO
- PERSONAL
- NOTICIAS
- CONTENIDO
- ARTÍCULOS
- PUBLICACIONES

Cada área esta formada por una o varias páginas y cada página puede tener uno o varios PORTLETS que realizan una función específica.

Las dos primeras, Inicio y Personal, son las que ofrecen las herramientas transversales para facilitar el trabajo del día a día del grupo. Noticias, Contenido, Artículos y Publicaciones son las que van a dar soporte a la Gestión del Conocimiento 2.0.

4.1. Inicio

Donde el usuario puede gestionar el idioma en el que quiere que le aparezca la información del portal, consultar las actividades del grupo de trabajo mediante el portlet de Agenda y acceder al Foro y a la Wiki del grupo de trabajo.

4.2. Personal

Contiene diversos portlets que permiten el acceso a páginas web de interés por las que se podrá navegar sin necesidad de salir del propio sistema, proporcionando, de esta manera, un punto de entrada único. Además se le otorga al usuario la posibilidad de añadir más portlets con distinta funcionalidad y configurar su página personal como más le convenga, siendo éste un espacio personal al que sólo él puede tener acceso.

Un ejemplo de portlet, de desarrollo propio, que el usuario puede añadir es:

- **Mi Presencia en Internet:** Donde se muestra al usuario a través de la api de google, todas las referencias a su nombre y apellidos que aparecen en internet.

4.3. Noticias

Ésta es la "antena" del sistema. Proporciona la información, proveniente de diversas fuentes configurables, a través de tecnología RSS, para posteriormente darle un uso. El área de noticias esta estructurada en diversas secciones que compondrán las áreas de conocimiento en las que se encuentra involucrado el grupo de trabajo. De esta manera, el usuario obtendrá las noticias de interés y las filtrará, para después introducirlas en la biblioteca de documentos.

Las fuentes TIC que el sistema maneja actualmente son las siguientes:

- [Oxford University Computing Services](#) -This is your gateway to further information on the structure, policy and direction of IT and Information and Communications Technology within the University of Oxford.
- [Administración 2.0](#) - Funcionarios TIC para ciudadanos TIC.
- [HBS Working Knowledge](#) - A forum for innovation in business practice, offering readers a first look at cutting-edge thinking and the opportunity to both influence and use these concepts before they enter mainstream management practice.
- [Inside Knowledge Magazine](#) – A practical guide to extracting the maximum value from their intellectual assets.
- [KM Edge](#) - An internationally recognized resource for process and performance improvement, nonprofit APQC helps organizations adapt to rapidly changing environments, build new and better ways to work, and succeed in a competitive marketplace.
- [Knowledge Futures](#) - Luke Naismith blog about the interesting areas between knowledge management, futures studies, systems thinking, new technology and applying all this to everyday life.
- [Knowledge Jolt with Jack](#) – Jack Vinson knowledge management blog.
- [Knowledge-at-work](#) -Personal thoughts about learning, community and social

affordances for knowledge creation.

- KnowledgeBoard - KB News - A self-moderating global community for knowledge management.
- Portals and KM - This blog shares ideas and hopes to generate discussion on enterprise 2.0, business blogs, web 2.0 and knowledge management to provide value to organizations through practical applications.
- Sociedad en Red - Las nuevas tecnologías de la información y la sociedad.
- Kurzweil AI - A collection of news articles and stories relating to the accelerating nature of technology.

En la Figura 3 se muestra la capacidad del sistema para recoger cualquier tipo de información. Ya sean redes sociales, wikis, blogs, foros, folcsonomias, podcasts, videos y demás servicios que ofrezca la nueva web 2.0, BIKMAS las recoge a través de tecnología RSS y la muestra al usuario de forma fácil, sencilla, ordenada, clasificada y con una

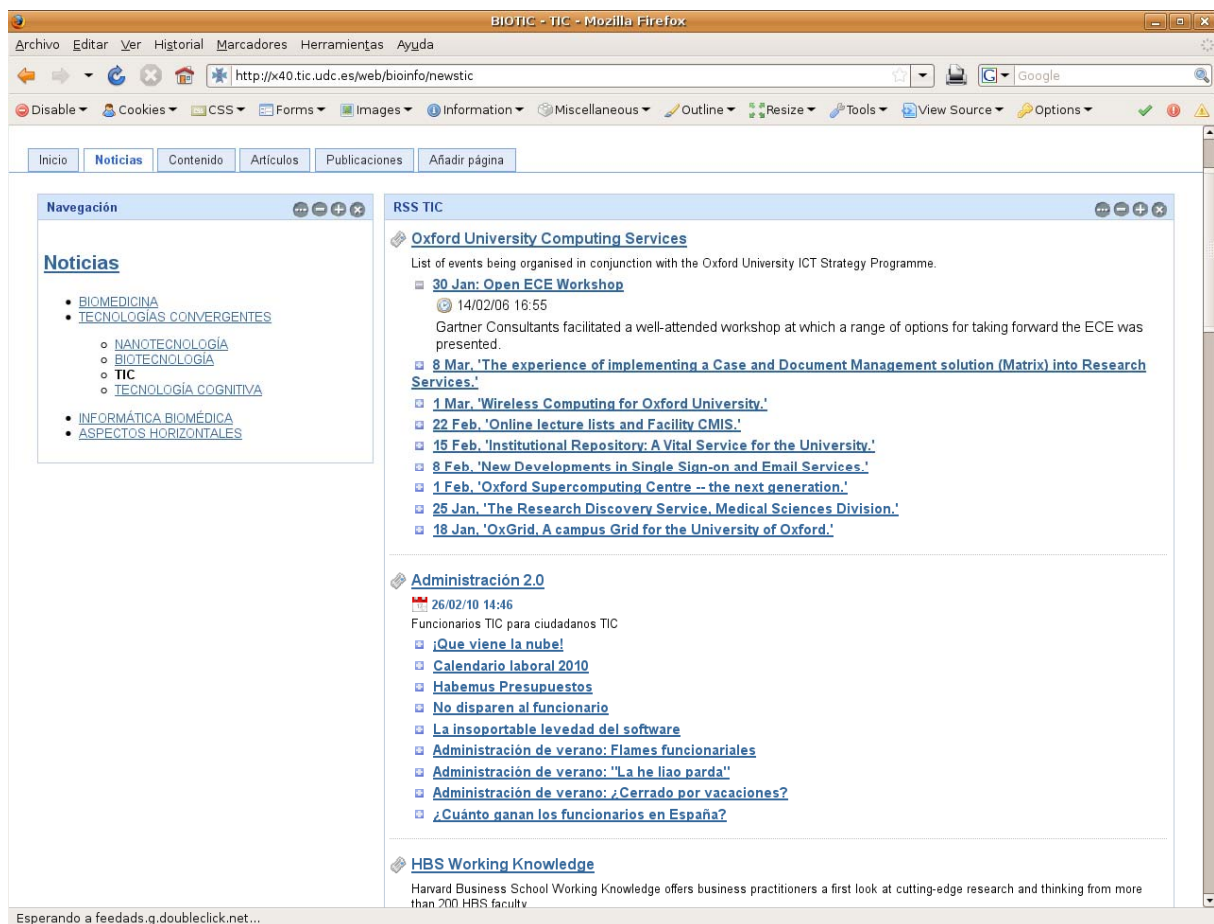


Figura 3. Noticias TIC interfaz amigable.

4.4. Contenido

Es el corazón de la gestión del conocimiento. Proporciona, de una manera fácil, sencilla y flexible, la capacidad para introducir, eliminar, modificar y descargar los documentos que el usuario decida introducir en el sistema. Además se pueden gestionar los permisos de cada documento así como puntuar dichos documentos para otorgarles una cierta relevancia y asignarles una o varias etiquetas para facilitar la búsqueda de los mismos.

A través de las etiquetas se va a construir un mapa de conocimiento que mostrará de forma muy visual, el conocimiento global del área de trabajo. Cada etiqueta puede estar asociada a uno o mas documentos, por tanto, si nuestro conocimiento esta representado de forma explicita por dichos documentos, entonces dicha nube de etiquetas será una representación del conocimiento del grupo de trabajo. El tamaño de cada etiqueta es directamente proporcional al número de referencias a documentos que tenga la etiqueta.

Una vez almacenados los documentos en el sistema, se le debe asignar un uso (conferencias, publicación de noticias, posters...) que proporcionarán una salida (artículos, presentaciones...), por tanto, es necesario organizar la información. Se creó un árbol de directorios con dos carpetas principales:

- **Temática:** donde se almacenarán todos los documentos que el usuario estime oportuno. De esta carpeta cuelga una estructura de directorios organizada en áreas de interés tecnológico. Cada vez que se introduzca un nuevo documento el sistema almacenará dicho documento en el correspondiente uso a través de las etiquetas asignadas tanto al documento como al uso.
- **Usos:** en este caso esta carpeta albergará accesos directos a los documentos que hemos almacenado previamente en "Temática" para otorgarles un uso. De esta carpeta cuelga una estructura de directorios organizada en usos de los documentos. Cada carpeta esta etiquetada convenientemente para que se guarden automaticamente accesos directos de los documentos etiquetadas con alguna de las etiquetas que contiene el directorio. Una vez el uso queda obsoleto o ya se le ha sacado todo el partido posible, se elimina la carpeta y los accesos directos sin eliminar completamente los documentos usados, ya que éstos, están situados en "Temática".

4.5. Artículos

Gestiona el flujo de trabajo de la publicación de un artículo o documento. El usuario, después de haber almacenado la información procedente de las diversas fuentes y haberle dado un uso, utiliza dicha información para escribir un artículo como resultado de sus investigaciones en un tema determinado.

4.6. Publicaciones

En este área es donde se publican las noticias generadas que estarán disponibles a los suscriptores interesados.

Actualmente el sistema alberga:

- 322 Documentos.
- 703 enlaces a documentos (Usos).
- 92 Carpetas de Temática.

- 30 Carpetas de Usos.
- 134 Fuentes.
- 10 Usuarios

5. Conclusiones

BIKMAS proporciona una solución óptima a los problemas que surgen cuando se maneja un conocimiento tan desestructurado y tan extenso, como es el caso de las TIC'S, formando un único punto de entrada y de salida de información y por tanto del conocimiento. De esta manera se consigue un flujo de trabajo que estructura la actividad del grupo y que, por tanto, hace mucho más eficiente la transformación de la información capturada en conocimiento y su uso.

El sistema lleva funcionando desde Enero del 2009 en la intranet del ISCIII y ha sido empleado, entre otras actividades, para la redacción de artículos a congresos nacionales e internacionales y para preparar contenidos didácticos para cursos impartidos en el INAP, Agencia Lain Entralgo y Universidad Francisco de Vitoria.

Referencias

- [1] Wallace, W. *Knowledge Management Today/Willian Wallace*. Diciembre. 1999.
- [2] www.Liferay.es. Noviembre. 2008
- [3] Harvard Business Review on Knowledge Management. President and Fellows of Harvard College. 1998
- [4] Kimiz Dalkir, *Knowledge Management in theory and practice*. 2005.