

# Los sistemas de gestión de contenidos en Información y Documentación

M<sup>a</sup> Rosario OSUNA ALARCÓN

Universidad de Salamanca; Departamento de Información y Documentación  
osuna@usal.es

Estefanía DE LA CRUZ GÓMEZ

Universidad de Salamanca; Departamento de Información y Documentación  
estefania@usal.es

Recibido: junio 2010

Aceptado: Junio 2010

**RESUMEN:** Se aborda el estudio de los Sistemas de Gestión de Contenidos por su significado ya que son un sector clave en la actual Sociedad de la Información. Un SGC es un sitio web integrado que permite realizar el proceso documental de manera completa, esto es, la adquisición, elaboración, difusión de la información en formato digital y por supuesto, permite la comunicación entre todos los usuarios del sistema. Además posibilita llevar a cabo la gestión de los contenidos de manera uniforme, accesible, y cómoda para el usuario o el cliente. Desde la aprobación del Título de Grado en Información y Documentación por la ANECA y su puesta en marcha en las Facultades Españolas, los Sistemas de Gestión de Contenidos han entrado en la Universidad Española al contar entre sus competencias dicha titulación con la formación de Bibliotecarios, Archiveros, Documentalistas y por primera vez, Gestores de Contenidos.

**Palabras clave:** *Sistema de Gestión de Contenidos, Información y Documentación, profesional de la información, gestor de contenidos, gestor de información*

## The Contents Management Systems in Information and Documentation

**ABSTRACT:** An approach to the study of Content Management Systems for their significance since they are a key sector in the current Information Society. A CMS is an integrated website which allows the full realization of the documentation process, i.e. the acquisition, development, and dissemination of information in digital format, and of course permits communication between all users of the system. Furthermore, it allows content management to be carried out uniformly, and in an easily, accessible and user-friendly way. Since the adoption of the Bachelor's Degree in Information and Documentation by ANECA and its incorporation into faculties around Spain CMSs have become part of our University, their purview including the aforementioned qualification in the training of librarians, archivists, documentalists, and, for the first time, content managers.

**Keywords:** *Content Management System, Information and Documentation, documentalist, content manager*

## 1. INTRODUCCIÓN

Bajo el título “Los Sistemas de Gestión de Contenidos en Información y Documentación” se constituye la siguiente investigación en el ámbito de la actual Sociedad de la Información. Pretende ser una herramienta de apoyo para los interesados en conocer la situación actual de los profesionales de la información en cuanto a la gestión de contenidos, así como dar a conocer los distintos software que se utilizan actualmente en las organizaciones para la gestión de la información.

El objetivo general de este artículo es mostrar la función que desempeña el profesional de la información en la gestión de contenidos en la actualidad, haciendo asimismo un breve repaso de sus actividades en relación a los mismos. A partir del estudio de la gestión de contenidos, se pretende determinar su vínculo e importancia en las organizaciones. Para terminar, se dan a conocer algunas de las herramientas que se emplean para la gestión de contenidos actualmente.

El objetivo del desarrollo e implementación de un sistema gestor de contenidos en una organización es la posibilidad de creación de un marco de trabajo que nos permita progresar en el proceso de gestión de la información.

La importancia de este estudio radica principalmente en la visualización global de los métodos, herramientas y procedimientos de los sistemas de gestión de información, unión que permitirá abordar el análisis de los Sistemas de Gestión de Contenidos como herramientas de control administrativo, financiero, así como de planificación, gestión y análisis de costes.

El auge de la Sociedad de la Información, ha dado lugar a la incorporación progresiva de los profesionales de la información y la documentación en los nuevos ámbitos de tratamiento, gestión y difusión de información digital. Con ellos, han surgido herramientas informáticas de desarrollo libre y gratuito que gestionan de manera eficaz los contenidos digitales.

El fuerte componente tecnológico, social y económico de esta sociedad, ha generado nuevos servicios bibliotecarios hasta ahora desconocidos. Las personas requieren nuevos conocimientos tecnológicos e informacionales para poder recibir toda la información ofertada por los medios de información y comunicación. El profesional de la información, se convierte de este modo, una vez más, en el mediador entre las tecnologías de la información y el usuario. Ejerce por tanto, igual que anteriormente, la labor de gestor de información, solo que ahora se trata de contenidos digitales en un ambiente Web.

## 2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS

Los servicios de información y documentación accesibles a través de Internet han crecido en la última década de forma exponencial. Dicha evolución ha supuesto pasar del concepto de publicación de páginas web sencillo, a elaborar complejos esquemas en base a diferentes procedimientos y técnicas de gestión de la información.

El impacto del fenómeno se ha notado no sólo en los métodos y técnicas de gestión de información, sino también en la propia tecnología para dicha gestión y, en consecuencia, en el mercado de productos y servicios (*Gilbane, 2000*)<sup>1</sup>.

Según Tramullas; "...desde el año 2000 se ha producido una convergencia entre todas las herramientas de gestión de la información, de forma que en la actualidad encontramos soluciones globales que ofrecen soporte a todo el proceso de gestión de información en cualquier entidad, institución u organización. Estas herramientas han recibido la denominación de Sistemas de Gestión de Contenidos (Content Management Systems, CMS), integrándose los sistemas de gestión documental con los de recuperación de información"<sup>2</sup>.

A esto hay que unir que, en la concepción actual de la gestión de información, el control de los procesos es un elemento clave, por lo que se acompañan de sistemas de workflow, lo que en castellano se conoce como "flujos de trabajo".

Todo unido delinea un entorno en el que las herramientas de gestión documental han ido incorporando distintas prestaciones necesarias para poder llevar a cabo los procesos de creación, almacenamiento, tratamiento y presentación de la información en el ámbito digital.

Es importante llegados a este punto establecer la diferencia entre los sistemas de gestión de contenidos y los sistemas de gestión documental.

La gestión de contenidos debe definirse desde la perspectiva de su objetivo y actividades, frente a la gestión de documentos que tiene como objeto de trabajo documentos, como su propio nombre indica, la gestión de contenidos está orientada a gestionar objetos que actúan como componentes de documentos virtuales, en el contexto de lo que llama segmentación. Los objetos son tratados mediante un conjunto de procesos estructurados con la finalidad de producir publicaciones digitales basadas en la metáfora del documento. (*Boiko*<sup>3</sup>, 2001; *Browning y Lowndes*<sup>4</sup>, 2001).

La Sociedad de la Información se ha desarrollado en función de las necesidades y los avances tecnológicos, con el fin de ir planteando distintas formulaciones teóricas. En este sentido, la gestión de contenidos se ha beneficiado de las técnicas y procesos de producción y edición de publicaciones digitales en un primer momento.

Tanto el trabajo como los procesos técnicos en torno a la información digital resultan complejos debido por un lado, a la intervención de diferentes personas en los flujos de trabajo, y por otro, a la variada procedencia y formato de los documentos a gestionar. Además, los usuarios requieren servicios de apoyo tales como la búsqueda de información o el acceso a documentos, lo cual requiere disponer de herramientas de archivo digital. Por esta complejidad resulta cada vez más necesari-

---

<sup>1</sup> "What is Content Management?" En: The Gilbane Report Vol. 8, No. 8, October, 2000.

<sup>2</sup> Tramullas J. Herramientas de software libre para la gestión de contenidos. Hipertext.net 2005;(3). Disponible en: <http://www.hipertext.net> [Consulta: 12 de Mayo de 2010]

<sup>3</sup> Boiko, B. (2001). Content Management Bible. Wiley.

<sup>4</sup> Browning, P. y Lowndes, M. (2001). JISC TechWatch Report: Content Management Systems. TechWatch Report TSW 01-02, The Joint Information Systems Committee.

ria la formalización de sistemas de metadatos tanto para los procesos de gestión como para los de publicación o los de recuperación de información.

A su vez, dicha dificultad ha dado lugar al desarrollo de dos especializaciones principales de la gestión de contenidos: Web Content Management (WCM), y Enterprise Content Management (ECM).

La primera especialización, el Web Content Management (WCM), se centra en el entorno web, y su objetivo principal es la producción de documentos e información digitales para el web, especialmente para portales y webs corporativos (Miller y David, 2002)<sup>5</sup>. La segunda, el Enterprise Content Management (ECM), se basa en la idea de gestión total de la información en las organizaciones. Para ello integra toda la información necesaria para alcanzar los objetivos de la organización proveniente no sólo de sistemas de publicación, sino también de sistemas ERP (*Enterprise resource planning*)<sup>6</sup>, gestión de documentos, datawarehouses, etc... (Gingell, 2003)<sup>7</sup>. La expresión más generalizada actualmente del ECM son las intranets y los portales internos de las organizaciones. Tanto en uno como en otro caso, la gestión de contenidos tiene como factor ineludible el etiquetado de la información.

En definitiva, con estas pautas estaríamos en condiciones de afirmar que una buena aplicación CMS debe dar soporte a los procesos de publicación, flujo de trabajo y repositorio de información. Asimismo, es importante que disponga de herramientas para integrar la información externa, así como de modelos y plantillas para productos finales.

Según Boiko, un CMS se compone de varios subsistemas que interactúan entre ellos (BOIKO, 2001)<sup>8</sup>:

- **Colección:** subsistema encargado de la creación y/o adquisición de información. Debe dar soporte a los procesos de creación de contenidos, soporte a flujos de trabajo, sindicación e integración de fuentes externas. Además, debe ofrecer soporte a procesos de conversión entre formatos diversos, y a la agregación de contenidos de fuentes diversas en estructuras específicas.
- **Gestión:** subsistema encargado de la gestión y control de los repositorios de información, de los grupos de usuarios, y de los procesos de soporte para los otros subsistemas. Se encarga de definir y controlar los flujos de trabajo que son utilizados por los otros subsistemas, y de la definición de parámetros para el funcionamiento del sistema.
- **Publicación:** subsistema encargado de la producción final de publicaciones o productos de información digital, de manera automática o casi automática. Utiliza un modelo basado en templates y deberá ofrecer posibilidades de per-

---

<sup>5</sup> Miller, B. y David, D. (2002), *Directions in Web Content Management*. Burntsand, Inc.

<sup>6</sup> Los sistemas de planificación de recursos empresariales, o ERP (*Enterprise resource planning*) son sistemas de información que integran y manejan los negocios asociados con las operaciones de producción y los aspectos de distribución de una compañía encargada de la producción de bienes o servicios.

<sup>7</sup> Gingell, D. (2003), *A 15 Minutes Guide to Enterprise Content Management*. Documentum Inc.

<sup>8</sup> Boiko, B. (2001). *Content Management Bible*. Wiley.

sonalización para usuarios y la posibilidad de producir para diferentes tipos de plataformas y/o clientes.

Nakano (2002)<sup>9</sup> señala cuatro subsistemas, en lugar de tres, correspondientes a creación/edición de contenidos, repositorio, flujo de trabajo y gestión de operaciones. Browning y Lowndes (2001)<sup>10</sup> señalan autoría/creación, flujo de trabajo, almacenamiento/repositorio y publicación.

En cualquier caso, la dinámica de los productos y aplicaciones desarrollados para la gestión de contenidos, ha hecho posible la aparición de herramientas que siguen diferentes enfoques y que, en consecuencia, ofrecen diferentes prestaciones.

La selección, implantación y puesta en marcha de una herramienta para gestión de contenidos debe hacerse tras un estudio y un análisis de la organización que lo instala, de los objetivos de la misma, de los procesos de trabajo y recursos de información que utiliza, y de los usuarios que van a usarlo. Es decir, requiere de una planificación y metodología previas y rigurosas para que la puesta en marcha sea exitosa. Como ha señalado Veen (2004)<sup>11</sup>, el éxito o el fracaso de un CMS en una organización no es tanto una cuestión tecnológica como una cuestión de personas y de procesos.

En función de estos objetivos, se recomendará el uso de un tipo u otro de software. Cuando los objetivos son comerciales, se persigue una buena visibilidad en el mercado y el presupuesto es suficiente, es preferible un producto donde las garantías de mantenimiento, formación y calidad pueden exigirse por contrato. Cuando se cuenta con poco presupuesto y el sitio pretende ofrecer no más que una información institucional, bibliográfica y de novedades, es muy recomendable el uso de productos de software abierto. Conforme el mercado ha evolucionado los productos denominados CMS/SGC han ampliado sus capacidades y con ello el significado del término. Los wikis y los sistemas *groupware* (software colaborativo) y los Repositorios Institucionales (como los que permite elaborar el software libre D-Space) en un sentido amplio también son considerados CMS/SGC.

### 3. LOS SGC DE CERCA

El concepto de Sistemas de Gestión de Contenidos era desconocido hasta principios de los años noventa. No obstante, algunas de sus funciones ya se realizaban con aplicaciones independientes tales como editores de texto y de imágenes, bases de datos y programación a medida.

---

<sup>9</sup> Nakano, R. (2002). *Web Content management. A Collaborative Approach*. Prentice Hall.

<sup>10</sup> Browning, P. y Lowndes, M. (2001). *JISC TechWatch Report: Content Management Systems*. TechWatch Report TSW 01-02, The Joint Information Systems Committee.

<sup>11</sup> VEEN, J. (2004), *Why Content Management Fails*. Adaptive Path. (Disponible en: <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000315.php> [Consulta: 10 de Mayo de 2010])

En el año 1994, la empresa “*Illustra Information Technology*” utiliza por primera vez una base de datos de objetos como repositorio de los contenidos de una web, con el objetivo de poder reutilizar los objetos y ofrecer a los autores un entorno para la creación basado en patrones. La idea no tuvo éxito entre el público y una parte de la empresa fue comprada por *AOL*, mientras que “*Informix*” fue quien adquirió la parte de bases de datos.

*RedDot* es una de las empresas pioneras que empezó el desarrollo de un gestor de contenidos el año 1994. Aunque no fue hasta a finales del año siguiente cuando presentaron su CMS basado en una base de datos.

Entre los CMS de código abierto, uno de los primeros fue *Typo 3*, que empezó su desarrollo el año 1997, en palabras de su autor, Kasper Skårhøj, “*antes de que el término gestión de contenidos fuera conocido sobradamente*”.

*PHPNuke*, es la herramienta que popularizó el uso de estos sistemas para las comunidades de usuarios en Internet, y se empezó a desarrollar el año 2000.

Definimos un Sistema de Gestión de Contenidos (SGC) de manera general como un sitio web integrado que permite realizar el proceso documental de manera completa. Esto implica la adquisición, elaboración, difusión de información en formato y contenidos digitales y por supuesto, la comunicación entre todos los usuarios del sistema. En la bibliografía anglosajona se define como CMS (Content Management System), y se percibe como un sistema que facilita la gestión de webs, motivo por el que también son llamados Gestores de Contenido Web ó WCM (Web Content Management).

El SGC posibilita la gestión de manera uniforme, accesible, y cómoda de un sitio web dinámico, que se actualiza periódicamente y sobre el que pueden trabajar varias personas, cada una de las cuales tiene una función determinada. Se trata de permitir llevar a cabo el proceso documental de manera integrada, maximizando la calidad y minimizando los costes y duplicación de tareas.

Por lo tanto, un SGC como herramienta para llevar a cabo el proceso documental tiene cuatro funciones principales:

- Facilitar la creación de contenidos
- La presentación de los mismos
- Su recuperación de manera eficaz
- La evaluación y retroalimentación del sitio web.

Para llevar a cabo la creación de contenidos, el CMS debe contar con una serie de herramientas que hagan que la publicación de contenidos digitales sea extremadamente fácil. La presentación y publicación de contenidos debe poder hacerse en múltiples formatos a partir de una sola fuente y añadir metadatos a los mismos. La función de recuperación debe permitir realizarla en distintos ámbitos: temporal, por categorías, por autor...Terminando con la función de mantenimiento de los contenidos, la actualización de los enlaces, la visualización, todo ello siguiendo unos criterios de calidad y normalización en cuanto a su forma, que configurarán un sitio permanente y estable. Resumiendo un SGC de calidad debe proveer las

herramientas necesarias para gestionar el ciclo de vida de los contenidos: creación, presentación, recuperación y mantenimiento y actualización.

En la actualidad, aparte de la ampliación de las funcionalidades de los CMS, uno de los campos más interesantes es la incorporación de estándares que mejoran la compatibilidad de componentes, facilitan el aprendizaje al cambiar de sistema y aportan calidad y estabilidad. Algunos de estos estándares son CSS, que permite la creación de hojas de estilo; XML, un lenguaje de marcas que permite estructurar un documento; XHTML, que es un subconjunto del anterior orientado a la presentación de documentos vía web; WAI, que asegura la accesibilidad del sistema; y RSS, para syndicar contenidos de tipo noticia.

También las aplicaciones que rodean los CMS acostumbran a ser estándar, como los servidores web Apache e ISS; los lenguajes PHP, Perl y Python; y las bases de datos MySQL y PostgreSQL. La disponibilidad para los principales sistemas operativos de estas aplicaciones y módulos, permite que los CMS puedan funcionar en diversas plataformas sin muchas modificaciones.

#### 4. NUEVOS PROFESIONALES DE CONTENIDOS

Internet ha influido en el nacimiento de nuevas profesiones y en consecuencia en la aparición de nuevos perfiles profesionales. Internet se basa en nuevos conocimientos, nuevas habilidades, nuevos valores y una serie de principios generados por conocimiento. Asimismo, aporta recursos altamente calificados que requieren el reciclaje y adaptación de los profesionales de la información (bibliotecarios y documentalistas) a las nuevas tecnologías.

Portela plantea esta situación de la siguiente manera: *“Hemos pasado de la economía industrial a la economía del conocimiento, de la sociedad de la información a la informacional. Internet es una realidad y su potencial es enorme. A los profesionales de la gestión de información Internet nos ha abierto nuevas áreas de trabajo, de promoción, de adaptación a la nueva realidad social y económica: creación y diseño de Webs, portales, intranets, intermediación y venta de contenidos son algunas de esas nuevas áreas”*.<sup>12</sup>

Es decir, Internet ha dado lugar al nacimiento de nuevos profesionales reciclados de sectores tradicionales como la Documentación o la Informática. Algunos de los puestos fundamentales relacionados con la gestión de contenidos que existen actualmente son:

- **Editor web:**

Es la persona encargada de gestionar y organizar los contenidos en una web. Debe definir la línea editorial por la que se regirá y asegurar que todo lo que se publica vaya en esa línea.

- **Especialista en búsquedas:**

---

<sup>12</sup> Portela “P. Portales, sindicación, contenidos: nuevas oportunidades para los gestores de información” *El profesional de la Información* 2001;10(12):14.

Su trabajo consiste en encontrar información útil para una empresa determinada. Es el encargado de repasar, clasificar e incluir sitios para su catalogación. Se trata de un trabajo que requiere minuciosidad y buena organización para clasificar de una manera rápida y lógica. Se trata de un perfil idóneo para Documentalistas puesto que debe ser un experto en navegación y localización a través de la Red.

- **Redactor de contenidos:**

Tiene que dotar a las páginas web de contenido y mantenerlas actualizadas. Su función es la de redactar y buscar contenidos. Suele ser un puesto ocupado por periodistas o licenciados en humanidades con experiencia en editoriales o medios de comunicación.

- **Adaptador web:**

Es el encargado de corregir y adaptar los contenidos de un servidor, un portal o una página web, utilizando las herramientas de la narrativa multimedia y el periodismo digital. Su trabajo es la edición, corrección, documentación y demás aspectos relacionados con los contenidos propios de la páginas web.

- **Testeadores:**

Son los profesionales que se encargan de probar el funcionamiento de una página web. Su trabajo se basa en la navegación por todo el sitio web para detectar cualquier posible fallo antes de su publicación.

Las funciones de estos nuevos profesionales en un entorno o sistema de gestión de contenidos podrían resumirse en la siguiente lista de tareas (todas ellas propias del proceso documental):

- a) **Incorporación de contenidos:**

Es la primera fase de trabajo del gestor de contenidos. A través de esta actividad se incorporan documentos al sistema. Consiste en la creación de documentos, la búsqueda y localización de los documentos más apropiados para los usuarios o clientes, así como la incorporación de normativa de uso del sitio y de los documentos, el depósito y los derechos de autor.

Un SGC aporta una serie de herramientas tales como WYSIWYG, acrónimo de “What You See Is What You Get” (que en inglés significa “lo que ves es lo que obtienes”). Se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato (como los editores de HTML) que permiten al usuario escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso.

Debe contar también con herramientas para definir la estructura, el formato de las páginas y su aspecto visual. La digitalización de ciertos documentos y en general la puesta a punto de la información para su presentación en el sistema. La creación de documentos digitales implica un apartado fundamental para la recuperación de los mismos que es el la introducción de metadatos relacionados con el análisis documental. Entre los esquemas de metadatos documentales bibliográficos se encuentran: Dublin Core (2008), METS, PREMIS Schema, y OAI-PMH. Las categorías de metadatos para describir objetos digitales los podemos agrupar en los siguientes tipos:

- **Descriptivos:** con información que describe el contenido intelectual del objeto, tales como la catalogación de registros MARC, localización o sistemas similares. Normalmente se utiliza para fines bibliográficos y para la búsqueda y recuperación.
- **Estructurales:** con información que vincula partes del documento a otras para formar unidades lógicas (por ejemplo, la información que relaciona las imágenes de páginas individuales de un libro a los demás componentes del libro).
- **Administrativos:** con información necesaria para la gestión del objeto o del control de acceso. Esto puede incluir información sobre la forma en que se ha escaneado, el formato de almacenamiento, información sobre licencias y derechos de autor, y toda la información necesaria para la preservación a largo plazo de los objetos digitales.

#### **b) Edición y publicación:**

Los documentos se depositan en un sistema de almacenamiento, generalmente una base de datos central o un sistema de ficheros XML, donde también se guardan el conjunto de datos del sitio web, cómo imágenes o documentos anexos.

La estructura del sitio se suele configurar con una herramienta que muestra una visión jerárquica de la misma y permite acceder fácilmente a los contenidos para modificarlos. Algunos SGC permiten la utilización de un *workflow* que controla los ciclos de edición, revisión y publicación de los contenidos.

Cuando la edición de una página es aprobada por el responsable, esta pasa a ser visible en el entorno de la web mediante la publicación de la misma. No obstante, la separación entre contenido publicado y en edición permite que el contenido pueda modificarse sin que su presentación en la web se vea afectada.

#### **c) Recuperación:**

Hay que tener en cuenta dos aspectos independientes pero relacionados: la recuperación para uso y la recuperación para la conservación técnica.

La recuperación de la información por parte del usuario viene determinada por los criterios de usabilidad que ya Nielsen (2000)<sup>13</sup> definió para que el sitio web sea fácilmente recuperable “usable”. Cuanta mayor correspondencia exista con los criterios de usabilidad definidos en esta obra, mayor calidad del SGC y mayor pertinencia en la recuperación por parte de los usuarios.

La recuperación de las bases de datos para su conservación debe realizarse cada vez que el sistema se modifica hay que anticiparse a situaciones críticas con situaciones preventivas óptimas y precisas para cada necesidad. Hay que preveer un plan de contingencia de absoluta confidencialidad y garantía. De

---

<sup>13</sup> Nielsen, J. *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. New Riders Publishing, Indianapolis. ISBN 1-56205-810-X

modo que es necesario contar con un sistema de recuperación de datos propio a cada tipo de sistema operativo y en diferentes soportes y back ups.

La recuperación de la información es en definitiva el objetivo primordial de los SGC, pero en su éxito confluyen varias disciplinas, fundamentalmente la Informática y la Documentación. Para conocer todas las novedades en torno a la RI resulta imprescindible conocer la actividad desarrollada en este campo por TREC (Tex Retrieval Conferences)<sup>14</sup>, institución dependiente del *National Institute of Standards and Technology* (NIST)<sup>15</sup> y el U.S. *Department of Defense*<sup>16</sup>, que comenzó su actividad en 1992.

#### **d) Evaluación y mantenimiento de los contenidos:**

La principal característica de un gestor de contenidos es la separación entre datos (contenidos) y presentación. Por tanto es fundamental para su mantenimiento y gestión realizar una evaluación periódica de calidad.

El sistema se encarga de gestionar la presentación de los contenidos, teniendo en cuenta temas como la accesibilidad, la compatibilidad de navegadores, las diferentes presentaciones necesarias según el entorno (web, móvil, etc...) y de controlar muchos otros aspectos como son los menús de navegación o la jerarquía de la página actual dentro del web, añadiendo enlaces de forma automática.

Los contenidos y el acceso a los mismos son el objetivo mismo del SGC, la información aportada por el documentalista en este sentido ofrece un indicador de calidad de primera magnitud.

En la obra compilada por Voorhees y Harman (2005)<sup>17</sup> se incide mucho en la calidad de la introducción de los datos, como requisito indispensable para alcanzar una recuperación de calidad.

La implementación de normativa al respecto también contribuye en este sentido, debiendo guiarse por:

- ISO 15836:2009. Information and documentation -- The Dublin Core metadata element set
- ISO 20775:2009. Information and documentation -- Schema for holdings information
- ISO 25577:2008. Information and documentation – MarcXchange.

La evaluación los contenidos digitales afecta a múltiples aspectos. En esta línea resulta interesante la labor desarrollada en el Reino Unido por “*Digital*

---

<sup>14</sup> Página web de las “Tex Retrieval Conferences”: <http://trec.nist.gov/> [Consulta: 10 de Mayor de 2010]

<sup>15</sup> Página web del “National Institute of Standards and Technology” <http://www.nist.gov/itl/> [Consulta: 10 Mayor de 2010]

<sup>16</sup> Página web del “U.S. Department of Defense” <http://www.defense.gov/> [Consulta: 10 de Mayor de 2010]

<sup>17</sup> Voorhees, Ellen M., and Donna Harmaneds.) 2005. TREC: Experiment and Evaluation in Information Retrieval.

*Curation Centre*<sup>18</sup> para la promoción y preservación de los contenidos digitales y la generalización del uso de estándares.

## 5. PLATAFORMAS PARA LA GESTIÓN DE CONTENIDOS

Será necesario evaluar diferentes opciones y llevar a cabo la elección en función de las necesidades que se pretendan cubrir, así como del diseño de sistema gestor que se pretenda implantar. Lo básico será decidir el tipo de software que interesa entre plataformas de software libre (*opensource*) o plataformas comerciales o de software propietario.

Cada una de estas dos opciones de software tiene sus ventajas e inconvenientes. Así por ejemplo, el uso de una plataforma comercial implica la compra de una licencia, lo que también permite exigir unos derechos. Estas licencias dependiendo del SGC pueden ser: únicas en el momento de la compra (se paga una vez por el producto) o de renovación periódica. Pueden ofrecer el mantenimiento de calidad del sistema y la formación de usuarios. Desde un uso más *standard* a un uso más específico con una gran cantidad de funcionalidades, servicio técnico y actualización. Este tipo de gestores de contenidos son configurables y se pueden adaptar a las necesidades de cada sitio web, pero siempre dentro de los límites marcados por el fabricante.

Por otra parte, un gestor de contenidos "*opensource*" se diferencia principalmente de uno comercial en que el código base del gestor está disponible para que el usuario pueda modificarlo. Estos pueden estar desarrollados por una empresa o por una comunidad de usuarios y pueden tener soporte técnico o no, evidentemente depende del gestor. Así nos vamos a encontrar con productos excelentes y con proyectos de productos en fase de implantación. En los SGC de código abierto es gratuito el software pero no la implementación del mismo. En estos productos hay que contar con lo que se conoce como el "coste del error" del software libre.

A la hora de decantarse por uno u otro tipo de software, debemos tener en cuenta el diseño del sistema, sus características primarias y el tipo de sector en que se desarrolla el SGC (Osuna, 1989).

El SGC debe de admitir y gestionar cualquier tipo de contenido, debe disponer de la cualidad de la portabilidad, y ha de ser compatible con el entorno en el que se va a implementar. Si el SGC es específico para un sector concreto de la Sociedad de la Información, debe ser también compatible con los estándares generalizados en el mismo. Por ejemplo un SGC para un entorno de e-learning debe ser compatible con los requisitos AICC/SCORM.

De esto modo, las características básicas de las plataformas de gestión de contenidos deben ser las siguientes:

---

<sup>18</sup> Página web del "Digital Curation Centre": <http://www.dcc.ac.uk/> [Consulta: 10 de Mayor de 2010]

- **Diferentes Perfiles de Acceso:**

En el acceso a los contenidos pueden existir diferentes roles, que se plasman en los diferentes perfiles de acceso, cada uno de ellos con diferentes privilegios o posibilidades de modificación, integración y creación de contenidos.

- **Herramientas de Comunicación:**

La comunicación es un aspecto fundamental para la difusión. La plataforma debe contar con la posibilidad de elección sobre variados sistemas de comunicación tanto síncronos: voz, chat, mensajes emergentes; como asíncronos (interlocutores no coinciden en tiempo): foro, correo, tablón. Pero no se trata de “colocarlos” en la web, cada uno de estos recursos debe situarse en su área específica con un fin y tiempo predeterminados.

- **Servicios y áreas configurables:**

Cada sección, materia, tipo documental, novedades, archivo...etc. puede requerir diferentes elementos o recursos. Es importante que los servicios y áreas que compongan la plataforma sean configurables dependiendo de cada caso concreto.

- **Gestión y Administración:**

Disponer de un sistema de gestión de correos, accesos, control de perfiles de usuarios, administración de documentos, etc. De la potencia y facilidad de uso de este entorno dependen tanto la puesta en marcha del sistema como el análisis posterior de los resultados obtenidos, participación, asistencia, etc. Con mecanismos para la recogida de datos, elaboración de estadísticas y evaluación.

## 6. TIPOS DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS

La gestión de contenidos es una disciplina en auge que cada vez ofrece mayor nivel teórico y metodológico, a la vez que se desarrollan nuevas herramientas que nos permiten englobar bajo este “metatérmino”, una serie de plataformas que muestran diferentes prestaciones, y que están enfocadas por tanto a diferentes objetivos y grupos de usuarios.

Carlos Arzapalo Llana<sup>19</sup> divide los gestores de contenido en base a tres criterios:

- a) Según el lenguaje de programación empleado: Active Server Pages, Java, PHP, ASP.NET, Ruby On Rails, Pitón
- b) Según la propiedad del código:
  - Open Source (código abierto); permite que se desarrolle sobre el código,
  - Código propietario; sólo su desarrollador puede desarrollar la aplicación.
- c) Según el tipo de uso o funcionalidades:
  - Plataformas generales
  - Sistemas específicos

---

<sup>19</sup> Arzapalo Llana, C. Content Management System: Sistema de Gestión de Contenidos.

- Blogs; pensados para páginas personales
- Foros; pensados para compartir opiniones
- Wikis; pensados para el desarrollo colaborativo
- e-learning; plataforma para contenidos de enseñanza on-line
- e-commerce; plataforma de gestión de usuarios, catálogo, compras y pagos
- Publicaciones digitales
- Difusión de contenido multimedia

## 6.1. Plataformas para desarrollo de gestión de contenidos

Se trata de soluciones que ofrecen la plataforma necesaria para desarrollar e implementar aplicaciones que den solución a necesidades específicas.

Ofrecen un entorno y unas herramientas de desarrollo, de modo que su interés radica en la posibilidad de construir soluciones adaptadas a cada caso. Requieren un alto nivel de conocimiento de lenguajes de programación, como por ejemplo Java o PHP. Pueden servir para construir distintas soluciones de gestión de contenidos, por ejemplo soluciones de comercio electrónico.

Las características de cada plataforma varían, yendo desde sólo la plataforma, como Zope, hasta entornos que ofrecen todas las prestaciones básicas necesarias para gestión de contenidos, con interfaces y flujos de trabajo especialmente diseñados para ello, como OpenCMS.

Las plataformas más extendidas son:

Zope, <http://www.zope.org/>

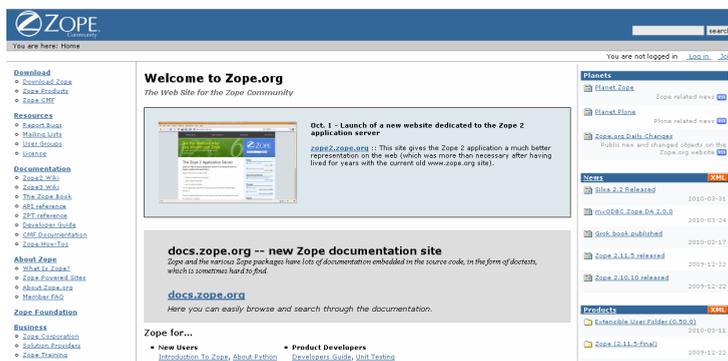


Figura 2: Zope

Typo3, <http://www.typo3.org/>

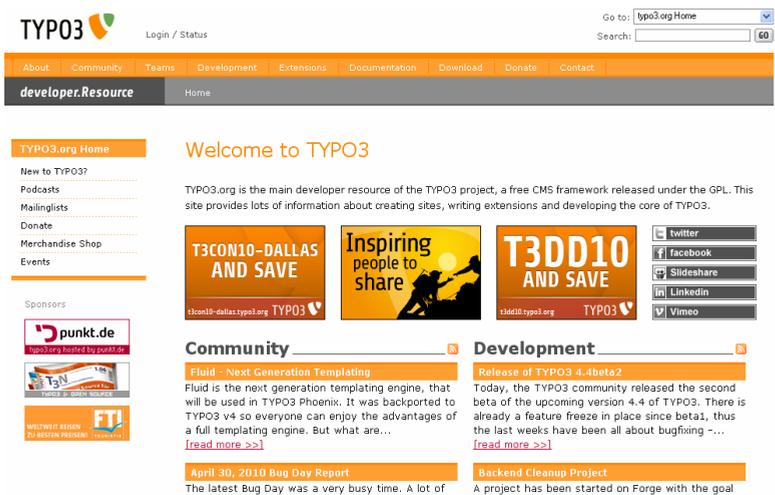


Figura 2: Typo3

Midgard Project, <http://www.midgard-project.org/>



Figura 3: Midgard Project

- \* OpenCMS, <http://www.opencms.org/>



Figura 4: OpenCMS

- \* Apache Lenya, <http://lenya.apache.org/>



Figura 5: Apache Lenya

## 6.2. Portales

La creación y mantenimiento de portales, como soporte y herramienta básica de los servicios de información web, es una de las funciones principales que desempeñan los sistemas de gestión de contenidos.

Su funcionalidad, administración y mecanismos de control están orientados a ofrecer a sus usuarios un portal con diferentes tipos de contenidos y de servicios, desde la publicación de noticias, al repositorio de documentos, pasando por foros, sindicación de contenidos, creación de perfiles y de grupos de usuarios, personalización de la información y de su presentación, etc...

Presentan una arquitectura compuesta de módulos, encargados de diferentes funciones, que se administran desde una interfaz centralizada. Los portales más extendidos son:

PHP Nuke, <http://phpnuke.org/>

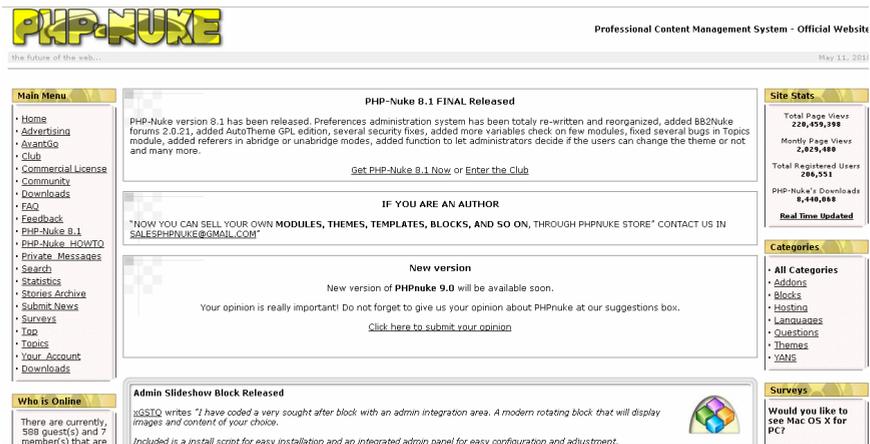


Figura 6: PHP Nuke

Drupal, <http://www.drupal.org/>

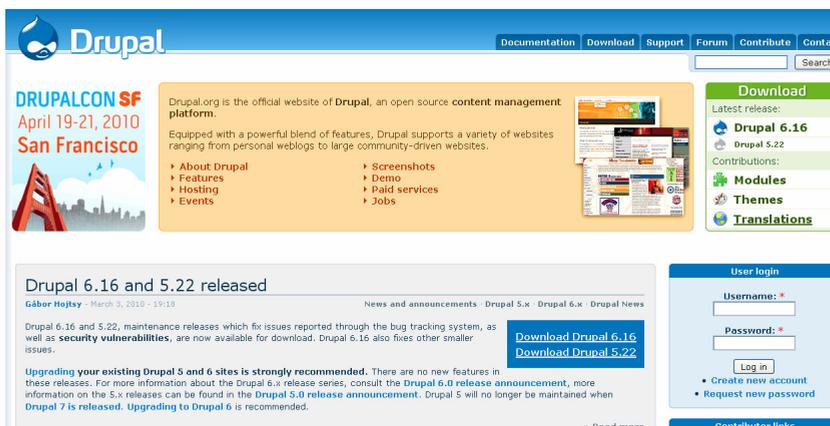


Figura 7: Drupal

Mambo, <http://www.mamboserver.com/>

Figura 8: Mambo

Plone (requiere Zope), <http://www.plone.org/>

News	Upcoming Events
This Month in Plone — May 2010 May 01, 2010	Toronto Plone Users May 2010 Toronto, Canada May 11, 2010

Figura 9: Plone

### 6.3. Aula virtual

Un aula virtual es un entorno que ofrece las prestaciones necesarias para crear contenidos para el aprendizaje en línea a través de mecanismos de interacción tales como foros o chats.

La mayoría siguen los esquemas de un aula tradicional tras pasados al entorno web, es decir, ajustan las prestaciones de gestión de contenidos a las características del material docente en formato digital.

Es recomendable que la plataforma que se utilice sea capaz de empaquetar sus contenidos en formatos SCORM y/o IMS. Las plataformas más conocidas son:

Claroline, <http://www.claroline.net/>



Figura 10: Claroline

Moodle, <http://www.moodle.org/>



Figura 11: Moodle

## 6.4. Bibliotecas digitales

Las bibliotecas digitales se organizan alrededor del terceto formado por usuarios, colecciones y servicios de valor añadido, y se configuran como un espacio altamente especializado para la gestión de contenidos.

El desarrollo de colecciones digitales, la organización y creación de los mecanismos de acceso o la gestión de metadatos se benefician de la combinación de los procesos de publicación digital, y de los principios de gestión de información. Además, tienden a configurar espacios de colaboración, mediante el acceso y la gestión de colecciones distribuidas.

El estado actual de las principales herramientas es diverso, así como sus enfoques, ya que van desde repositorios federados de documentos (como Fedora)<sup>20</sup>, hasta herramientas de usuario final (como Greenstone)<sup>21</sup>.

Este tipo de herramientas es más exigente, en sus requerimientos, que los portales, las plataformas o las aulas virtuales.

Fedora, <http://www.fedora.info/>



**Figura 12:** Fedora

<sup>20</sup> Página web de “Fedora”: <http://fedoraproject.org/es/> [Consulta: 11 de Mayo de 2010]

<sup>21</sup> Página web de “Greenstone”: <http://www.greenstone.org/> [Consulta: 11 de Mayo de 2010]

Dspace, <http://www.dspace.org/>

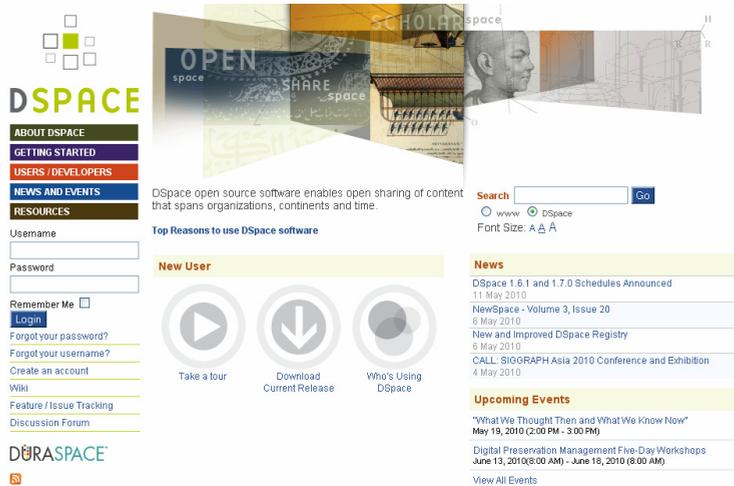


Figura 13: DSpace

Greenstone, <http://www.greenstone.org/>



Figura 14: Greenstone

## 6.5. Publicaciones digitales

Son plataformas diseñadas en base a las necesidades de las publicaciones digitales, tales como periódicos, revistas, etc... Por ello, sus prestaciones están orientadas al control de los procesos de edición, creación y publicación de contenidos, más que al desarrollo de aplicaciones o portales.

Ahora resultan de especial interés los sistemas dedicados a la publicación de revistas científicas que dan soporte al proceso de envío, revisión y publicación.

Cofax, <http://www.cofax.org/>



Figure 15: Cofax

Open Journal Systems, <http://www.pkp.ubc.ca/ojs/>

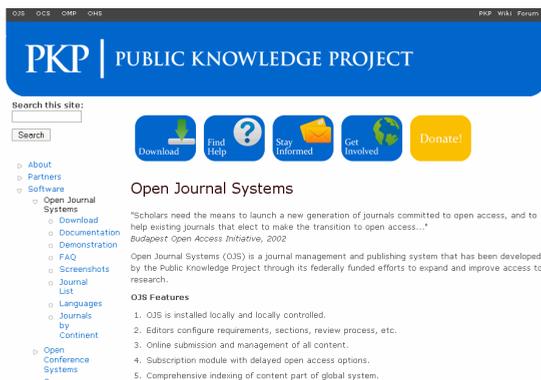


Figure 16: Open Journal Systems

ePrints, <http://www.eprints.org/>



Figure 17: ePrints

## 6.6. Entornos para colaboración

Serían los “groupware”, es decir, herramientas para trabajo en grupo. Su objetivo es dar a grupos de usuarios especializados, las prestaciones necesarias para llevar a cabo trabajos y proyectos en común.

En este tipo de entornos, los flujos de trabajo, los usuarios, los puntos de control y los documentos son los contenidos clave a gestionar. Además, se necesitan herramientas de control de tiempos y actividades junto a posibilidades de comunicación síncrona y asíncrona. Se trata de una especialización de la gestión de contenidos relacionada con la gestión de proyectos.

Un ejemplo de entorno colaborativo muy común son los “wikis”, plataformas que han ido aumentando progresivamente sus prestaciones, y entre las cuales tendríamos:

eGroupware, <http://www.egroupware.org/>

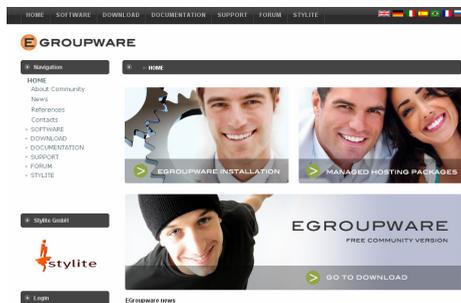


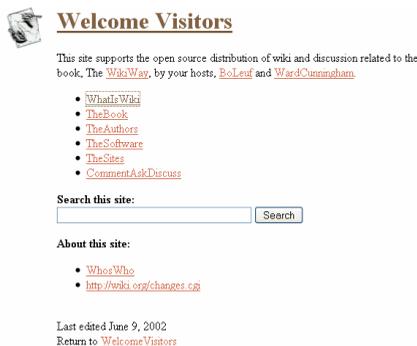
Figura 18: eGroupware

phpCollab, <http://www.php-collab.org/>



Figura 19: phpCollab

Wiki (web de referencia), <http://www.wiki.org/>



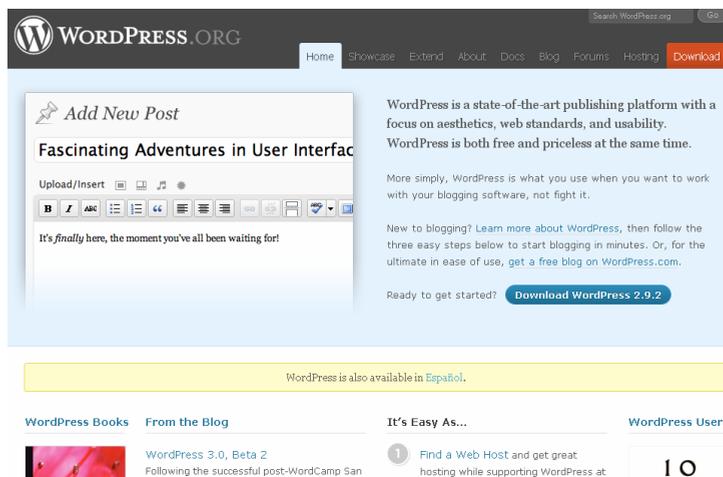
**Figura 20:** *Wiki*

## 6.7. Blogs o bitácoras

Los blogs muestran un modelo de gestión de contenidos bastante simplificado, ya que suelen ser monousuario, y con un sencillo flujo de trabajo, lo que ha facilitado su expansión.

Actualmente existe la tendencia de aumentar las prestaciones de los blogs, intentando dotarlos de parecidas características a las disponibles en las herramientas para portales.

WordPress, <http://wordpress.org/>



**Figura 21:** WordPress

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ACCESIBILIDAD DE LOS SGC O POSICIONAMIENTO WEB

Los Documentalistas nos debemos familiarizar con las capacidades técnicas del SGC para poder explotar sus posibilidades.

De este modo, siguiendo a Sáez Concepción (2007)<sup>22</sup> estas son las características que debe ofrecer una herramienta de gestión de contenidos para facilitar su calidad y mejorar el índice de posicionamiento Web:

- **Navegabilidad:** un buen SGC tiene que permitir la indización por parte del robot. Es necesario que la navegación de la Web pública soportada por el sistema de gestión de contenidos (SGC) no presente obstáculos a los robots de búsqueda. Para ello es preciso generar una estructura de enlaces que garantice poder llegar a todos los contenidos del sistema. Aquí se pueden incluir las opciones de destacar las informaciones más recientes y más prioritarias en el momento de su publicación para lograr que el robot de búsqueda las encuentre y añada los listados del buscador más rápido. Una posibilidad de destacar estos enlaces podría ser situándolos en portada y al inicio de la página, por ejemplo.
- **Libertad en el URL de los contenidos:** es muy común encontrarnos con direcciones Web mal desarrolladas. Este tipo de URLs puede quedar fuera del listado de los buscadores por varias razones, una de ellas puede ser por exceder el número de parámetros que acepta un buscador, o también por el uso de determinados nombres en los parámetros que son excluidos por los robots de búsqueda, como es por ejemplo el caso de los parámetros que pueden pasar por ID de sesión. Se recomienda usar URLs fácilmente indizables por los robots de búsqueda lo que permite indicar que contenido de la página está relacionado con el posicionamiento Web y el alta en los buscadores. Un buen sistema de gestión de contenidos debe manejar las direcciones URL de esta forma y permitir a los editores y gestores de información decidir las palabras a usar en la URL.
- **Control de MetaTags y Títulos:** es importante que para cada página de contenido, el CMS permita la edición de los metatags “Keywords” y “Description”, así como la definición por separado del título de la información y del título de la página. Todo esto ayuda al robot a identificar las palabras claves principales de la página.
- Debe también soportar estándares XHTML y CSS de forma correcta, lo cual ayudará mucho al posicionamiento Web. El SGC debe garantizar que los contenidos generados y editados desde el sistema cumplan con estos estándares.
- **Mapa del sitio, UrlList y Google SiteMaps:** el SGC debe ser capaz de generar automáticamente el mapa del sitio, tanto para dar a conocer la estructura

---

<sup>22</sup> García Morales, M.; López García, A.; Morán González, I. y Sáez Concepción, Y. “Procedimiento para el diseño e implementación de sistemas de gestión de la información en el sector empresarial”. Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET VC), Cuba. (2007)

a los usuarios como para asegurar que hay al menos una vía para que el robot llegue a todos los contenidos. Esto debe ser con la precaución de dividir en varias páginas el mapa del sitio, pues los buscadores recomiendan mantener bajo el número de enlaces por página, por ejemplo Google recomienda no tener más de 100 enlaces por página. En este aspecto es importante la capacidad del SGC de generar un documento “urllist.txt” (lista de urls) ya que varios buscadores (Yahoo, Google) permiten usar estos documentos en el *submit* (registro) para facilitarle al robot las direcciones de los contenidos del sitio. Se incluye dentro de lo anterior también la capacidad de generar un XML según la especificación de Google SiteMaps para el uso de esta opción de dar a conocer la Web ante Google.

- **Manejar el ROBOT.TXT:** desde el SGC se debe poder manejar de forma transparente el ROBOT.TXT para indicar qué URLs deseamos incluir del listado de los buscadores, sin tener que llegar a interactuar y mantener directamente este fichero.

- **Facilitar el intercambio de enlaces:** el intercambio resulta útil para obtener los tan necesitados enlaces para posicionar el sitio. Sin embargo, muchos de los SGC actuales mantienen los directorios de enlaces a través de redirecciones para llevar el recuento de la cantidad de clics en los enlaces, lo cual no resulta tan provechoso para el posicionamiento y por tanto no favorece el intercambio de links. Los SGC deben ofrecer la posibilidad de intercambios de enlaces limpios.

- **Difusión de los contenidos a través de RSS:** el uso de los canales RSS ofrece múltiples ventajas al posicionamiento Web, desde hacer llegar el aviso de nuevos contenidos a los suscriptores, posibilidad de inclusión en nuevos directorios y agregadores, hasta la posibilidad de inclusión de los titulares del sitio en Webs externas, son sus correspondientes enlaces. Hoy en día no se concibe un SGC que no sea capaz de difundir sus contenidos a través de canales RSS.

- **Inclusión de contenidos de canales RSS externos:** un SGC debe ser capaz de incluir contenidos de otros canales RSS. Resulta mutuamente ventajoso la difusión a través de canales RSS y por el dinamismo que le otorga al incluir contenidos que se actualizan sin necesidad de intervención de los editores.

- **Capacidad de manejar Errores 404 y redireccionamientos 301 de páginas que han cambiado:** el manejo de errores 404 es otra de las capacidades que debe contener el sistema de gestión de contenidos. De igual forma el sistema debe usar los *redirects* 301 en los casos adecuados, por ejemplo cuando se cambia el URL en que aparece determinado contenido a nueva localización dentro del sistema.

- **Diferenciar los contenidos indizables de los que no lo son:** es útil que el sistema puede diferenciar para tratar de modo diferente a las páginas de contenidos de aquellas que solo representan mensajes de error, de confirmación, formularios u otras. En estos casos se podría dar prioridad a las páginas de contenidos, publicarlas en el canal RSS, ofrecerlas como resultado de las bús-

quedas locales en la Web soportadas a través el SGC y aplicarles otras acciones que se identifiquen como posibles para potenciar su posicionamiento. En el caso de los sitios que publiquen anuncios AdSense se hace muy atractiva la opción anterior pues el sistema de gestión de contenidos podría identificar automáticamente en que páginas se pueden publicar los anuncios, sin incurrir en ninguna violación de los términos de uso y así también evitar anuncios irrelevantes en páginas en que sería más ventajoso ubicar el espacio de AdSense con otros tipos de anuncios o contenidos.

- **Informes estadísticos de accesos y uso:** es útil disponer de cierto tipo de estadísticas, como por ejemplo de acceso a información o de uso de los servicios dentro del sistema de gestión de contenidos, que complementaran las obtenidas por los registros del servidor Web u otros sistemas.

- **Base de datos de artículos e información de posicionamiento Web:** interesante y útil sería la posibilidad de incluir información para editores y gestores de información con la que propiciar el uso correcto del sistema y evitar errores. Esto es lo que en documentación denominamos “gestión del manual de procedimiento”, lugar en el que quedan recogidas todas las especificaciones del SGC y los anexos que completen la información necesaria para la actividad del mismo.

- **Diseño:** el SGC debe presentar una distribución correcta de los elementos, hacer uso de las etiquetas HTML adecuadas para indicar los términos más relevantes de las páginas de la Web, el uso correcto de los estándares Web (ej: XHTML y CSS), y llevar una disciplina y meticulosidad adecuada en todo el trabajo.

## 8. LOS SGC COMO RECURSO ESTRATÉGICO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La aprobación del nuevo Grado en Información y Documentación ha supuesto el reconocimiento de la Gestión de contenidos como un nuevo estadio dentro del aprendizaje, que viene a determinar a su vez cambios en la actividad educativa.

A continuación se exponen diez ideas básicas que han de recoger las organizaciones que desarrollen modelos de actividad basados en la gestión de contenidos. Diez pautas relacionadas con el diseño de contenidos en las organizaciones y con actuaciones dirigidas propiamente sobre los objetos de información:

- a) Establecer nuevas formas de gestión de contenidos basadas en modelos de uso interactivos de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC en Internet).
- b) Contar con servicios autónomos activados las veinticuatro horas del día y durante los siete días de la semana ( $24 \times 7$ ).
- c) Impulsar y desarrollar servicios de contenidos centrados en el usuario  $\times$  cliente.

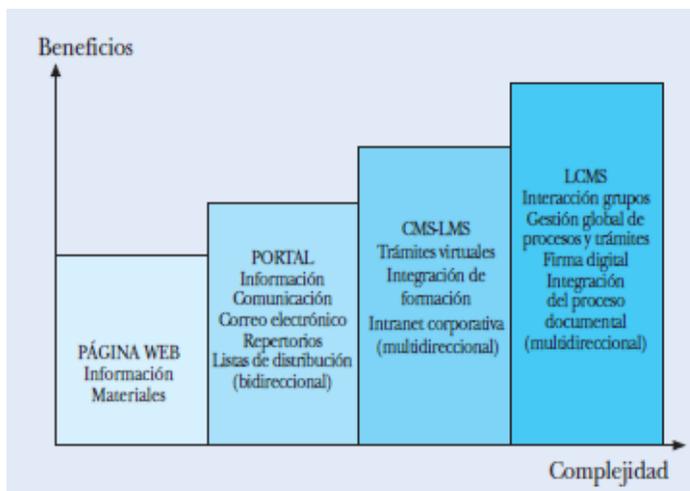
- d) Usar intensivamente Internet para el desarrollo de servicios de contenidos personalizados e interactivos, atendiendo a la diversidad.
- e) Facilitar el intercambio de información entre los diferentes grupos, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad.
- f) Establecer las bases para la generación de un metarrepertorio de contenidos.
- g) Fomentar la reorganización interna de los contenidos.
- h) Dotar de interacción y/o participación de los diferentes colectivos en la gestión de contenidos.
- i) Extraer la información contenida en su espacio virtual con el menor coste y tiempo posibles.
- j) Permitir un alto grado de autocreación y automatización que permita extraer el máximo rendimiento al contenido generado.

De este modo se está fomentando el uso de las TIC para la mejora de la actividad docente e investigadora, así como el uso de técnicas de producción de materiales complementarios online y en consecuencia se optimiza la formación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Se da a la vez un acceso más rápido y eficaz de docentes y estudiantes a la información, para reducir el grado de obsolescencia de la información que consumen, y utilizar de una forma más eficiente los recursos de información que las universidades ponen a su alcance.

Por último, las diez pautas anteriores conllevan la canalización de la experiencia docente e investigadora del profesorado en distintas áreas de conocimiento.

La siguiente figura muestra las distintas formas de presentar el marco formativo o educativo ordenadas ascendentemente, como:



**Figura 22:** Complejidad-beneficios en el empleo de tecnologías e-learning. CMS: Content Management System; LCMS: Learning Content Management System; LMS: Learning Management System.

- a) **Página web:** es la forma más simple de formar a través de la tecnología. Tan sólo requiere conocimientos básicos de html, cada vez menos imprescindibles gracias a las herramientas de edición web. a página web ofrece toda la información en soporte electrónico. A modo de ejemplo, se pueden proponer diferentes actividades como presentación de la asignatura, presentación del profesor, información bibliográfica, calendario de la asignatura, publicación de notas, requerimientos para realizar prácticas, fechas de exámenes, apuntes digitalizados, tutorías, etc... La sencillez sólo permite que el profesor sea el administrador y que la información únicamente tenga un sentido unidireccional, ya que suelen ser páginas estáticas.
- b) **Portal:** es el lugar donde el usuario ve concentrados todos los servicios y productos, de forma que le permite hacer cuanto necesita sin tener que salir de dicho website. Es una forma de captar usuarios, ya que se produce una mayor interacción entre los agentes que intervienen en el acto de aprendizaje, y conlleva además una mayor fluidez comunicativa bidireccional gracias a las listas de distribución, repertorios de mensajes generados, etc...
- c) **CMS-LMS:** el Learning Management System (LMS) o plataformas virtuales incluye a todos los actores que intervienen en el acto de aprendizaje y genera informes automáticamente para tareas de gestión. Por otro lado, el Content Management System (CMS) es un sistema de gestión de contenidos que se caracteriza por ofrecer soluciones para el diseño, la maquetación, la publicación, los flujos de trabajo y el control de derechos de autor de los contenidos que se generan. Sintetizando: el LMS administra los contenidos y el CMS los edita, y una diferencia es que el LMS permite herramientas de comunicación para la actividad docente, mientras que el CMS no las incluye.
- d) **LCMS:** el Learning Content Management System es una aplicación de software que combina las capacidades de gestión de cursos de un LMS con las capacidades de almacenamiento y creación de contenidos de un CMS. Los LCMS se acercan a la denominación en castellano de campus virtuales.

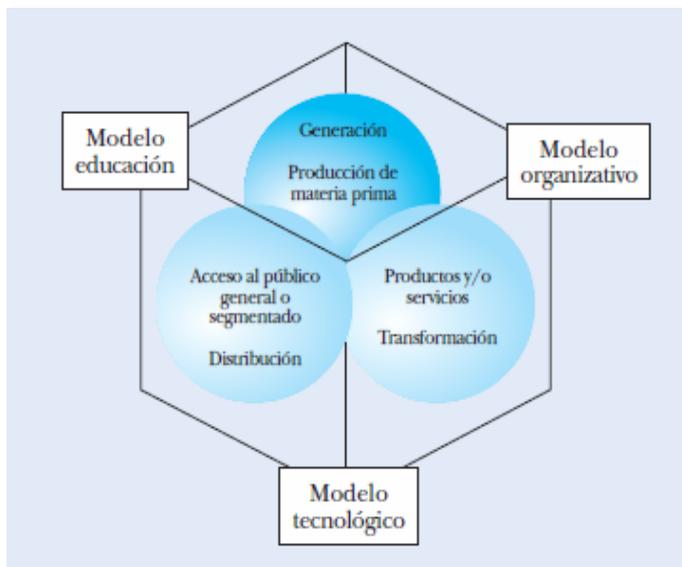
Es importante determinar la actividad para la que se diseña un Gestor de contenido, puesto que la razón de ser de una institución académica, junto a la naturaleza de su actividad, determinan la definición de un modelo de gestión de contenidos más óptimo y capaz de cubrir todas las necesidades que vayan planteándose a la organización.

Las diferentes formas de establecer los contenidos en una organización son susceptibles de ser clasificadas en tres tipos (Roca, 2003)<sup>23</sup>: actividades de generación, de transformación y de distribución. Es decir, hay quien ofrece unos produc-

---

<sup>23</sup> ROCA, G. (2003). «Modelos de presencia en la Red» [Artículo en línea]. [Consulta: 19 de mayo de 2010]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/rocag0502/rocag0502.html>

tos (distribuidores) que otros han hecho (transformadores) a partir de materias primas que alguien ha obtenido (generadores).



**Figura 23:** Modelos de actividad en el diseño de contenidos.

A esta concepción sumamos la visión que la Comisión de la Unión Europea establece en el documento de las funciones que han de desempeñar las universidades en el reto de una Europa del conocimiento<sup>24</sup>. La Comisión Europea determina que son cuatro los elementos interdependientes que derivan de la economía y la sociedad del conocimiento:

- La producción del conocimiento principalmente por medio de la investigación.
- Su transmisión mediante la educación y la formación.
- La difusión de técnicas de información y de comunicación.
- El uso de dichas técnicas en la innovación tecnológica.

Estas funciones se adaptan al diseño de contenidos y dan lugar a un conjunto de fases que enmarcan cada una de las actividades anteriormente apuntadas.

## **9. CONCLUSIONES: “CULTURA CORPORATIVA” Y “GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO”**

“Cultura corporativa” y “Gestión del conocimiento” son dos conceptos diferentes pero complementarios sobre los que incide positivamente la implementación de un SGC.

<sup>24</sup> The role of the Universities in the Europe of Knowledge, 5 de febrero de 2003.

A través de indicadores de evaluación de estos dos parámetros se aborda la evaluación de la calidad del Sistema de Gestión de Contenidos.

En los años 90, Peter Senge desarrolla la noción de organización como un sistema (desde el punto de vista de la Teoría General de Sistemas) por lo que se convierte en la figura principal del desarrollo organizacional. En su libro “The Fifth Discipline” (1995)<sup>25</sup> propone cinco disciplinas del aprendizaje organizacional:

- Pensamiento sistemático.
- Dominio personal.
- Modelos mentales.
- Visión compartida.
- Aprendizaje en equipo.

La “Cultura Organizacional” o “Cultura Corporativa” comprende las actitudes, experiencias, creencias y valores, tanto personales como culturales, de una organización. Se define como “una suma determinada de valores y normas que son compartidos por personas y grupos de una organización y que controlan la manera que interaccionan unos con otros y ellos con el entorno de la organización. Los valores organizacionales son creencias e ideas sobre el tipo de objetivos y el modo apropiado en que se deberían conseguir. Los valores de la organización desarrollan normas, guías y expectativas que determinan los comportamientos apropiados de los trabajadores en situaciones particulares y el control del comportamiento de los miembros de la organización de unos con otros” (Hill y Jones, 2005)<sup>26</sup>.

Sobre el futuro de los CMS, Robertson (2003)<sup>27</sup> apunta que:

- Los CMS se convertirán en un artículo de consumo, cuando los productos se hayan establecido y más soluciones lleguen al mercado. Eso provocará una disminución de los precios en los productos comerciales y una mayor consistencia en las funcionalidades que ofrecen.
- Muchos proyectos fracasarán por no ajustarse a los estándares y no entender conceptos como usabilidad, arquitectura de la información, gestión del conocimiento y contenido.
- El campo de los Gestores de Contenido madurará hasta conseguir un alto grado de consistencia y profesionalización.
- Se adoptarán estándares en el almacenaje, estructuración y gestión del contenido.
- Se producirá una fusión entre gestión de contenidos, gestión de documentos y gestión de registros.

---

<sup>25</sup> Senge, P.M. La quinta disciplina: el arte y la práctica de las organizaciones que aprenden. Gránica: Barcelona, 1995

<sup>26</sup> Hill, C.H.; Jones, G. (2005): Administración estratégica, enfoque integrado. 6<sup>a</sup> ed. McGraw-Hill Interamericana.

<sup>27</sup> Robertson, J., Looking towards the future of CM [En línea]. Step Two, 14 enero 2003. [Consulta: 18 de mayo de 2010].

Disponible en: [http://www.steptwo.com.au/papers/cmb\\_future/index.html](http://www.steptwo.com.au/papers/cmb_future/index.html)

También se debe tener en cuenta la posibilidad de incorporar sistemas de e-learning y de gestión del conocimiento, y en los casos de entornos de intranet corporativa, la posibilidad de acceder a otras fuentes de datos como por ejemplo sistemas de soporte de decisiones (Decision Support Systems o DSS).

Podemos evaluar el SGC en sí mismo o en relación a su entorno. Para la primera opción debemos buscar indicadores que hagan referencia a la recuperación de los contenidos y al posicionamiento web. El SGC se debe evaluar en relación al aporte realizado en la consecución de los objetivos de la organización, para lo cual debe considerarse como un elemento más de ésta y aplicar por tanto los indicadores pensados para la misma.

Para lograr una cultura organizacional y mejorar el clima de la organización hay que fomentar la cultura corporativa y para ello, la mejor opción es un sistema de gestión de contenidos que posibilite el logro de estas aptitudes interna y externamente.

La concepción de la biblioteca y de los Centros de información en general como sistema, Sistema de Información Bibliográfico (Osuna Alarcón, 1999), cobra ahora con la gestión de contenidos mayor relevancia, pues este tipo de análisis se impone para diseñar un Sistema de Gestión de Contenidos que ayudará de forma eficaz a conseguir los objetivos de la Organización.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Madrid: Aneca. *Libro Blanco del Título de Grado en Información y Documentación*. (2004). [En línea]. Disponible en: [http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco\\_jun05\\_documentacion.pdf](http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_jun05_documentacion.pdf) [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Aja Quiroga, L. (2002). *Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones*. *ACIMED*, v. 10, n.º. 5. [En línea]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/1841/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- ANSI/NISO Z39.7. (2004). *Information Services and Use: metrics & statistics for libraries and information providers Data Dictionary*. [En línea]. Disponible en: <http://www.niso.org/kst/reports/standards/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Arbonés, A. L. (2006). *Conocimiento para innova: cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos.
- Batram, A. (2001). *Navegar por la complejidad. Guía básica sobre la teoría de la complejidad en la empresa y la gestión*. Barcelona: Granica.
- Berlot, J.C., McClure, C.R., Ryan, J. (2001). *Statistics and Performance Measures for Public Library Network Services: An Introductory Manual*. Chicago: American Library Association.
- Boiko, B. *Content Management Bible*. 2 ed. Nwe York C: Wiley; 2001.
- Breaking Barriers to eGovernment. Overcoming obstacles to improving European public services*. [En línea]. Disponible en: <http://www.egovbarriers.org/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].

- Burch, J., Grudnitski, G. (1998). *Diseño de sistemas de información: Teoría y práctica*. México D.F.: Limusa.
- Bustelo Ruesta C., García-Morales Huidobro, E. (2000). *La consultoría en organización de la información*. *El profesional de la información*, v. 9, n° 9, p. 1-11.
- Canales Mora R. *Gestión de contenidos, un enfoque independiente*. 2005. [En línea]. Disponible en: <http://www.programacion.com/html/articulo/gestioncontenidos/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Caraballo Pérez, Y. (2007). *La gestión de contenidos en portales Web*. *ACIMED*, v. 15 n° 3. [En línea]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci07307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci07307.htm) [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Codina, L. *Internet invisible y web semántica: ¿el futuro de los sistemas de información en línea? Tradumática, n° 2 La documentación*. [En línea]. Disponible en: <http://biblioteca.upc.es/bustia/arxiu/30094.pdf> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Cornella A. *El rol del infonomista*. *El profesional de la Información* 2000;9(1-2):34-45.
- Counter. (2002). *Project COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources)*. [En línea]. Disponible en: <http://www.projectcounter.org/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Díaz MD. *Gestión de contenidos en portales Web*. [En línea]. Disponible en: [http://www.programacion.com/html/articulo/moises\\_gcpw/](http://www.programacion.com/html/articulo/moises_gcpw/) [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Dublin Core Metadata Initiative. (2008). *Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1*. [En línea]. Disponible en: <http://dublincore.org/documents/dces/> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Eito Brun R. *XML y la gestión de contenidos*. *Hipertext.net* 2005 (3). [En línea]. Disponible en: <http://www.hipertext.net> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Harman, D. K. (2005). *TREC Experiment and Evaluation in Information Retrieval*. Edited by Ellen M. Voorhees and Donna K. Harman. Cambridge, MA: The MIT Press (Digital libraries and electronic publishing series). [En línea]. Disponible en: <http://mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?ttype=2&tid=10667&mode=to c> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Hill, C.W.L., Jones G. R. (2005). *Administración estratégica: Un enfoque integrado*. 6<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill.
- Himmel, E., Wilson, B. (1998). *Planning for Results: A Public Library Transformation Process*. Chicago: American Library Association, Public Library Association.
- International Coalition of Library Consortia (ICOLC). (2001). *Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-based Indexed, Abstracted, and Full Text Resources*. [En línea]. Disponible en: <http://www.library.yale.edu/consortia/2001webstats.htm> [Consulta: 18 de mayo de 2010].

- International Standard Organization (ISO). (2003). *Technical Report 20983: Information and Documentation - Performance Indicators for Electronic Library Services*. [En línea]. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref901> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- International Standard Organization (ISO). (2003). *ISO/CD 2789 Information and Documentation: International Library Statistics*. Stockholm, Sweden: Swedish General Standards Institute.
- Katzer, J., Cook, K. H., Crouch, W. W. (1998). *Evaluating Information: A Guide for Users of Social Science Research* (4th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Lara Navarra, Pablo; Duart Montoliu, Josep M. (2005). "Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico". En: Lara Navarra, Pablo (coord.). *Uso de contenidos digitales: tecnologías de la información, sociedad del conocimiento y universidad* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* (vol. 2, n.o 2). UOC. [En línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/lara.pdf> [Consulta: 19 de Mayo de 2010].
- López-Hernández, J. (1990). *Bases para la implantación de la "Gestión de la Información" en la formación de los documentalistas*. En: *Terceras Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*, Palma de Mallorca: Universidad de Islas Baleares, p. 902-926.
- Library of Congress Standards* [En línea]. Disponible en: <http://www.loc.gov/standard> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Lloret Romero, Nuria; Cabrera, Margarita. *El mercado de los contenidos digitales y los nuevos perfiles profesionales*. En: *Raco (Revistes Catalanes amb Accés Obert)*. [En línea]. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Bibliodoc/article/view/16632/16473> [Consulta: 9 de Mayo de 2010]
- Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. (2008). *Introduction to Information Retrieval*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Martín Galán B, Rodríguez Mateos D, Arellano Pardo MC, Hernández Pérez A, Nogales Flores JT. *Gestión de contenidos Web mediante herramientas de software libre*. En: *IX Jornadas Españolas de Documentación FESABIDB'2005; 2005 abril 14-15; Madrid, España; 2005*. Madrid: FESABID; 2005.
- Minner van Neygen, V. (1993). *Perfil profesional y preparación del gestor de información en las organizaciones*. *Revista General de Información y Documentación*, v. 3, n° 1, p. 149-154.
- Muñoz Cruz, V. (1998). *El papel del gestor de la información en las organizaciones a las puertas del siglo XXI*. En: *Fesabid 98. 6º Jornadas Española de Documentación*. [En línea]. Disponible en: [http://fesabid98.florida.uni.es/Comunicaciones/v\\_munyo.htm](http://fesabid98.florida.uni.es/Comunicaciones/v_munyo.htm) [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Nielsen, J., Loranger, H. (2006). *Prioritizing Web usability*. Berkeley, Calif.: New Riders.
- Osuna Alarcón, M. R. (1999). *La Teoría General de Sistemas y su aplicación a los Sistemas de Información Bibliográficos*, *Boletín de la ANABAD*, v. 49, n° 3-4,

- p. 633-641. [En línea]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=51191> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Palma, M. V. (1999). *Integración de la gestión documental en la administración pública: un estudio de caso*. En: Fuentes, M.E. (dir.). *Anuari de biblioteconomia, documentació i informació*. Barcelona: COBDC, p. 179-212.
- Portela P. *Portales, sindicación, contenidos: nuevas oportunidades para los gestores de información*. *El profesional de la Información* 2001;10(12):14.
- Robertson J. *So, what is a content management system?* KM Column 2003. [En línea]. Disponible en: [http://www.steptwo.com.au/papers/kmc\\_what/index.html](http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html) [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Rodríguez i Gairín JM. *PHP-Nuke: software de código abierto en la gestión de contenidos Web*. *El profesional de la Información* 2004;1(6):458-66.
- Sáez Concepción, Y. (2007). *Sistemas de Gestión de Contenidos ante el posicionamiento web*. [En línea]. Disponible en: <http://posicionamientobuscadores.developers4web.com/gestion-de-contenidos-y-posicionamiento-web> [Consulta: 18 de mayo de 2010].
- Senge, P. M., Ross, R. B., Smith, B. J., Kleiner, A., Roberts, C. (1995). *La quinta disciplina en la práctica: cómo construir una organización inteligente*. Barcelona: Granica.
- Tramullas, Jesús. *Herramientas de software libre para la gestión de contenidos* [En línea]. "Hipertext.net", núm. 3, 2005. Disponible en: <http://www.hipertext.net> [Consulta: 9 de Mayo de 2010]. ISSN 1695-5498
- VALHONDO, D. (2003). *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- What is Content Management?* En: The Gilbane Report Vol. 8, No. 8, October, 2000. [En línea]. Disponible en: <http://gilbane.com/artpdf/GR8.8.pdf> [Consulta: 9 de Mayo de 2010]. ISSN 1067-8719
- Wiki Sistemas de Gestión de Contenidos: CMS gratuitos/libres/de código abierto.CMS comerciales/privativos (no libres)*. [En línea]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Sistemas\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_contenidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Sistemas_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos) [Consulta: 9 de Mayo de 2010]