

## J. SISTEMAS DE INFORMACION

### Informe de situación

## Gestión documental y de contenidos web

Tomás Saorín-Pérez y Juan-Antonio Pastor-Sánchez

Saorín-Pérez, Tomás; Pastor-Sánchez, Juan-Antonio. "Gestión documental y de contenidos web". *Anuario ThinkEPI*, 2012, v. 6, pp. 232-239.



**Resumen:** Revisión de las principales novedades del año 2011 en el ámbito de la catalogación bibliográfica, gestión documental y lenguajes documentales. También se analiza el uso de los sistemas de gestión de contenidos para la publicación web, realizaciones con nuevos enfoques como la gestión de la experiencia web, y la integración de componentes de productividad.

**Palabras clave:** Catalogación, RDA, Formato MARC, Gestión Documental, Tesoros, CDU, Sistemas de gestión de contenidos, Gestión de la experiencia web, Componentes de productividad web.

**Title: Records and web content management**

**Abstract:** Review of major 2011 developments in the field of bibliographic cataloguing, document management and documentary languages. The use of content management systems for web publishing, the emergence of new approaches such as web experience management and the integration of web productivity components are analyzed.

**Keywords:** Cataloging, RDA, MARC, Document management, Thesaurus, UDC, Content management systems, Web experience management, Web productivity components.

### Introducción

Manejar y transformar información sigue constituyendo el núcleo del proceso de valor de las unidades de información. La información, en cualquiera de sus manifestaciones, necesita destilarse y someterse a operaciones de transformación más o menos intensas, para que pueda circular por los canales de comunicación y ser interpretada adecuadamente por sus receptores.

Si bien es cierto que el medio digital facilita la maleabilidad de los datos, también lo es que aún existen numerosos silos de información, formatos y enfoques de metadatos, que requieren aplicaciones exigentes en la gestión de contenidos, poco integrables entre sí y poco aptas para el medio web. A las herramientas técnicas (aplicaciones, plataformas) y a las intelectuales (modelos de metadatos, sistemas de organización del conocimiento) les estamos exigiendo continuamente que se conecten entre ellas, que

respondan a escenarios de uso cambiantes y aprovechen el potencial de otros recursos de información ajenos.

Desde este punto de vista se observa una clara tendencia al desarrollo de una infraestructura de metadatos para todo tipo de sistemas, y los que se aplican en la gestión bibliotecaria y bibliográfica no son una excepción. Por tanto, estamos asistiendo a una paulatina convergencia entre éstos y otros sistemas (como los sistemas de gestión de contenidos) en la web semántica, dando lugar a nuevas funciones y modos de localización, consulta y reutilización de contenidos a través de estructuras de metadatos dentro de un entorno de estándares y datos abiertos.

Por este motivo, en este informe de situación se aborda fundamentalmente la evolución de los sistemas para la publicación en la web y la gestión de contenidos digitales, así como los pasos hacia la convergencia en los sistemas de catalogación y descripción de recursos de información.

## Catalogación y gestión documental

La *Biblioteca Nacional de España* publicó en octubre de 2011 la traducción de la versión 12 de MARC21<sup>1</sup>. Incluye menos novedades con respecto a la versión anterior, si bien la versión 13, publicada en septiembre de 2011 (aún no traducida) incluye un mayor número de cambios. MARC21 sigue demostrando su capacidad de adaptación y de aplicación debido a su nivel de granularidad, a su capacidad de conversión a diversos esquemas de metadatos y a las posibilidades que ofrece la transformación de documentos XML expresados en el formato MarcXML mediante XSLT y XPATH. No obstante, es preciso indicar que la versión 13 reafirma la tendencia de adaptación de MARC21, observada desde la versión 9, para su uso con RDA (*resource description & access*). Por este motivo, podría resultar un tanto discordante la realización de esta traducción, puesto que en el ámbito español se decidió la adopción de la ISBD consolidada, quedando a la expectativa de la evolución de RDA para una posible aplicación en el futuro. Por este motivo, y desde el punto de vista de la docencia, resulta conveniente que los nuevos grados de información y documentación no limiten la formación de los futuros profesionales a la dupla ISBD/IberMARC, sino mostrar al estudiante una panorámica más amplia, centrada especialmente en FRBR y el propio RDA.

Igualmente, sería de gran utilidad que entidades de los sistemas bibliotecarios españoles (estatales, autonómicos y de bibliotecas científicas) y asociaciones profesionales divulguen y formen a los profesionales sobre este posible proceso de adaptación, contando con la ayuda del *Ministerio de Cultura* y la *BNE*. Este enfoque puede garantizar la adaptación de los profesionales a los cambios que depare el futuro.

Este proceso de transición bibliográfica debe planificarse con cuidado y contar con el mayor número de agentes posibles. Se debe tener en cuenta la profundidad y extensión de la implantación del formato MARC, que en esta transición seguirá desempeñando un papel destacado. No puede abandonarse sin más este formato, que a pesar de contar con más de 40 años de historia configura millones de registros bibliográficos.

La aplicación de RDF para la implementación de un nuevo formato que sustituya a MARC tendría la evidente ventaja de la incorporación de los registros en forma de conjuntos de datos *linked open data*.

La realización de ontologías bibliográficas para crear nuevos servicios de recuperación de información ofrece posibilidades sugerentes y potencialmente prometedoras. Pero la elaboración de un esquema RDF adecuado y eficiente

precisa de tiempo, planificación, mucho consenso y posiblemente tecnologías intermedias que permitan una transición gradual. Este punto es importante, máxime si se tiene en cuenta que RDA tiene orientación general y precisará igualmente de un formato flexible para el almacenamiento de las descripciones de recursos (**Estivill**, 2011). Ya la introducción del anuario del año pasado se centraba en RDA; este año, pese a los amplios tests y trabajos de la *Library of Congress* aún no nos alcanza una marea de cambio radical. Si tomamos como referencia la conferencia *ELAG 2011*<sup>2</sup> sobre automatización de bibliotecas, no podemos permanecer simplemente a la expectativa de los cambios en descripción bibliográfica más orientada a una web de reutilización masiva de datos: hay que empezar a crear prototipos de descubrimiento y enriquecimiento de la experiencia de acceso a información bibliográfica y cultural, en la línea de, por ejemplo, el proyecto británico "*Discover, a metadata ecology for UK education & research*"<sup>3</sup>. Sin embargo, la reciente opinión de **Breeding** (2012) no detecta apenas apuestas significativas en los sistemas integrados de gestión bibliotecaria (ILS) más extendidos.

En cuanto a la gestión documental destacan las actividades del *Comité Técnico de Normalización AEN/CTN50-Documentación* de Aenor. Junto a la deseable relevancia que tendrán las normas *UNE-ISO 30300 Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos*, comentadas en otros apartados de este anuario, destacar la norma *UNE-ISO/TR 13028:2011 Información y documentación. Directrices para la implementación de la digitalización de documentos*.

Durante 2011 el CTN50 se fijó nuevos objetivos, en particular la traducción de las normas *ISO 16175: Requisitos funcionales para las aplicaciones de software para la gestión de documentos*. Como puede verse, la gestión documental está siendo objeto de un intenso trabajo de traducción y adaptación.

Plataformas *open source* como *Alfresco* parecen convertirse en un punto de referencia, pero esto no debe hacer olvidar que ha de caminar conjuntamente con la aplicación de requisitos archivísticos rigurosos, como los de la norma *UNE-ISO 15489-1:2006: Información y documentación. Gestión de documentos* y los metadatos conforme a *UNE-ISO 23081-2:2011: Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos*. Resulta de gran interés la iniciativa del *Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Cenatic)* sobre la certificación de competencias para la mejora empresarial, que ofrece un proceso para acreditar competencias personales y empresariales en *Alfresco*<sup>4</sup>.

## Movimiento en lenguajes documentales

Por un lado continúa el trabajo de revisión y ampliación de la *Clasificación Decimal Universal (CDU)* por parte del *UDC Consortium*. En diciembre de 2010 se publicó el documento con las correspondientes modificaciones (*UDC, 2010*), que incluye comentarios y comunicaciones sobre la revisión de la clase 59 (vertebrados), el uso de la CDU o en la *BBC* y en la *Biblioteca Nacional Rusa de Ciencia y Tecnología* entre otros trabajos, así como las tablas auxiliares comunes y las tablas principales revisadas. Del 19 al 20 de septiembre de 2011 se celebró el *Seminario Internacional sobre la CDU* en La Haya. La temática de los diferentes trabajos presentados en el seminario se centró principalmente en el papel de las clasificaciones en la Web y su aplicación mediante ontologías. La siguiente edición de revisión y ampliación de la CDU se publicará durante 2012, y contendrá cambios en las clases 6, 7 y 58, así como algunos informes y trabajos presentados en el seminario anteriormente mencionado.

En el mundo de los tesauros, sin duda el hecho más relevante es la publicación de la norma *ISO 25964: Tesauros e interoperabilidad con otros vocabularios*, que consta de dos partes: *ISO 25964-1: Tesauros para recuperación de información* e *ISO 25964-2: Interoperabilidad con otros vocabularios*. Es una norma muy ambiciosa que sigue los pasos de la familia de normas británicas *BS 8273: Structured vocabularies for information retrieval* y que se acerca a la realidad de la aplicación de estos lenguajes documentales en el ámbito de los recursos de información en internet. La primera parte se centra principalmente en el análisis de los elementos terminológicos de los tesauros, la estructura conceptual, los distintos tipos de relaciones de equivalencia entre términos (intra-idiomáticas o entre términos de diferentes idiomas) y las relaciones entre conceptos (jerárquicas y asociativas). También se abordan aspectos relacionados con la gestión, construcción y mantenimiento de tesauros, pautas para programar software para su gestión, e incluye un modelo de datos especificado mediante UML. La segunda parte se centra en la interoperabilidad con otros vocabularios, como clasificaciones, taxonomías, listas de encabezamientos de materia, ontologías, terminologías, listas de control de autoridades o anillos de sinónimos. Para ello se definen modelos de mapeado, así como tipos de relaciones de correspondencia de equivalencia, jerárquicas y asociativas entre elementos de dos vocabularios. Se tienen en cuenta tipos de mapeado de equivalencia (parcial, exacta, inexacta) la gestión de los casos de pre-coordinación y la visualización del

mapeado entre vocabularios. Así mismo resulta de gran interés la sección que en esta segunda parte se dedica a la explotación de las relaciones de mapeado en la recuperación de información. Esta norma va a revolucionar la gestión y aplicación de los tesauros, principalmente en la web semántica y de un modo más concreto en la publicación de vocabularios controlados en de *linked open data*.

Por otro lado, no cabe duda que SKOS se ha asentado como un estándar de facto para la publicación de vocabularios controlados en la web semántica. Desde su aparición como recomendación en agosto de 2009 (e incluso antes) SKOS viene siendo aplicado en una larga lista de tesauros, listas de encabezamientos de materia y clasificaciones. Un breve vistazo a *The Datahub*<sup>5</sup> confirma este hecho. Sin ir más lejos, durante 2011 se ha podido asistir a la publicación de la *Lista de encabezamientos de materias* por parte de la *Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas*. Incluso en el entorno del control de autoridades mediante RDF, SKOS sigue siendo la elección mayoritaria frente a MADS/RDF, aunque tal vez para este tipo de herramientas veamos pronto un cambio de tendencia hacia esta última opción.

Mientras SKOS siga extendiéndose resultará esencial conocer en qué medida puede aplicarse o adaptarse a los requisitos de la norma *ISO 25964-1/2*, así como comenzar a realizar desarrollos prácticos más ambiciosos asociados a su uso en la recuperación de información.

## Publicación en la web y gestión de contenidos digitales

Cuando se habla de la gran heterogeneidad de la calidad de la información en la web, no sólo se considera la fiabilidad, credibilidad y rigor de los datos e informaciones que en ella hay, sino a la forma en que se publican digitalmente. La madurez de los proyectos web, que en una fase anterior se identificaba en gran medida con la implantación de sistemas dinámicos para de gestión de contenidos, ahora resalta la idea de "publicación aumentada" (*enhanced publication*).

La calidad que diferenciaba la producción editorial convencional de otras formas de publicación de menores exigencias (por ejemplo, una guía turística frente a un informe de ventas), no tiene un referente consolidado en la web. Existen muchas formas de publicar que aparentan calidad pero que esconden numerosos defectos y que no aprovechan la riqueza del medio digital. El proyecto "*Scamore: Maximising online resource effectiveness*" (*JISC, 2011*) trabaja los aspectos de control de calidad de los contenidos, experiencia de usuario, apertura, integración interna

y externa, visibilidad, sostenibilidad y *repurposing* (versionado múltiple en canales diferentes). Es importante señalar cómo se incorporan los *linked open data* dentro de la línea estratégica de calidad en la publicación web.

No es de extrañar que el sector del libro electrónico apenas haya consolidado avances en la publicación enriquecida, ya que todo el impulso del sector está centrado en la novela, el control de la distribución y los sistemas de prevención de la piratería. Es preciso avanzar en la creación de un marco para que los numerosos agentes que publican digitalmente todo tipo de contenidos (pero especialmente, el libro educativo e informativo) puedan definir las pautas para hacerlo con calidad en contextos variables y con una guía clara de los pasos y procesos que deben realizar: revistas científicas, exposiciones virtuales, portales temáticos, micrositiros monográficos informativos, jornadas, contenidos educativos, datos estadísticos, etc.

Las buenas plataformas de gestión de contenidos incrementan la capacidad básica para

publicar información con calidad, al mismo tiempo que permiten que los procesos asociados sean realizados a costes razonables. Para conocer cómo ha evolucionado el mercado de gestión de contenidos de software libre *open source* contamos con el cuarto informe anual de *Water & Stone* (2011), especialmente valioso porque combina análisis tanto de implantación, como de reputación, así como de presencia en redes sociales, publicaciones profesionales, tráfico generado por los sitios web y enlaces.

Según dicho informe, a lo largo de 2011 los sistemas más instalados fueron *WordPress* (34,2%), *Drupal* (19,8%) y *Concrete5* (19,3%). Destaca el desplome en el número de instalaciones de *Joomla* y el espectacular incremento, desde el punto de vista cuantitativo y en diferentes métricas, de *Concrete5*. Estos datos necesitan una interpretación más detenida y a más largo plazo, puesto que un pequeño número de proyectos muy relevantes pueden responder a plataformas con pocas instalaciones, debido a sus altos requerimientos.

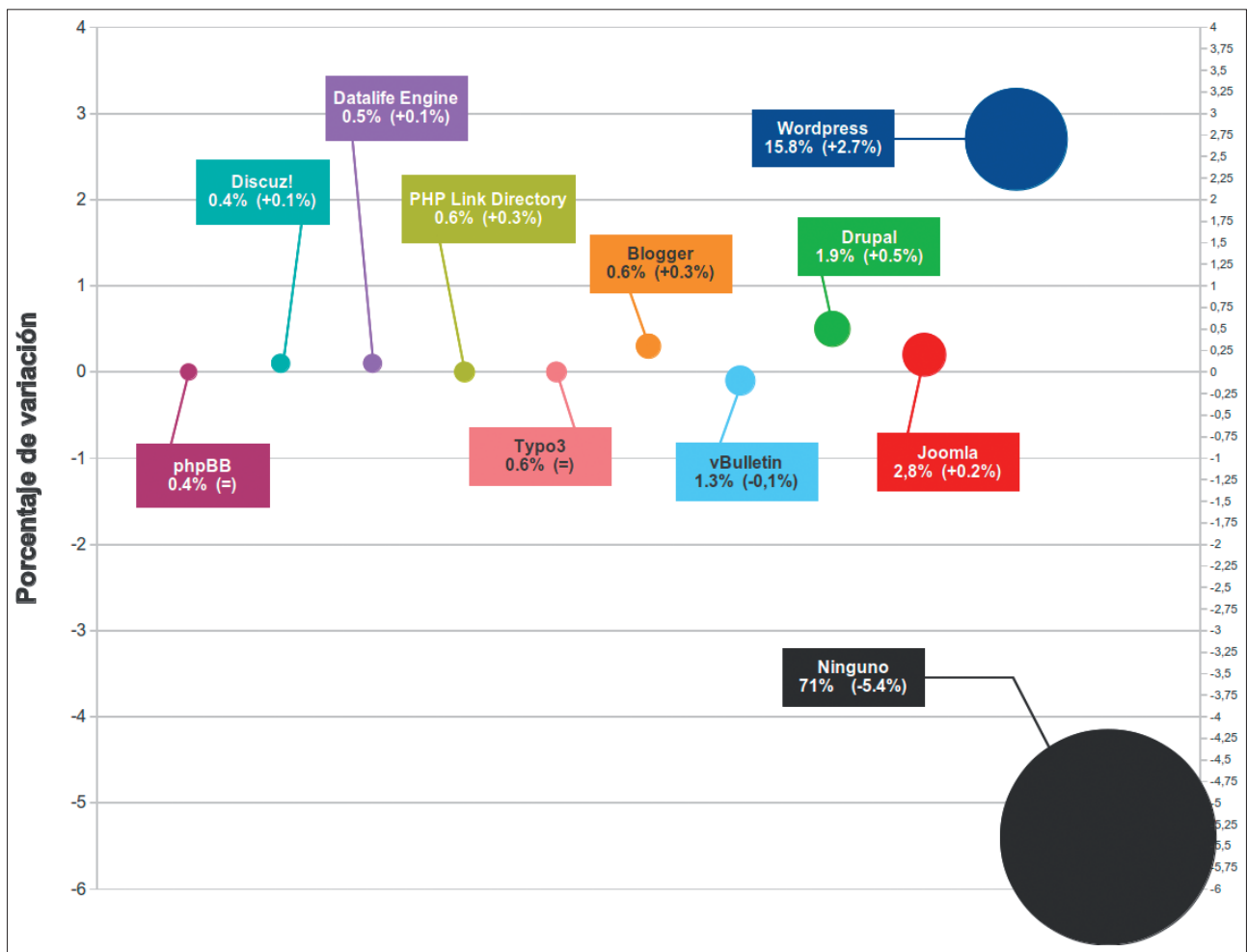


Figura 1. Cuota de uso de los principales CMS y sitios web que no utilizan ningún gestor de contenidos, junto con la variación respecto a enero de 2011

[http://w3techs.com/technologies/history\\_overview/content\\_management/allly](http://w3techs.com/technologies/history_overview/content_management/allly)

El panorama queda resumido así.

- los “tres grandes” (*WordPress*, *Joomla!* y *Drupal*) están sólidamente establecidos pero podría producirse un declive de *Joomla!*;

- en el ámbito .net, *DotNetNuke* se mantiene todavía a gran distancia de su competidor *Umbraco*;

- para las plataformas basadas en *Java*, son *Liferay* y *Alfresco* quienes pelean por el liderato.

- conviene prestarle atención a *Concrete5*, con unos resultados sorprendentes;

- es posible que estén en riesgo: *e107*, *Movable Type*, *Textpattern* o *Xoops*.

Otro elemento fundamental para comprender la adopción de un sistema frente a otro es el papel que juegan las plataformas online de *WordPress* (*wordpress.com*) y *Drupal* (*drupalgardens.com*). El SaaS (software como servicio) reduce las barreras de entrada a un sistema y retroalimenta con fuerza todos los procesos de aprendizaje y difusión.

Sin embargo a nivel global acumulado los datos que ofrece *W3Techs*<sup>6</sup> son distintos: *Concrete5* no alcanza siquiera al 0,1% de cuota, mientras que *Joomla* se mantiene con un 2,8% (con escasa variación con respecto al año 2010). Aquí puede destacarse el crecimiento de un 2,6% de *WordPress* (que ya acumula un 15,7% de cuota) y la subida de medio punto porcentual de *Drupal* (con un 1,9%). Respecto a *Drupal* podemos afirmar que se trata de una subida destacable, teniendo en cuenta el cambio tan profundo de paradigma y la renovación total de la versión 7 en cuanto a su interfaz de administración y arquitectura interna. Otro dato que nos aporta *W3Techs* es que el 71% de los sitios web no utilizan ningún CMS, aunque el no-uso ha descendido en un 5% desde el año 2011.

Estos datos deben ser matizados y completados con las tendencias en el sector de los gestores de contenidos especializados (para comercio electrónico, foros, exposiciones, repositorios, revistas académicas, vídeos, etc.), cuya importancia queda relegada tras los grandes números de los CMS de propósito general.

Entre los lenguajes de servidor más utilizados, PHP es el gran vencedor que incrementa su uso hasta un 77,3%, destacando el descenso de Asp.net y el estancamiento de Java. La política de Oracle con respecto a Java y su tardanza en el lanzamiento de versiones (posiblemente debido a un minucioso control sobre su desarrollo) puede estar sembrando incertidumbre en la comunidad web que está viendo en PHP una alternativa eficaz para soluciones inmediatas a proyectos de tamaño medio o de índole departamental.

La misma fuente nos indica el crecimiento en el uso de xhtml y el consiguiente descenso de html, algo que deberá seguirse cuidadosamente, puesto que el tándem html5 + CSS3 puede originar un

cambio en esta tendencia, sobre todo después de la apuesta de *Google*, *Bing* (*Microsoft*) y *Yahoo!* por el marcado semántico mediante microdatos a través del proyecto *Schema.org*<sup>7</sup>.

Dicho proyecto se presentó el 2 de junio de 2011 y se ha desarrollado de forma conjunta por *Google*, *Bing* y *Yahoo!* Es una de las pruebas que hacen palpables las expectativas de la web semántica. *Schema.org* se basa en la inclusión de metadatos en las páginas web que describan de forma detallada y estructurada su contenido. Esto facilitaría su procesamiento por parte de aplicaciones informáticas para, entre otras funciones, ofrecer sistemas de búsqueda más precisos y eficientes, puesto que operarían con datos muy estructurados y semánticamente relevantes. También se incrementarían las funciones de filtrado, visualización y reutilización de contenidos por parte de desarrolladores y del usuario final.

El instrumento aplicado es un esquema general que pretende representar todo tipo de objetos y hechos. Para ello se especifican cientos de tipos (clases y subclases) y propiedades para elaborar descripciones muy detalladas sobre cualquier elemento informativo contenido en una página web. Es posible extender el esquema original propuesto derivando tipos y propiedades generales para adaptarlo a contenidos específicos.

Tal y como se ha comentado anteriormente xhtml5 incorpora el concepto de microdatos, que permite incluir información semántica. *Schema.org* se basa en este mecanismo, aplicando un marcado con xhtml5 que al mismo tiempo permite su consulta por el usuario final, como en cualquier otra página web, y su procesamiento por aplicaciones para la obtención de datos que describen el contenido semántico de las páginas.

Cabe resaltar aquí que el planteamiento de *Schema.org* puede conducir a la confusión o a una situación de divergencia tecnológica, debido al uso de microdatos en vez de la aplicación de RDFa. Esto se debe a que actualmente xhtml5 no contempla el uso de RDFa y xhtml no lo hace con los microdatos. Existen posturas a favor y en contra del uso de una u otra opción. Ciertamente, RDFa es mucho más flexible y se basa directamente en el modelo RDF, mientras que los microdatos están limitados por su estructura jerárquica pero tienen la ventaja de poseer una sintaxis mucho más sencilla que RDFa. Este problema puede incidir en la capacidad de interoperabilidad entre ambas soluciones, por lo que durante 2012 o 2013 no sería de extrañar que se alcance un consenso entre *W3C* (*World Wide Web Consortium*) y *Whatwg* (*Web Hypertext Application Technology Working Group*) para separar las especificaciones de microdatos y RDFa de un lenguaje de marcado concreto para que ambas opciones puedan utilizarse indistintamente en xhtml5 y xhtml.

## Evolución hacia la gestión de la experiencia web

El informe sobre gestión de contenidos web de la consultora *Gartner* (**MacComascaight**, 2011) no incluye expresamente los gestores de contenidos como *Drupal*, *Concrete* o *Alfresco* y se centra en plataformas corporativas de gama alta, con capacidad de integración con otros subsistemas empresariales como los de relación con el cliente (*customer relationship management*, CRM), o de planificación de recursos (*enterprise resource planning*, ERP). Se trata de aplicaciones de largo recorrido en el mercado como *OpenText* (anteriormente *Vigente*), *Fatwire* ahora en manos de *Oracle* o *SharePoint* de *Microsoft*. Durante 2011 también entran en esta escala, entre otros, *EZ Systems* y *Adobe*.

Las grandes organizaciones tienen necesidades de integración de información, datos y procesos para los que la etiqueta CMS queda pequeña. *Gartner* usa la denominación “*web content management systems*”<sup>8</sup> y considera que durante 2011 han tenido una efervescencia inusual. Deberían tener un modelo más consolidado, y sin embargo las rápidas innovaciones en las prácticas y usos digitales hace que se sucedan importantes cambios, lo que hace que se vuelvan a trazar las fronteras y fluctúen las posiciones de liderazgo de las aplicaciones dominantes en el mercado.

Está tomando forma una capa de la gestión de contenidos denominada OCO (*online channel optimization*) que más que publicar información en la web conforme a los requisitos de la empresa, debe ser capaz de adaptarse al uso real por parte de los usuarios. Además, ha de poder servir para gestionar mejor los múltiples canales (web, servicios móviles, atención telefónica, puntos de venta) en los que se diversifica la presencia online, así como resolver problemas complejos de arquitectura de la participación. Por lo tanto, este año aparece una nueva etiqueta en las plataformas de gestión de contenidos para la web: “gestión de la experiencia web”, que desde el punto de vista del usuario integra la información corporativa de todo tipo que circula por los distintos canales. También se usan las denominaciones “*web experience management*” (WEM), “*web engagement management*” y “*customer experience platform*”.

La consultora *Forrester* (**Powers**, 2011) prefiere la etiqueta CXM (*customer experience management*) y la esquematiza según se muestra en la figura 2.

El núcleo sobre el que se construyen es el “*cross-posting*” (publicación múltiple de un mismo contenido en diferentes sitios web) y el “*cross-channel*” (publicación múltiple en diversos canales), de forma que el contenido fluya hacia

diversos espacios de experiencia de usuario y podamos mantener la gestión y seguimiento de su uso. Productos como *OpenText web experience management*, *Adobe web experience management*, *FatWire* de *Oracle* o *Suite* tienen esta orientación, que entiende la integración menos desde el punto de vista de la conexión de fuentes de datos (portales, eficiencias internas) y más desde el de la productividad (interacción, resultados en el cliente).

Estas plataformas integran:

- analítica web avanzada para la mejora de la usabilidad y el rediseño continuo;
- búsqueda corporativa y acceso a fuentes de datos;
- gestión y modelado avanzado de contenidos web;
- experiencia de uso enriquecida, multiplataforma y social.

Todo lo anterior puede representarse mediante el diagrama de la figura 3 (**Weinberg**, 2009).

No obstante casi todas estas tecnologías se encuentran en un estadio inicial de su ciclo evolutivo, de forma que aún no han entrado en la fase de productividad y estabilización en el mercado, como también indica *Gartner* (**Phifer**, 2011).

## Componentes de productividad

Otra tendencia a destacar es la madurez de la oferta de lo que podríamos llamar “componentes de productividad” en la gestión de contenidos. En la búsqueda de obtener resultados económicos,

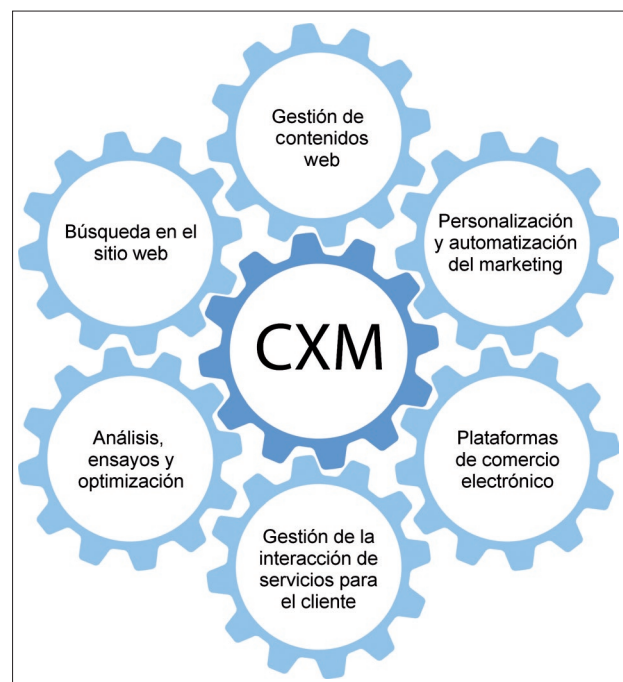


Figura 2. Componentes que conforman las soluciones CXM. Fuente: Powers, 2011, p. 4



Figura 3. Gestión de la experiencia web. Fuente: Weinberg, 2009

cuando las organizaciones ya disponen de un modelo de presencia web conectado con su *back office*, resulta prioritario incorporar módulos de excelencia en procesos clave, como por ejemplo la tienda online.

Tanto los proveedores tradicionales de sistemas gestión de contenidos como los de analítica web están ofertando soluciones integrables avanzadas para inyectar mayor capacidad a los portales web. Podemos citar *Youchoose*<sup>9</sup>, de *EZ Systems*, para sistemas de recomendaciones, o el *Product Advisor* de *Metriplica*<sup>10</sup> para optimizar la venta de productos de un catálogo online. Por otra parte, sería el momento de empezar a pensar seriamente en integrar *Google Analytics* y *Webmaster tools* como componentes indispensables en nuestra gestión de contenidos web.

Una tendencia clave en la arquitectura de los sistemas de información es usar plataformas de terceros en vez de instalar software. Cada vez hay más razones económicas, de rendimiento y de calidad para contratar proveedores de servicios avanzados, liberando así a la organización del costoso proceso de desarrollo y mantenimiento de podcasts, comercio electrónico, vídeo corporativo, etc.). En esto último, vídeos, la tendencia se demuestra especialmente exitosa: realizarlos exige potencia de proceso, transformaciones de formato, control de acceso, ancho de banda y continua adaptación tecnológica. Muchas experiencias caseras quedan pronto obsoletas, rígidas y desajustadas con la vertiginosa rapidez de los grandes proveedores de vídeo online. Tanto para retransmisión en directo como para hospedaje de vídeo existe una oferta variada: *Brightcove*, *Ustream*, *Videoonlineinteractivo*, etc.<sup>11</sup>. Aportan

métricas de uso, contenido enriquecido, posicionamiento en buscadores, etc.

Otro ejemplo concreto de contratación servicios externos son los “encuentros o entrevistas digitales”, formas de comunicación participativa habituales en los principales medios. Proveedores especializados como *Dilmot*<sup>12</sup> permiten centrarse en la tarea y no en la tecnología. Otros casos bien conocidos son *SurveyMonkey*<sup>13</sup> para encuestas en línea o *MailChimp*<sup>14</sup> para newsletters.

Existen sistemas para vigilar el flujo de conversaciones en las redes sociales y captar tendencias y opiniones que afectan la imagen de marca, denominadas “*listening platforms*” (**Hofer-Sha-II**, 2010). Se trata de análisis de textos a gran escala (*big data*) en tiempo real. Los servicios de redes sociales estimulan el surgimiento de este sector del mercado del análisis de información, complementario al de posicionamiento en buscadores. También veremos cada vez más como las intranets se definen como redes sociales corporativas que tratan de reducir las barreras para compartir información e incrementar la parte informal y colaborativa de la comunicación interna.

## Conclusiones

El presente análisis de situación muestra que se producen procesos cíclicos de rediseño de productos, servicios y sistemas a partir de las necesidades de organizaciones y usuarios. En el ámbito de la gestión bibliográfica los nuevos sistemas de gestión deberán adaptarse y adoptar RDA y estar atentos a los trabajos que buscan alternativas al formato MARC. Es un proceso inevitable que profesionales, desarrolladores, docentes e investigadores deberán tener en cuenta como parte esencial de las actividades de formación y planificación de servicios bibliotecarios.

Otro tanto sucede con la gestión documental, en el que la intensa actividad normativa conforma patrones para la implementación de nuevos sistemas en donde la interoperabilidad de datos y procesos resultará esencial y posible gracias a los estándares. En ambos casos, gestión documental y gestión bibliotecaria, la tendencia será precisamente la adopción de estos estándares como elemento diferencial de calidad decisivo a la hora de escoger una determinada plataforma de gestión. Iniciativas como *linked open data* y *open government data* y el desarrollo normativo de aspectos específicos del *Esquema nacional de interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica* regulado por el *Real Decreto 4/2010*, de 8 de enero

Precisamente las iniciativas anteriormente mencionadas están siendo y serán decisivas en

nuevos planteamientos dentro en la Web y en los sistemas de gestión de contenidos. La incorporación en éstos de técnicas y funciones de web semántica ha sido un punto destacado durante 2011 y se erigirá en un aspecto clave a partir de ahora. Durante el pasado año se han sentado las bases para que los CMS incorporen las propuestas de *Schema.org* o para la publicación de contenidos en el universo *linked open data*. Además, será posible integrar y publicar contenidos a través de múltiples canales y en consecuencia descentralizando el acceso a productos, servicios y contenidos que antes se realizaba exclusivamente a través de sitios web y por regla general mediante un ordenador.

Sin duda nos enfrentamos a un grado de complejidad, interrelación e interacción entre sistemas mucho mayor del que actualmente tenemos. Precisamente debido a esto se necesitan nuevas herramientas que permitan simplificar el *back-end*, el *front-end* y el flujo entre ambos niveles. De esta forma se simplificarían la gestión de sistemas y objetos de información por parte de administradores y editores, y el acceso a los mismos por parte de los usuarios. En este nuevo entorno los sitios web deberán integrarse en redes sociales, repositorios multimedia, canales de comunicación, televisión digital, aplicaciones móviles, plataformas de comercio electrónico y todo ello de forma sencilla e inmediata. Presumiblemente las técnicas de la web semántica jugarán un papel clave en este desarrollo y deberemos estar preparados para ello.

## Notas

1. <http://www.bne.es/es/Micrositios/Guias/Marc21>
2. <http://elag2011.techlib.cz/en/787-programme>
3. <http://discovery.ac.uk/projects>
4. <http://mce.cenatic.es/capacitacion-certificada/mapa-competencias>
5. *The Datahub* es un catálogo colaborativo de conjuntos de datos disponibles en internet, que aplican técnicas de web semántica.  
<http://thedatahub.org>
6. <http://w3techs.com/technologies>
7. <http://schema.org/docs/documents.html>
8. No entramos en los sistemas ECM (*enterprise content management*).
9. <http://www.yoochoose.com/product.7.en.html>
10. <http://productadvisor.metriplica.com>
11. *Vidcompare* permite comparar proveedores de vídeo: <http://www.vidcompare.com>
12. <http://dilmot.net/es/dilmot-entrevistas>
13. <http://es.surveymonkey.com>
14. <http://mailchimp.com>

## Referencias

**Breeding, Marshall.** "Perceptions 2012: An international survey of library automation". En *Library technology guides*, January 28, 2012.  
<http://www.thedigitalshift.com/2012/03/lis>

**Estivill-Rius, Assumpció.** "Resource Description and Access, RDA. Un nuevo retraso para preparar mejor el cambio". *El profesional de la información*, 2011, v. 20, n.6, pp. 694-700.

**Hofer-Shall, Zach.** *The 2011 listening platform landscape: exploring the tools and technologies that manage social media data*. Forrester, 2010.

ISO. ISO 25964-1:2011. Thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 1: Thesauri for information retrieval. ISO, 2011.

ISO. ISO/DIS 25964-1:2011. Thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: Interoperability with other vocabularies. ISO, 2011.

Joint Information Systems Committee (JISC). "A guide to real value from the internet: Producing, promoting and developing content most effectively". *JISC Netskills*, April 2011.  
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/themes/content/sca/SCAMOREGuide.pdf>

**MacComascaight, Mick; Murphy, Jim; Tay, Gavin.** *Magic quadrant for web content management*. Gartner, 2011.

**Phifer, Gene.** *Hype cycle for web and user interaction technologies, 2011*. Gartner Group, 2011.

**Powers, Stephen.** *The Forrester wave: web content management for online customer experience, Q3 2011*. Forrester, 2011.

**UDC Consortium.** Extensions and corrections to the UDC, 2010, n. 32.  
[http://www.udcc.org/ec32\\_2010.htm](http://www.udcc.org/ec32_2010.htm)

Water & Stone. *2011 Open Source CMS Market Share Report: 4th annual report on the industry*. Water & Stone, November 2011.  
<http://www.waterandstone.com/book/2011-open-source-cms-market-share-report>

**Weinberg, Loren.** "Gestión de la experiencia web". *MK: Marketing + ventas*, 2009, n. 249, pp. 58-65.