

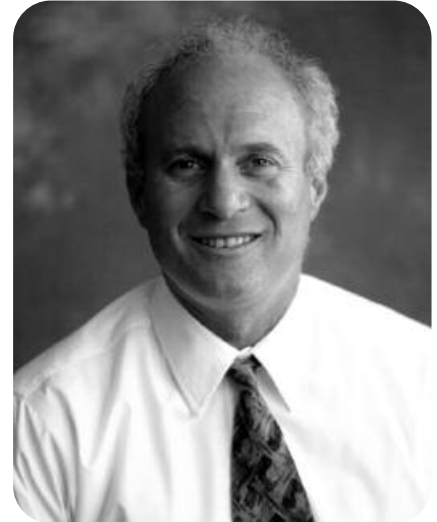
## Bibliotecas, nuevos servicios y tecnología: entrevista con Jerry Kline, *Innovative Interfaces Inc.*

NO ES LA PRIMERA VEZ que la redacción de *EPI* tiene la oportunidad de entrevistar a Jerry Kline, presidente y director ejecutivo de *Innovative Interfaces*, uno de los principales proveedores de sistemas automatizados para la gestión de bibliotecas.

Con motivo de una de sus visitas a Europa, tuvimos la ocasión de tratar con él distintos aspectos relacionados con la evolución de las aplicaciones informáticas para bibliotecas en los últimos años. Sin duda alguna, ha sido un período en el que la generalización de internet ha otorgado nuevas responsabilidades a los profesionales de bibliotecas.

El acceso a los recursos electrónicos, su integración con el catálogo bibliográfico tradicional y la oportunidad de emplazar a la biblioteca en el centro de los siste-

*Innovative Interfaces Inc.* es uno de los principales proveedores de sistemas integrados de gestión bibliotecaria a nivel mundial. Su principal producto, *Millennium*, está siendo utilizado en España por bibliotecas como las de la *Universidad Complutense*, *Granada* o *Sevilla*. Basado en tecnología web y *Java*, funciona con los sistemas gestores de bases de datos *Oracle* o *Innovative DBMS* y el motor de indexación *Altavista* para la búsqueda por palabras clave.

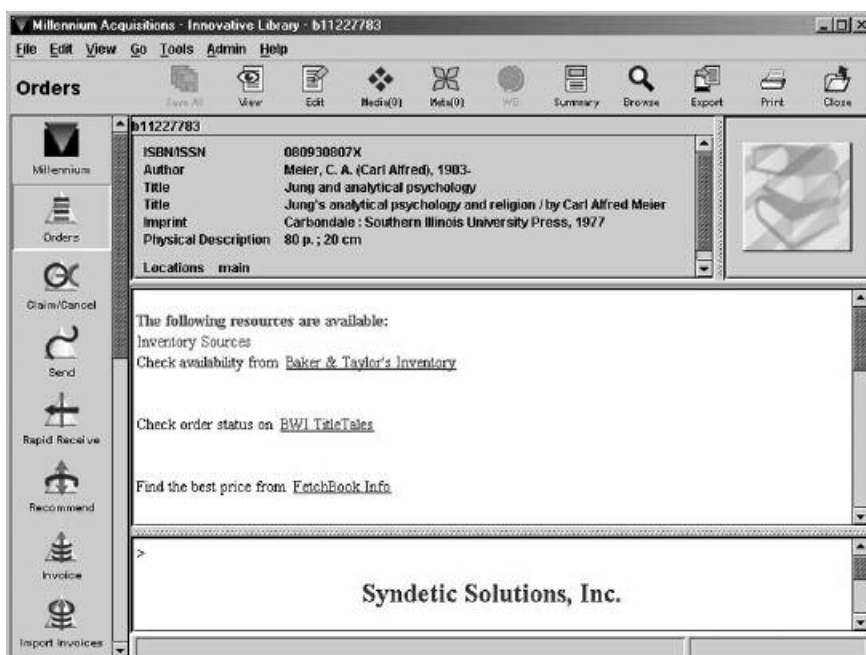


Jerry Kline, presidente de *Innovative Interfaces*

mas de gestión de información de las instituciones se han situado entre las prioridades de los gestores de bibliotecas y centros de documentación.

Como respuesta a los nuevos requerimientos de la comunidad de

usuarios y a las nuevas tendencias en la práctica profesional, los principales proveedores de sistemas integrados de gestión bibliotecaria, y entre ellos *Innovative Interfaces*, han diseñado módulos y aplicaciones complementarias a sus sistemas tradicionales.



El módulo de adquisiciones utiliza los servicios web xml para consultar la disponibilidad de ejemplares en distintas librerías de forma simultánea

«El acceso a los recursos electrónicos y su integración con el catálogo bibliográfico tradicional se han situado entre las prioridades de los gestores de bibliotecas»

En los siguientes apartados revisamos las propuestas de *Innovative* para la gestión de recursos electrónicos, y transcribimos parte de la conversación que mantuvimos con Jerry Kline en torno a las principales tendencias que se pueden identi-

ficar en la evolución de los sistemas integrados de gestión bibliotecaria.

### **Las nuevas oportunidades de la tecnología**

*Innovative Interfaces* ha sido un testigo de excepción de la evolución de las soluciones informáticas para bibliotecas en los últimos veintiséis años. Una de las primeras preguntas que planteamos a nuestro interlocutor se refería a su particular visión sobre la evolución de la tecnología en los últimos años y su repercusión en las bibliotecas. ¿Qué aspectos pueden considerarse claves para facilitar la actividad del personal bibliotecario y la interacción con la comunidad de usuarios?

**«RSS es un vocabulario xml que permite intercambiar titulares de noticias, y cualquier otro tipo de contenidos, en un formato normalizado»**

Tradicionalmente la evolución de la informática aplicada a las bibliotecas se caracterizó por los avances en los medios de almacenamiento físico y la normalización de los formatos de descripción bibliográfica y control de autoridades

(el formato marc, sus variantes nacionales y la consolidación que ha supuesto la adopción de marc21). Posteriormente fue la capacidad de compartir información e interactuar con los usuarios a través de la Red lo que definió las líneas de trabajo de los proveedores.

En la actualidad, debe prestarse atención a la búsqueda de métodos más efectivos de comunicación con los usuarios y en la gestión de repositorios digitales donde se integren y preserven los recursos de información propios y de terceros.

La orientación al servicio, característica de las bibliotecas, hizo que adoptaran con rapidez los nuevos sistemas de comunicación con los usuarios (e-mail, sms, o los auto-servicios web). Dentro de la línea de productos de *Innovative* encontramos distintos ejemplos de utilización de la tecnología para facilitar la interacción entre usuarios y biblioteca. La interfaz *AirPAC* permite acceder al catálogo de *Millennium* desde distintos dispositivos móviles (ordenadores de bolsillo y teléfonos móviles), realizar búsquedas avanzadas en el catálogo, ordenar los resultados, verificar la disponibilidad de los fondos y cursar reservas en línea. También desde *Millennium* se puede hacer

un uso intensivo de la comunicación mediante sms para enviar distintas notificaciones a los usuarios.

En relación a la creciente importancia de los repositorios institucionales, la biblioteca ha tenido que enfrentarse a la necesidad de gestionar y facilitar el acceso a un número creciente de materiales disponibles en formato electrónico y poder compartirlos de forma selectiva con otros centros para facilitar la creación de bases de datos centralizadas orientadas a comunidades de usuarios con unas necesidades más o menos específicas. Esto conlleva el reto de facilitar el acceso a los materiales no sólo desde el opac tradicional, sino también desde otros puntos de acceso a los que los usuarios potenciales pueden recurrir. Los profesionales de la información no sólo deben plantearse el almacenamiento y difusión en línea de los materiales, sino también la necesidad de publicitar y dar a conocer la existencia de los mismos a la comunidad de usuarios, evitando uno de los principales riesgos que amenazan a la biblioteca: las colecciones digitales infrautilizadas.

La respuesta de *Innovative* a estos retos ha sido el diseño de la aplicación *Symposia* para la creación y gestión de repositorios institucionales; también debemos señalar la capacidad de los productos de *Innovative* de intercambiar datos con otros sistemas mediante *RSS*. Siguiendo a **Jerry Kline**, la utilización de estos formatos estándares, basados en xml, pueden ayudar a las bibliotecas a dar a conocer los materiales gestionados en su catálogo y los eventos que organizan de forma desatendida y personalizada para distintos centros y grupos de usuarios.

### **Servicios web y bibliotecas**

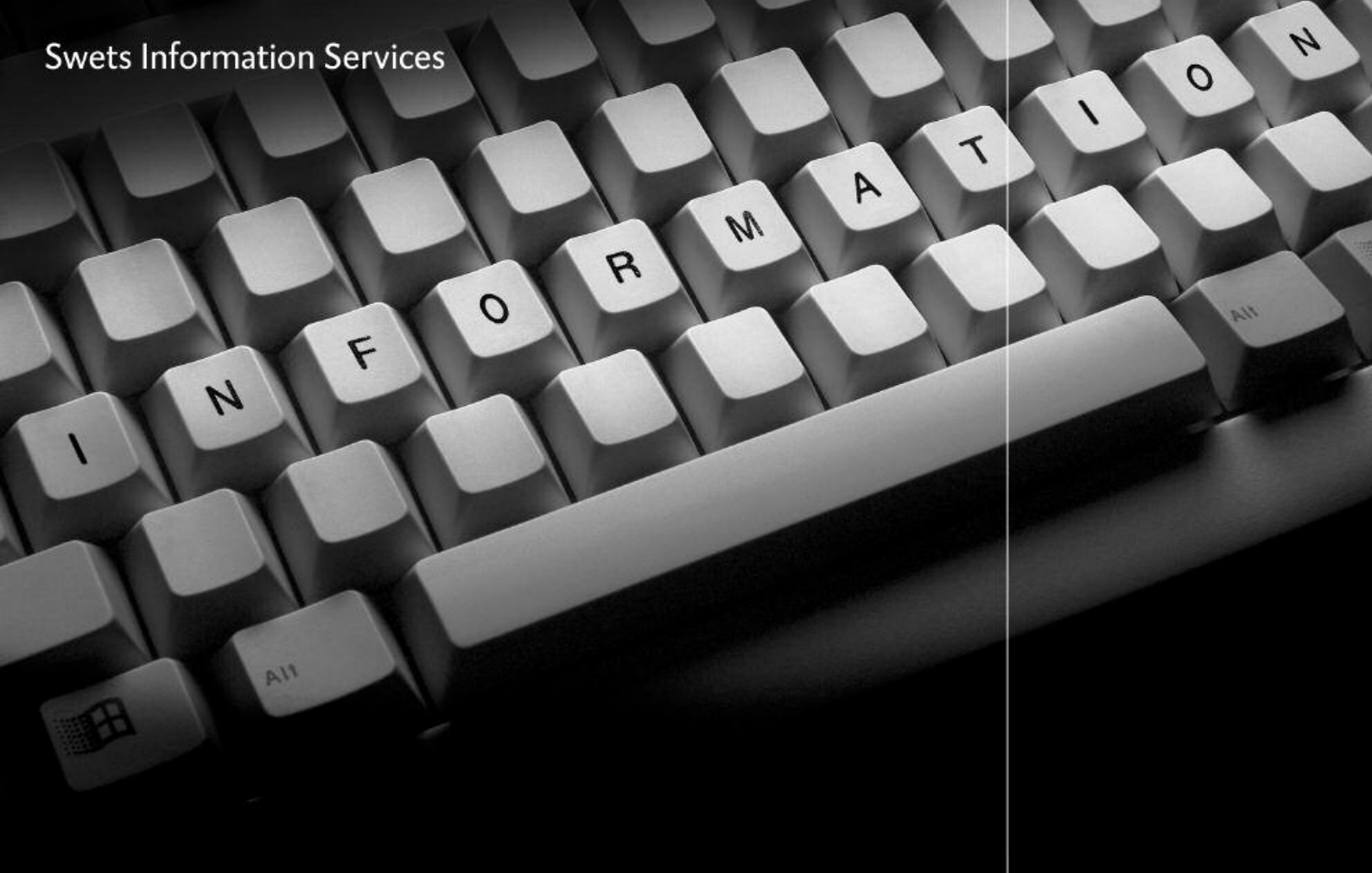
Finalmente, otra de las áreas técnicas que puede ayudar en la obtención de importantes mejoras es

#### **Servicios web**

Permiten la comunicación entre sistemas informáticos a través de la Web y hace posible que un ordenador cliente pueda solicitar a otro remoto la ejecución de un determinado programa o servicio, el cual ejecuta este servicio y envía el resultado obtenido al primer ordenador. El intercambio de mensajes se realiza utilizando formatos y protocolos normalizados (xml, soap y http), lo que facilita su transmisión y procesamiento con independencia de las características técnicas y de los sistemas operativos de los ordenadores que interactúan. En el ámbito bibliotecario se ha propuesto la utilización de servicios web para facilitar el proceso de adquisiciones (véase el caso de *Millennium*). La *Library of Congress* norteamericana ha propuesto una adaptación del protocolo Z39.50 a la tecnología de los servicios web.

<http://www.loc.gov/zing>





**SWETS**

your source of service

**Swets Information Services**  
le proporciona todos los  
servicios necesarios para la  
gestión de sus suscripciones

Gestionar las suscripciones de su empresa se ha convertido en un proceso largo, complejo y costoso, debido al elevado número de publicaciones, revistas y periódicos recibidos diariamente. Actuando como enlace entre los proveedores de contenido, los usuarios y usted, Swets Information Services le ayuda a gestionar sus suscripciones con una eficaz tecnología de vanguardia. Cualquiera que sean sus necesidades, le ofrecemos un único y personalizado punto de contacto para todas sus suscripciones. Si desea obtener un mayor control, ahorrar costes y ganar en comodidad, visite su fuente de información en [www.swets.com](http://www.swets.com)

**Swets Information Services**

c/ Nàpols 227, 2<sup>a</sup> planta  
08013 BARCELONA  
Tel: 93/ 208 19 70  
Fax: 93/ 208 19 71

## Repositorios institucionales y archivos abiertos

Los repositorios institucionales constituyen la base para crear un archivo abierto. Éstos pueden definirse como bases de datos centralizadas que reúnen descripciones de recursos que han sido facilitadas por distintas bibliotecas o centros de documentación. En un archivo abierto se cuenta con una red de centros que facilitan descripciones de recursos que las vuelcan a un repositorio común que permitirá la consulta a las descripciones facilitadas por los distintos centros que participan en el proyecto.

El concepto de archivo abierto tiene como objetivo facilitar el intercambio de información y permitir la publicación de contenidos de forma fácil y poco costosa. La iniciativa más relevante en el área es la llamada *Open Archives Initiative* u *OAI*.

*OAI-PMH (Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting)* es un protocolo para automatizar el intercambio desatendido de descripciones entre los distintos centros que participan en el archivo abierto. Se basa en el uso de *http* como medio de transporte físico, y en el intercambio de datos en formato *xml* para facilitar su tratamiento informático.

la utilización de los servicios web, ya que facilitan el intercambio automático, desatendido, de datos entre aplicaciones conectadas a la Red utilizando formatos de intercambio normalizados. Las aplicaciones informáticas pueden hacer uso de esta tecnología para automatizar tareas que antes requerían la intervención humana. *Innovative* ha añadido funcionalidades basadas en los servicios web a sus módulos de adquisiciones y control de seriadas.

**«Las herramientas informáticas deben ofrecer las funciones necesarias para emplazar a las bibliotecas en el centro del ecosistema de información de las comunidades a las que sirven, garantizando el máximo control sobre los recursos que se gestionan»**

En el caso de las publicaciones periódicas, *Serials e-Checkin* está pensado para el control de las recepciones de revistas, sean impresas o electrónicas. El proveedor debe transmitir a la biblioteca un documento *xml* con la información de los números tramitados (este docu-

mento recibe el nombre de *Electronic Paking Slip* o *EPS*). *Millennium* procesará de forma automática este *albarán electrónico* para actualizar la información sobre la recepción de las revistas disponibles en el centro. En el caso de revistas electrónicas la notificación del envío debe sustituirse por una de disponibilidad; en cuanto se tramite esta notificación la url del fascículo estará disponible de forma inmediata desde el *opac*.

La segunda área donde *Innovative* ha aplicado los servicios web y el intercambio de datos *xml* con fines administrativos es la gestión de adquisiciones con *Inventory Express*. Este módulo permite conectar *Millennium* con distintos proveedores. La primera implementación, desarrollada con éxito en EUA, incluyó enlaces con los proveedores norteamericanos *Baker & Taylor* y *BWI*; posteriormente se añadieron a la lista *Ingram*, *Amazon.com* y *Brodart*.

<http://www.btol.com>

<http://www.bwibooks.com>

Los usuarios de este módulo cursan una consulta escribiendo el ISBN del libro que se desea adquirir desde *Millennium*, comprobándose en primer lugar la existencia de la obra en el catálogo para posteriormente enviar un mensaje a los sistemas de los proveedores, recibir

las respuestas en tiempo real y mostrar un listado con los resultados devueltos por cada uno de ellos. Desde esa página, el bibliotecario podrá seleccionar la oferta adecuada y tramitar la orden de compra; *Millennium* volcará los datos bibliográficos del libro en cuestión en formato *marc* del catálogo del proveedor a su base de datos, evitando la necesidad de teclearlos una y otra vez.

Estos son sólo unos ejemplos de las oportunidades que ha abierto la tecnología. **Jerry Kline** señala como, con toda certeza, la comunidad bibliotecaria ideará nuevas formas de aplicar estas tecnologías para mejorar la eficacia de sus procesos de trabajo.

### El código abierto en bibliotecas. ¿Una alternativa real?

Otra de las preguntas obligadas hizo referencia a las aplicaciones de código abierto y a su posible aplicación en bibliotecas. Para **Jerry Kline**, el código abierto debe interpretarse desde una doble perspectiva.

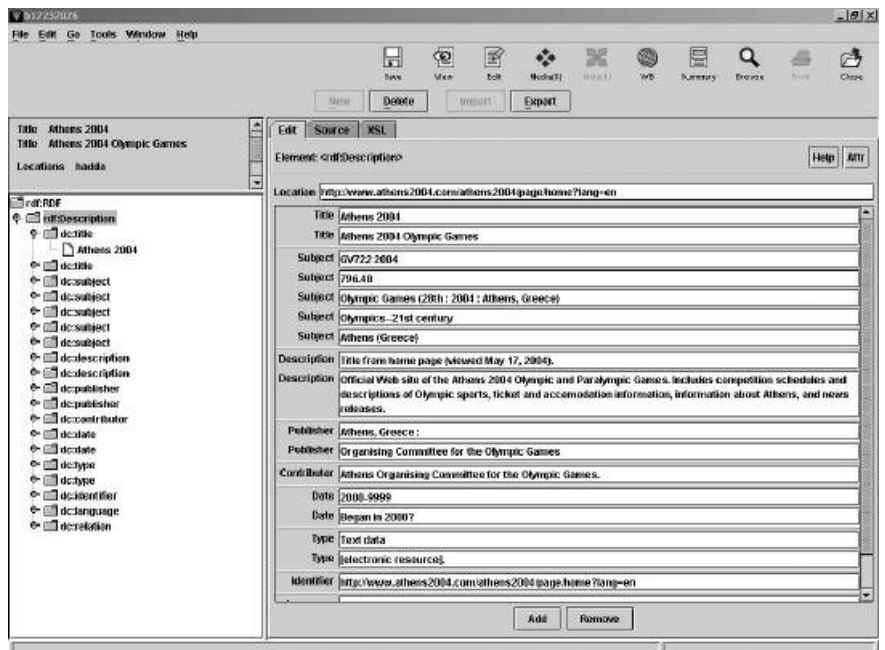
Por una parte, es correcto afirmar que en ciertos contextos es una opción a tener en cuenta, como demuestra la consolidación que han logrado algunas aplicaciones desarrolladas bajo este paradigma (por ejemplo el servidor web *Apache* o

el sistema operativo *Linux*). Pero no es correcto afirmar que constituye una solución universal para cualquier problema de automatización, y en su implementación debe sopesarse con el debido rigor los costes reales que conlleva la adopción de este tipo de aplicaciones.

**«Debe prestarse atención a la búsqueda de métodos más efectivos de comunicación con los usuarios y en la gestión de repositorios digitales que integren y preserven los recursos de información propios y de terceros»**

La mayor parte de los gastos vendrá originada por el gran esfuerzo que debe comprometerse a hacer la institución que adopta aplicaciones de código abierto: será preciso dedicar recursos adicionales para garantizar la evolución futura del software y el nivel de soporte adecuado para los usuarios finales. Los costes de este “compromiso” pueden exceder con creces los de una aplicación comercial.

En el caso de las bibliotecas, los proveedores comerciales cuentan con una experiencia adquirida y



*Junto al tradicional marc, los sistemas de Innovative permiten la catalogación de recursos en Dublin Core*

con la dedicación exclusiva de recursos cualificados para garantizar la evolución de la aplicación a medio y largo plazo, lo que constituye un factor diferencial frente a cualquier alternativa basada en el código abierto.

En esta misma línea, **Kline** destaca la ventaja que supone el hecho de que la evolución de los productos sea el resultado de la estrecha colaboración entre un proveedor dedicado y una comunidad de usuarios. En un sistema de código abierto, su evolución puede depender de la buena voluntad y de las decisiones arbitrarias de un número limitado de personas ajenas a las institu-

ciones que realmente utilizan el software.

### **La evolución hacia la biblioteca digital**

La necesidad de evolucionar hacia el concepto de “biblioteca digital” es otro de los aspectos que ha acaparado una mayor atención en los últimos años. Pero basta cotejar unos pocos artículos para ver que, cuando se habla de este tema, podemos estar haciendo referencia a cosas muy diferentes: ¿bibliotecas que ofrecen acceso a materiales en formato electrónico y texto completo? ¿que utilizan internet para gestionar la comunicación con la comunidad de usuarios? ¿centros que ofrecen servicios de referencia a través de la Red?

Encontrar múltiples definiciones para este concepto y distintas iniciativas que, a pesar de sus diferencias, pueden considerarse de forma válida “proyectos de biblioteca digital”, demuestran que no estamos tratando únicamente una cuestión tecnológica.

Para **Jerry Kline**, la biblioteca digital de hoy sería aquella que considera la mejor forma de aplicar la tecnología para satisfacer las ne-

### **Estrategias de preservación digital**

El objetivo es garantizar la capacidad de localizar y utilizar documentos digitales en el futuro, con independencia de los cambios y avances que se produzcan en los formatos, hardware, software y dispositivos de almacenamiento.

Incluyen distintas prácticas, como el rejuvenecimiento de los soportes (es decir, la migración de los documentos a otros dispositivos de almacenamiento más novedosos para evitar su obsolescencia) o la preservación de las aplicaciones informáticas que se utilizaron para crear dichos contenidos. El uso de formatos normalizados es otro de los aspectos que contribuyen positivamente a la preservación de los contenidos digitales.

### **CNRI Handle System**

Uno de los problemas de la publicación de contenidos en la Red es la volatilidad de las urls, al estar basadas en la localización física de los documentos. Si movemos los documentos a otro servidor o a otra ruta física, o cambiamos el nombre de una carpeta, es posible que dejen de estar accesibles. Para solucionar este problema se han propuesto distintas opciones, entre ellas el *CNRI Handle System*.

De forma simplificada, diremos que estos sistemas se basan en la gestión de un directorio donde se almacenan “nombres de recursos” y su localización física. Los sistemas que quieran establecer enlaces a los recursos registrados en estos directorios no tendrán que conocer su localización física o url, sino que utilizarán un alias para hacerles referencia. Cuando sea preciso acceder a ellos o se “active” un enlace, el sistema solicitará al directorio la “resolución” del nombre o alias, y el directorio redirigirá la petición a la localización física correcta. Obviamente, este tipo de soluciones requieren el compromiso por parte de los proveedores de contenido de mantener los directorios actualizados y reflejar en ellos los cambios que se produzcan en la ubicación física de las páginas y recursos de información que publican.

El sistema del *CNRI*, llamado *Global Handle Service*, gestiona una red de servicios de localización locales, viniendo a ser algo similar a un “directorio de servicios de localización”.

<http://www.handle.net>

cesidades y expectativas de la comunidad de usuarios. En la situación actual, la biblioteca no es el único medio de acceso a recursos de información, por lo que cobra especial importancia ser capaces de comprender y satisfacer estas necesidades; también debemos ser precavidos en la utilización de la tecnología: tanto un defecto como un exceso pueden tener un efecto negativo en este propósito.

---

**«En el entorno digital resulta crítico prestar atención a las tendencias en la normalización de formatos que ya, a día de hoy, permiten compartir información con facilidad y economía»**

---

Esto nos lleva a considerar la necesidad de establecer un enfoque orientado a la mejora continua de los servicios que, integrados, formarán parte de nuestra oferta de “biblioteca digital”. Se trata de un enfoque similar a la estrategia de desarrollo de productos seguida por *Innovative*. La empresa presidida por nuestro interlocutor desarrolla

sus productos e incluye mejoras progresivas año tras año como resultado de un trabajo próximo a los distintos grupos de usuarios. De la misma forma, las bibliotecas deben determinar con exactitud qué está funcionando y qué aspectos pueden mejorarse para ajustar de forma gradual su oferta de servicios digitales. Esta evolución progresiva está llamada a obtener excelentes resultados y soluciones prácticas.

A parte de esta aproximación, **Jerry Kline** también señala cómo el concepto de “biblioteca digital” tiene una doble perspectiva. No se trata únicamente de ofertar unos servicios basados en la tecnología. También existe la posibilidad de situar a la biblioteca en el centro de ecosistema de servicios de información ofertados por una institución.

La concentración del acceso a múltiples recursos de información a través de la biblioteca constituye una interesante oportunidad, y el concepto de “portal bibliotecario” ha venido cobrando importancia en los últimos años. Las herramientas informáticas deben ofrecer las funciones necesarias para garantizar el control sobre los recursos tanto internos como externos que se gestionan, y ser capaces de integrar infor-

mación y dar acceso a recursos externos respetando las políticas de seguridad y control de acceso definidos por la institución.

Tampoco debemos obviar la posibilidad de usar la biblioteca como un canal que facilite la comunicación entre los usuarios. *Innovative* está trabajando en distintos módulos pensados para la creación de portales en torno al opac tradicional. Por ejemplo, desde mediados de este año está disponible en *Millennium* la función *Patron Ratings*, que permite a los usuarios valorar los materiales registrados en el catálogo y compartirlas con otros. Según **Kline**, “reconocer los aspectos sociales de la biblioteca es importante; sin duda alguna, se trata de una de las áreas donde las bibliotecas pueden desarrollar nuevos servicios con la ayuda de la tecnología actual”.

Otros casos donde *Innovative* ha colaborado en la creación de portales bibliotecarios lo encontramos en la *Yale University Law Library*. *Millennium* ofrece la capacidad de integrar en el opac contenidos externos mediante RSS, y sus usuarios pueden acceder a *Millennium* usando la misma contraseña que utilizan para acceder otros si-

tios y redes de la institución, de forma integrada mediante tecnología *LDAP*.

Pero donde las necesidades de integración se hacen más evidentes es en el entorno académico. En este contexto, un proyecto desarrollado con la *University of North Carolina*, Wilmington, ha permitido integrar en el opac unos mil cuatrocientos materiales docentes usando una herramienta que describiremos posteriormente: *XML Harvester*.

**«Los repositorios institucionales pueden verse como una extensión a los archivos administrativos, en cuanto preservan los materiales originados en el desarrollo de su actividad docente, y dan fe de la culminación de proyectos de investigación»**

Estos objetos digitales forman parte de los materiales que constituyen el currículo de las distintas titulaciones y cursos ofertados por la

universidad, incluyendo imágenes, gráficos interactivos, demostraciones, etc. Podemos consultar unos resultados similares a los obtenidos en este proyecto en la url de *iLumina*.

<http://www.ilumina-dlib.org>

Continuando en el área académica, *Millennium* también está completando una integración con la aplicación *Blackboard*, dedicada a la gestión de la formación en línea. En este caso, los estudiantes y profesores pueden acceder y realizar búsquedas en el catálogo de *Millennium* desde el software de *Blackboard* a través del cual acceden a los cursos virtuales.

### **La oferta de *Innovative* para gestionar la biblioteca virtual**

La oferta de *Innovative* para la creación y gestión de servicios virtuales se estructura en torno a distintos productos, a algunos de los cuales hemos hecho referencia en los anteriores apartados. *MAP* y *MediaSource* constituyen las dos principales aplicaciones, a las que hay que añadir el módulo *XML Server* y *Symposia*, publicado recientemente y orientado a la gestión de los repositorios institucionales.

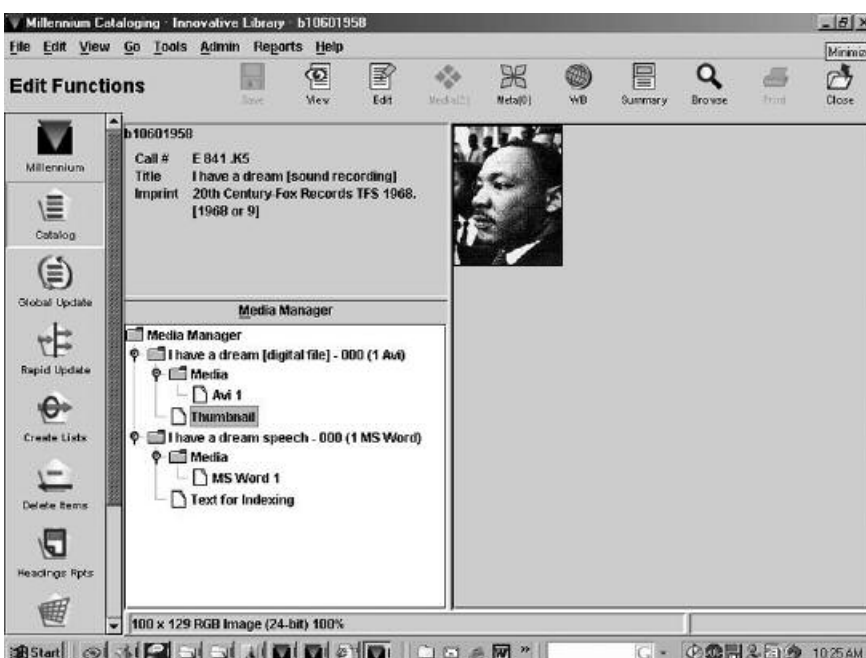
### **Symposia. La gestión de repositorios institucionales**

Una de las últimas tendencias en las bibliotecas vinculadas a las instituciones docentes y de investigación es la gestión de los llamados repositorios institucionales. Reúnen la documentación generada en formato digital por los miembros de la propia organización, garantizando el acceso a unos materiales que de otra forma resultarían de difícil acceso; también contribuyen a su preservación, al quedar almacenados en un único repositorio o base de datos gestionada de forma centralizada sobre la que se realizan las tareas necesarias de mantenimiento y control.

**«Las aplicaciones informáticas hacen uso de los servicios web para automatizar tareas que antes requerían la intervención humana. Innovative los ha aplicado en nuevas funciones de sus módulos de adquisiciones y control de seriadadas»**

Las ventajas sociales que presentan se encuentran en el incremento del número de contribuciones disponibles para la comunidad y en la posibilidad de ofrecer un acceso inmediato a los resultados de la investigación, evitando los costes, restricciones y dilaciones asociadas a los canales de publicación tradicionales, que pueden afectar negativamente e incluso comprometer la visibilidad de los trabajos científicos.

Para las instituciones constituyen una interesante herramienta para facilitar la comunicación docente y contribuyen a su prestigio dando



Media Manager permite asociar distintos componentes multimedia (texto, imagen, audio, etc.), en torno a una única unidad

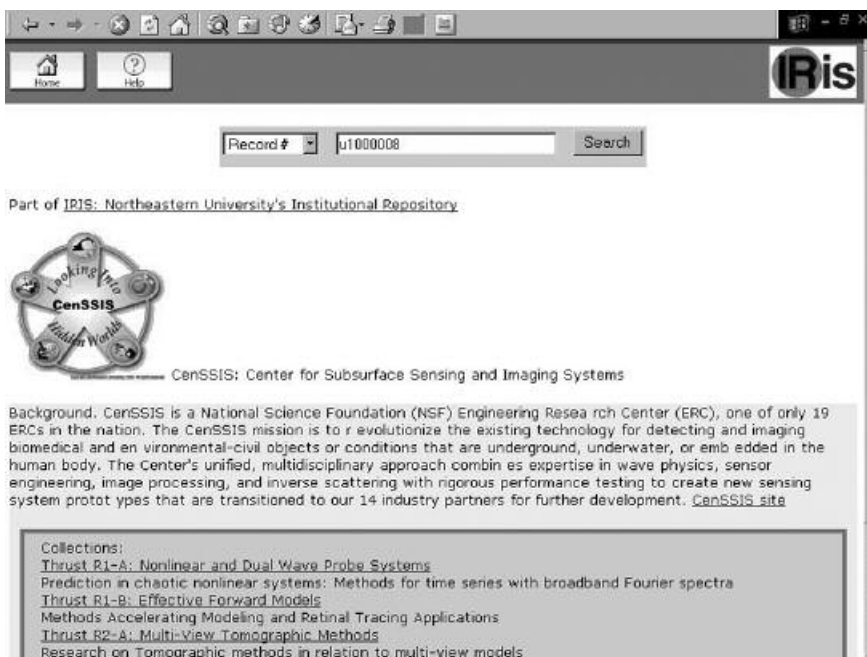
a conocer su producción intelectual y científica.

Las actividades básicas en la creación y gestión de un repositorio institucional incluyen la captura, almacenamiento e indexación de los documentos electrónicos, su preservación, distribución y acceso a través de una interfaz de búsqueda en línea. Se trata, por lo tanto, de unas tareas similares a las que se realizan en los módulos de catalogación y opac de un sistema integrado de gestión bibliográfica. Las principales diferencias consisten en que el repositorio gestiona documentos electrónicos, y no sólo las descripciones o metadatos de los mismos.

También encontramos otra diferencia en la preferencia a utilizar unos metadatos u otros en la creación de las descripciones. Frente al formato marc usado en la creación de registros bibliográficos tradicionales, la descripción de recursos en internet ha potenciado el uso de sistemas alternativos como Dublin Core, MODS (*Metadata Object Description Standard*) o EAD (*Encoded Archival Description*), éste último en el caso de la documentación de archivo.

**«No es correcto afirmar que el código abierto constituye una solución universal para cualquier problema de automatización. Debe sopesarse con el debido rigor los costes reales que conlleva»**

*Symposia* es la solución propuesta por *Innovative* para la gestión de estos repositorios. La empresa desarrolló el producto en colaboración con la red de bibliotecas de la *Northeastern University* de EUA. Se ha presentado como una alternativa para aquellos centros que no disponen de los recursos ni



La creación y gestión de repositorios institucionales se ha convertido en una prioridad para bibliotecas y centros de documentación

de la capacidad técnica para instalar y mantener un sistema de repositorio institucional de código abierto (recordamos que sí existen alternativas de este tipo en esta área como *DSpace*). Así se señala en la nota de prensa publicada en junio del 2004 mediante la cual se comunicaba la adopción de este acuerdo entre la biblioteca universitaria e *Innovative*: tras una investigación de distintas alternativas de más de un año, la biblioteca decidió optar por la opción que consideraron más fiable y que suponía menos costes a medio y largo plazo.

<http://www.dspace.org>

En España, *Innovative Interfaces* y el *Consortio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas* han iniciado un proyecto piloto para configurar *Symposia* para adecuar su uso a las necesidades de consorcios de bibliotecas.

Las funciones de *Symposia* incluyen el almacenamiento de contenidos, su descripción e indexación, los procesos de validación y aprobación previos a su publicación definitiva así como el módulo de consulta y acceso, en el que se pueden aplicar distintas reglas y restriccio-

nes para controlar el acceso a los documentos.

Además permite gestionar distintas comunidades o grupos de usuarios, cada una de ellas con un número variable de colecciones. Los mecanismos de acceso incorporan la búsqueda a texto completo, acotada a los metadatos asignados por el catalogador y la visualización de listados de los títulos o de otros metadatos atribuidos a los documentos. Mediante estos medios, los usuarios autorizados podrán acceder tanto a las páginas con los metadatos del documento como a su texto completo. El sistema permite habilitar una página web donde los usuarios autorizados podrán dar de alta sus contribuciones.

Su módulo de administración (desarrollado en *Java*, al igual que *Millennium*) permite a los administradores la creación y el mantenimiento de comunidades, colecciones y usuarios, o la asignación de permisos para subir documentos, leerlos, describirlos y autorizar su publicación.

Para facilitar la integración de contenidos procedentes de otros repositorios, es capaz de intercambiar

descripciones de recursos mediante los protocolos *OAI-PMH* y el *CN-RI Handle System*. La evolución prevista del producto incluye el control de versiones de los documentos y el soporte a otros vocabularios y sistemas de metadatos emergentes.

Para concluir este apartado, diremos que los contenidos de *Symposia* pueden consultarse de forma integrada con el opac de *Millennium*, o como una base de datos aparte, independiente. En el primer caso la búsqueda integrada se basa en el módulo *MetaFind*, que describimos en apartados siguientes.

### **Repositorios y preservación digital**

La importancia creciente de los repositorios institucionales viene acompañada de la necesidad de garantizar su preservación. Esta labor debe verse (según **Jerry Kline**) como una extensión lógica y previsible de las funciones tradicionales de la biblioteca.

Cuando hablamos de preservación no sólo nos referimos a la longevidad de los dispositivos de almacenamiento, sino también a las prácticas que garanticen el acceso a los materiales disponibles en formato electrónico en un futuro, ante el riesgo de que dichos formatos y las aplicaciones usadas actualmente para su lectura queden obsoletos.

---

**«Patron Ratings permite a los usuarios evaluar los materiales registrados en el catálogo y compartir estas valoraciones con otros usuarios»**

---

Otros aspectos como la volatilidad de las urls o el uso de formatos propietarios también impactan negativamente en la capacidad de preservar dichos materiales. *Innovative* ha considerado estos aspectos en el diseño de *Symposia* incor-

porando urls permanentes y soportando formatos de metadatos normalizados.

### **MetaSource**

Otra aplicación que debemos citar es *MetaSource*, dirigida a la gestión de colecciones digitales locales, y compuesta por tres módulos complementarios: a) *Millennium Media Management*, b) *Metadata Builder* y c) *Xml Harvester*.

El primero de ellos está destinado al mantenimiento y almacenamiento de colecciones digitales formadas por documentos en distintos formatos (texto, sonido, audio, imágenes jpeg, tiff multi-página, etc.) con la opción de ser consultados desde el opac de *Millennium*. Otras características de este módulo son la creación automática de vistas en miniatura de documentos multi-página o la posibilidad de volcar a la base de datos las imágenes resultado de un proceso de escaneado.

En el caso de *Metadata Builder*, se trata de facilitar la creación de descripciones de los recursos digitales usando el lenguaje xml (*EAD* y *Dublin Core*), su enlace con los recursos digitales almacenados en *Millennium Media Management* y posterior indexación. Permite la creación directa de registros xml desde una plantilla donde el catalogador registrará los metadatos del recurso. A parte de crear la descripción desde este editor, también permite seleccionar archivos xml existentes (*EAD* o *Dublin Core* cualificado) y volcarlos directamente al catálogo. Con el editor es posible modificar los documentos xml mediante un formulario (edición asistida) o directamente. Al igual que sucede con *Symposia*, los registros creados con *Metadata Builder* pueden constituir una base de datos independiente o integrarse en el catálogo general de la biblioteca.

El formato de visualización de los registros desde el opac de búsqueda se controla mediante unas

hojas de estilo *XSLT (eXtensible Stylesheet Language-Transformation)* personalizables por la biblioteca.

---

**«Los repositorios institucionales constituyen una interesante herramienta para facilitar la comunicación docente y contribuir al prestigio de la institución, al dar a conocer su producción intelectual y científica»**

---

El tercer módulo que integra *MediaSource* es *Xml Harvester*. Permite la descarga de documentos xml que contienen descripciones de recursos basadas en *Dublin Core* o *EAD* desde servidores remotos, su conversión a marc y posterior volcado al catálogo de *Millennium*. La biblioteca puede definir las reglas que guiarán la descarga de las descripciones xml (servidores origen de los datos, frecuencia de las descargas, etc.). Se trata de un módulo orientado a la integración en el opac de descripciones xml de recursos remotos.

### **Xml Server**

Permite la catalogación dinámica e integración en el catálogo de documentos xml externos (*Dublin Core* y *EAD*). Lógicamente, no es ésta la única dirección en la que se debe facilitar la integración. Para que *Millennium* pueda actuar también como proveedor de registros en formato xml que permitan su integración en catálogos y bases de datos de terceros, *Innovative* desarrolló el módulo *Xml Server*.

Su función es traducir de manera dinámica los registros del catálogo de *Millennium* a formato xml. El sistema externo que desee descargar la información del catálogo de

*Millennium* en formato xml deberá solicitar al servidor *Millennium* una url indicando qué registros quiere obtener así como las credenciales para acceder a los datos. En esta url se pueden especificar búsquedas acotadas a campos (autor, título, etc.) o solicitar registros individuales mediante su identificador; también se puede indicar la forma en la que deben ordenar los registros recuperados (orden alfabético, cronológico o por relevancia). En respuesta, *Xml Server* generará un documento xml con los registros recuperados por la búsqueda.

### **MAP (Millennium Access Plus)**

La oferta de *Millennium* para la gestión de colecciones digitales se completa con este producto, orientado a la gestión de recursos digitales facilitados por proveedores y editores externos (revistas electrónicas principalmente). Incluye tres módulos: a) *WebBridge*, b) *MetaFind* y c) *Web Access Management*.

**«La preservación de los contenidos digitales debe verse, según Jerry Kline, como una extensión lógica y previsible de las funciones tradicionales de la biblioteca»**

*WebBridge* facilita la navegación entre los recursos de información gestionados por la biblioteca generando de forma dinámica enlaces entre recursos locales o remotos. Mediante un clic, el usuario accede a los contenidos disponibles en otras bases de datos locales o remotas y a recursos web que pueden resultar de su interés. Los enlaces se generan a partir de los criterios de búsqueda especificados por el usuario, los metadatos de los registros recuperados inicialmente, y una serie de reglas definidos por los bibliotecarios. Puede verse como

una forma de implementar un servicio de referencia digital, al facultar al personal de la biblioteca la creación de enlaces a recursos adicionales, que pueden ser de su interés y que inicialmente no fueron considerados por el usuario.

**«WebBridge puede verse como una forma de implementar un servicio de referencia digital, al permitir al personal de la biblioteca la creación de enlaces a recursos adicionales, que inicialmente son desconocidos por el usuario»**

*MetaFind* permite lanzar búsquedas contra distintas fuentes de datos de forma simultánea, entre las cuales pueden encontrarse bases de datos, buscadores de internet, servidores Z39.50 o servidores web remotos. Los resultados se mostrarán de forma integrada con una clara identificación de su procedencia y enlaces que facilitan el acceso al recurso. El sistema realiza los controles oportunos para comprobar si el usuario dispone de los permisos necesarios para acceder a cada fuente de información y permitir o restringir el acceso a los mismos. La gestión de las identificaciones y la autenticación de usuarios frente a otras bases de datos se realiza mediante *Web Access Management*, el tercero de los módulos que configuran la solución *MAP*.

Para completar esta breve descripción, únicamente señalaremos que si bien *MAP*, *MediaSource* y *Symposia* constituyen productos independientes, pueden utilizarse y trabajar de manera conjunta. Por ejemplo, una consulta lanzada o un enlace generado desde *MAP* podrán recuperar registros gestionados en *MediaSource* o *Symposia*. Se trata por lo tanto de distintos módu-

los que constituyen soluciones incrementales a los distintos retos que se debe afrontar en el diseño de una biblioteca digital.

## **Conclusiones**

En los anteriores apartados hemos realizado una revisión de los distintos módulos y aplicaciones que configuran la propuesta de *Innovative* para la gestión de colecciones digitales, bajo la guía de **Jerry Kline**, presidente y director ejecutivo de la empresa.

La oferta de productos viene a dar respuesta a las distintas tendencias que se han manifestado en el ámbito de las bibliotecas en los últimos años, y que demuestran la madurez de internet así como un nuevo posicionamiento de la biblioteca en el sistema de información global de las instituciones. La gestión de la documentación generada internamente, su intercambio y agregación gracias al uso de formatos normalizados (xml, RSS, EAD, etc.) y los estándares para asegurar el acceso a recursos heterogéneos desde una única interfaz de búsqueda abren nuevas posibilidades a las bibliotecas para mejorar la calidad de los servicios ofrecidos a la comunidad de usuarios. Tras veintiséis años de evolución y trabajo conjunto con múltiples centros, podemos seguir afirmando que la tecnología sigue siendo, para las bibliotecas, una más que interesante oportunidad.

Para obtener más información sobre los productos y servicios de *Innovative*, es posible contactar con:

**Maryvonne Enjolras**, sales director,  
*Southern Europe. Innovative Interfaces Ltd.*

*Basilica, 19 – 9, 28020, Madrid.*

*Tel.: +34-917 410 621;*

*fax: 917 429 885*

*maryvonne@iii.com*

*http://www.iii.com*