

Horizontes de la integración de contenidos para la EAD a partir de la normalización en las tecnologías de integración de referencias bibliográficas.

David Mouriño Carrillo

Lic. Estudios Latinoamericanos. UNAM

Gerente de Proyectos Especiales. Grupo Difusión Científica

dmourino@difusion.com.mx

Resumen

Las bibliotecas universitarias en el contexto de la sociedad del conocimiento adoptan o desarrollan sistemas y aplicaciones con base en protocolos de comunicación y formatos estandarizados. La creciente aplicación de estas tecnologías ha permitido:

- hacer accesibles y visibles los catálogos bibliográficos de diversas instituciones,
- integrarlos en motores de búsqueda especializados y otras herramientas de gestión bibliográfica y
- formar catálogos colectivos virtuales.

Estos procesos abren una línea importante de oportunidades para la integración de estas fuentes con los sistemas de administración del conocimiento soportados en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones. En el horizonte de esta integración podemos vislumbrar el uso intensivo de programas de administración bibliográfica para la investigación, la integración de motores de búsqueda especializados en las plataformas de educación virtual, o la diseminación selectiva de información a través de tecnologías inalámbricas móviles y enlaces dinámicos .

Este trabajo explora las posibles aportaciones del proceso de normalización de la información en las bibliotecas universitarias a los sistemas y programas de educación a distancia soportada en Internet.

Introducción. El aprendizaje y las fuentes electrónicas

A través de Internet es posible acceder a una impresionante colección de datos, presentada en las más disímiles formas: textos, imágenes, sonidos. La riqueza de esta colección estriba en la posibilidad de interpretar la información contenida en esos datos y convertirla en conocimiento (Cornella, 2002).

La educación, presencial y a distancia, se apoya cada vez más de la Internet como fuente documental. Sin embargo, ciertos factores dificultan el uso académico de la información recuperada a través de esta vía: lo variable de la calidad, la imprecisión de los resultados, la movilidad en la localización (Miranda, 2000). El desarrollo acelerado y caótico de los contenidos en Internet hace necesaria la aplicación de criterios de procesamiento de la información, para integrarla en proyectos de educación virtual, pero también presencial.

El éxito de un programa académico depende en mucho de los insumos de información a los que una comunidad de aprendizaje tenga acceso y de la gestión inteligente que esta comunidad haga de estos insumos. Las instituciones desarrollan, suscriben, comparten e

intercambian fuentes de información electrónica. En las extensiones virtuales de las escuelas conviven contenidos propios, suscritos y libres.

En ese sentido es menester dotar de coherencia las fuentes de información previstas para un programa específico. Debe preverse que la información sea pertinente, relevante y accesible a la comunidad que interactuará en el proceso de aprendizaje; debe desarrollarse un sistema de acceso a la información, acorde a las necesidades y habilidades de una comunidad académica dada.

Los protocolos y formatos para la normalización de información.

La integración de fuentes de información relevantes para una comunidad depende de la comunicación entre sistemas de información de diversa índole: Catálogos de bibliotecas públicas, bases de datos gubernamentales, bases de datos suscritas individual o institucionalmente, servicios de entrega de documentos.

La necesidad de que estos sistemas sean capaces de comunicarse e integrarse ha provocado diversas iniciativas de normalización de la información electrónica. Desde 1995, el Gobierno Federal de los Estados Unidos de Norteamérica promulgó la creación del *Government Information Locator Service* (GILS), el cual estableció los parámetros en los que los registros de información debían ser capturados en los sistemas de información pública. A partir de la aplicación de normatividad internacional, GILS sentó las bases para identificar, localizar y describir información pública de las diferentes entidades gubernamentales de los Estados Unidos; logrando así, la integración de un catálogo de fuentes descentralizadas.

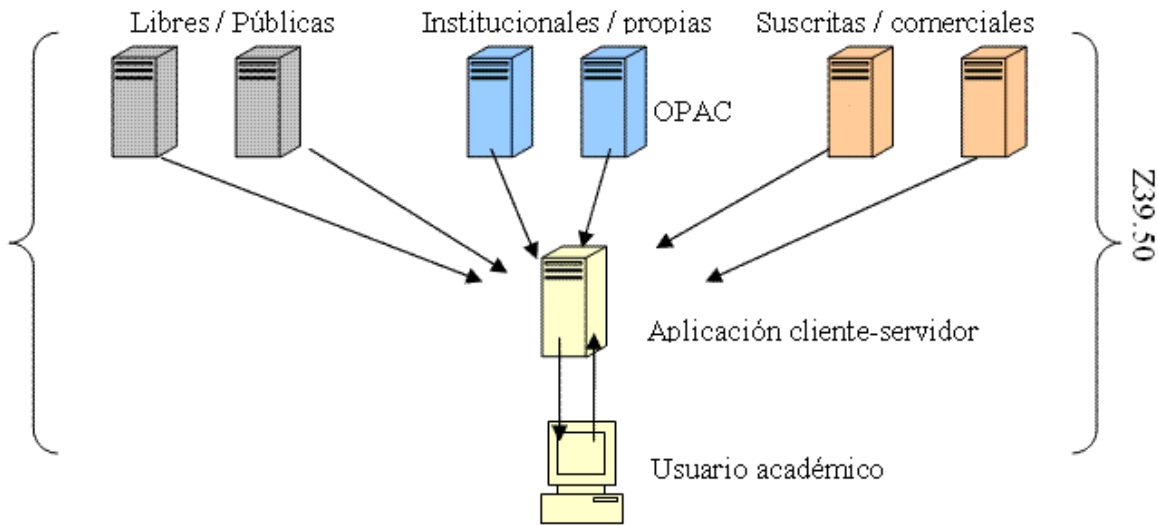
La experiencia metodológica de GILS sirvió, años más tarde, para la creación del *Localizador de Información de Salud* (LIS) por parte del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (Miranda, 2000). Esta iniciativa ha permitido integrar los recursos de información médica de 8 países latinoamericanos con otras fuentes internacionales, logrando así un catálogo descentralizado que ofrece contenido en tres idiomas (español, portugués e inglés).

En la base de estas experiencias exitosas de integración de información está la normalización de la información a partir de la adopción de modelos basados en la norma ANSI/NISO z39.50 (Hitchcock, 2002). Este protocolo es una norma nacional norteamericana (pública), destinada a la recuperación de información. Recibe reconocimiento internacional a partir de la aprobación de su equivalente técnico, la ISO 23950.

En base a esta norma de comunicación, diferentes sistemas de publicación y distribución de contenidos han construido su infraestructura virtual. De igual manera, el software de gestión bibliotecaria ha evolucionado a partir de una base normalizada de metadatos.

Cómo trabajan estos protocolos

Los metadatos son, textualmente, información sobre la información; datos secundarios (autor, título, publicación, año) que refieren a un dato relevante, la información misma. A partir de una sintaxis normalizada en estos metadatos (formatos, como *Dublín Core* y protocolos como *Z39.50*) es posible que diferentes bases de datos (públicas, comerciales, institucionales) se comuniquen y aporten resultados integrales y homogéneos (Veen, 2001).



La normalización internacional de fuentes de información ha provocado en los últimos años, procesos importantes:

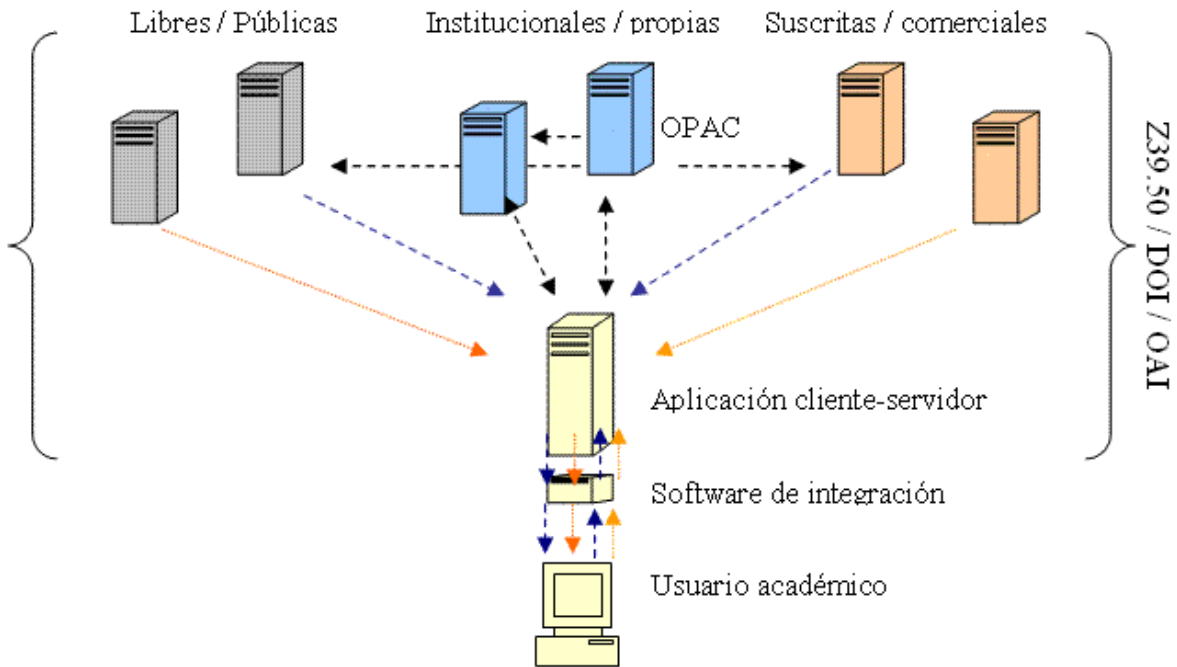
- Los catálogos públicos de las instituciones educativas y de investigación se han hecho accesibles a través de Internet, facilitando así la recuperación de información relevante para el aprendizaje.
- La producción intelectual académica ha ganado visibilidad a través de esos catálogos; a partir de la incorporación normativizada de la publicación intelectual de una región específica, ha ganado visibilidad global (la metodología de SciELO).
- El desarrollo de motores de búsqueda especializados (por ejemplo, Copernic) y software de manejo de bibliografías (RefWorks, EndNote).
- El desarrollo de catálogos colectivos virtuales.

Explorando las posibilidades de integración de fuentes normalizadas y componentes dinámicos

Los metadatos permiten la integración de diferentes fuentes en un solo motor de búsqueda. Lo que ha dado lugar a metabuscadores especializados de acceso comercial (desarrollados por editores y agregadores de información) y públicos (como LIS y SciELO). Ambos circuitos de distribución, el público y el comercial pueden integrarse con otras aplicaciones de búsqueda desarrolladas a partir del protocolo Z39.50.

Mediante una aplicación que gestione inteligentemente las fuentes de información a que una comunidad pueda tener acceso electrónicamente se pueden crear perfiles de búsqueda adecuados para cada tipo de usuario que se autentifique en un sistema.

El uso de software de integración de contenidos, basadas en código libre, en los centros de información electrónica de las instituciones educativas pueden integrar en un único motor de búsqueda las diferentes fuentes que se seleccionen para una comunidad de usuarios. Mediante el registro de usuarios, podrían configurarse perfiles de búsqueda (si es profesor o alumno, de biología o sociología), y enfocar las búsquedas temáticamente mediante un tesoro.



La integración de contenidos mediante una aplicación infométrica permite conocer el comportamiento de los usuarios, detectar preferencias, deficiencias. Este análisis, llevado al plano del uso de fuentes electrónicas en los programas de educación a distancia, aportaría consideraciones a la arquitectura de los programas de educación virtual.

El horizonte de la integración dinámica de contenidos en plataformas de educación virtual

La educación virtual tiene un valor estratégico en tanto que permite la conformación de espacios de trabajo académicos capaces de extenderse a través de miles de kilómetros, desarrollarse en múltiples contextos y sustentarse a partir de diferentes recursos materiales (María Teresa Lugo & Rossi, 2003). El reto en el desarrollo y control de proyectos de educación virtual por parte de una institución educativa es coordinar y desarrollar los diferentes recursos materiales con que la organización cuenta para ponerlos a disposición de su comunidad virtual e integrarlos en el proceso de aprendizaje.

Los entornos virtuales de aprendizaje basados en Internet se constituyen en aulas virtuales mediante la integración de una serie de componentes que permiten la integración entre los diferentes miembros de una comunidad de aprendizaje (foros, agendas, evaluaciones, videoconferencia, salas de conversación, mensajes, etcétera).

Dada la compatibilidad de los sistemas basados en Z39.50, es posible importar dinámicamente información a componentes insertados en las aulas virtuales. De acuerdo al perfil que registren, los usuarios podrán tener acceso a configuraciones predefinidas del motor de búsqueda integrada; podrán configurar su página de inicio para ver noticias de interés actualizadas continuamente; fijar alertas de información que envíen a su correo electrónico actualizaciones sobre algún tema.

Los tutores de los cursos pueden crear tablas de contenido dinámicas a una publicación periódica, que se autoactualicen y faciliten el acceso electrónico a las publicaciones de calidad

académica. La base bibliohemerográfica de una institución se integraría así al proceso de aprendizaje virtual.

Conclusiones.

Los entornos de educación virtuales traen consigo una nueva percepción del espacio y del tiempo, lo cual orilla a pensar en nuevos procesos cognitivos (Grosso, 2003) y nuevas formas de interacción con los sistemas de información. Es preciso establecer un nuevo tipo de vínculo pedagógico entre los sujetos y el entorno virtual (Muñoz, 2000); la arquitectura de este entorno puede desarrollarse a partir de componentes que provean al sujeto de información relevante de acuerdo a su perfil.

La normalización de los sistemas de información electrónica ha permitido el desarrollo de servicios informativos dinámicos e intercompatibles. Existen aplicaciones comerciales y de código libre que con base en esa normalización aplican perfiles de usuarios al momento de hacer una búsqueda, generan tablas dinámicas de documentos relevantes a los planes y programas de estudio.

Utilizando un esquema de aula virtual basado en componentes dinámicos (XML, ASP), es posible generar alertas de información, paneles con noticias especializadas actualizándose de manera continua (feeds). En el futuro inmediato de los protocolos de normalización de información están las redes de internet para dispositivos inalámbricos (WAP, GSRP); que permitirán a los centros de información electrónica ofrecer servicios de entrega inmediata a sus usuarios. La integración de estos servicios en las aulas virtuales ayudará a generar un entorno en donde el usuario interactúe con los sistemas de información.

Altaír Learning, un caso práctico

Como gerente de Proyectos Especiales en Grupo Difusión Científica, una empresa orientada a las soluciones de información, he tenido la oportunidad de trabajar en el desarrollo de productos enfocados a la educación superior. *Altaír Learning* es un entorno de educación virtual desarrollado con base en la integración de aplicaciones de código libre y desarrollo de componentes adicionales. Ha cobijado la impartición de talleres de especialización y programas académicos como el *Diplomado de Formación Bibliotecaria en Línea* (www.formacionbibliotecaria.org.mx).

Recientemente, hemos incorporado en esta plataforma una aplicación de metabúsqueda y análisis infométrico denominada *Altaír Search*. A partir de esta incorporación, es posible segmentar el contenido de un centro de información electrónica (biblioteca virtual) y generar herramientas de búsqueda y recuperación de información especializadas para cada perfil de usuario.

De esta manera, el entorno ha ganado en personalización para sus grupos de usuarios y precisión en la integración de recursos de información electrónica.

BIBLIOGRAFÍA

- Cornella, A. (2002). *Infonomía.com: La Gestión Inteligente de la Información en Las Organizaciones, Versión 1.0*. Madrid: Ediciones Deusto.
- Grosso, J. L. (2003, Mayo 7-8-9 / 2003). *Educación Superior, NTIC y sociedad del conocimiento en ALC*. Paper presented at the Encuentro Educación A Distancia y Entornos Virtuales en la Educación Superior: Calidad, Acreditación, Experiencias y Retos., Santiago de Cali.
- Hitchcock, S. (2002, 24 enero de 2002). *A brief overview of the Open Archives Initiative and OpenURL*. Paper presented at the Z39.50/OAI/OpenURL plenary session at the JISC DNER All-Projects Synthesis Meeting, Manchester.
- María Teresa Lugo, & Rossi, M. (2003). *Estudio Diagnóstico sobre la evolución, situación presente y perspectivas de desarrollo de los Programas de Educación Superior Virtual en Argentina*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Miranda, J. J. (2000). Renovación del metadato en Internet para la recuperación de la información. *ACIMED. Revista Cubana de los Profesionales de la Información en Salud*, 8(1), 7.
- Muñoz, M. M. R. (2000). Educación a distancia y uso de nuevas tecnologías: experiencias, desafíos y oportunidades educativas para jóvenes y adultos, *Anuario 2000*: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados - Instituto Politécnico Nacional.
- Veen, T. v. (2001, 8-6 junio de 2001). *Linking digital objects and standardisation of URL's*. Paper presented at the Integrating Heterogeneous Resources, Prague.