



RECURSOS DE INFORMACIÓN WEB PARA LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRARIAS



ALGUNAS SEDES WEB DE INTERÉS

- [Boletines Oficiales](#)
- [Editoriales](#)
- [Librerías](#)
- [Instituciones oficiales](#)
 - [España](#)
 - [Europa](#)
 - [Estados Unidos](#)
 - [Organismos internacionales](#)
 - [Organizaciones no gubernamentales](#)



BUSCADORES

- [Concepto](#)
- [Buscadores generales](#)

- [Buscadores temáticos](#)



REVISTAS ELECTRÓNICAS

- [Concepto de revista-e](#)
- Evaluación de la calidad de las revistas
- [Localización de revistas-e en la web](#)
 - [algunas revistas-e sobre Ciencias Agrarias](#)
 - [buscadores](#)
 - [editoriales](#)
 - [directorios de revistas-e](#)



BIBLIOTECAS EN INTERNET

- [Acceso a OPACs](#)
- [Directorios de bibliotecas](#)
- [Algunas bibliotecas españolas](#)
- [Algunas bibliotecas nacionales](#)



CÓMO CITAR RECURSOS ELECTRÓNICOS

- [Pautas para citar recursos-e](#)



Última actualización
26-06-00

BOLETINES OFICIALES

BOLETINES ESPAÑOLES

- [Boletín Oficial del Estado](#)
- [Boletín Oficial de Aragón](#)
- [Boletín Provincial de Zaragoza](#)
- [Boletín Provincial de Teruel](#)
- [Boletín de la Provincia de Huesca](#)

BOLETINES DE LA UNIÓN EUROPEA

- [EUR-LEX: Repertorio de la legislación comunitaria vigente](#)
- [Diario Oficial de las Comunidades Europeas](#)

SEDES WEB CON ENLACE A BOLETINES OFICIALES

- [Gran Avenida](#)
- [Centro de documentación Europea de Alicante](#) (enlaces a boletines españoles y textos de la Unión Europea)
- [Centro de documentación Europea de Valladolid](#) (enlaces a textos de la Unión Europea)



ÍNDICE

EDITORIALES

- [Diaz de Santos](#)
- [Mundi-Prensa](#)
- [Cambridge University Press](#)
- [Kluwer Academic Publishers](#)
- [Oxford University Press](#)
- [Springer Livelink Search](#)
- [Bowker-Saur](#)
- [Chadwyck-Healey](#)
- [Doc6](#)
- [EBSCO](#)
- [Elsevier Science](#)
- [Greendata](#)
- [Institute for Scientific Information](#)
- [Knight-Ridder](#)
- [Lexis-Nexis](#)
- [Ovid Technologies](#)
- [Silver Platter Worldwide Library](#)
- [Swets & Zeitlinger](#)
- [Learned Information Company](#)
- [UMI: The Answer Company](#)

Sitios web desde donde localizar editoriales

- [Federación de editores españoles](#). Formulario para localizar editoriales
- [Guía de editores de España](#)
- [Ministerio de Cultura](#). Formulario para buscar editoriales

Además de las editoriales, la base de datos del ISBN (International Standard Book Number) proporciona información de todos los libros editados en España:

- [Base de datos ISBN](#)



ÍNDICE

LIBRERÍAS

- [Listado de librerías españolas](#)

Algunas librerías en Internet:

- [Lavoisier](#)
- [Fnac](#)
- [NHBS: Natural History Book Service](#)
- [Amazon](#)
- [Destino](#)
- [Aranzadi](#)
- [Gedisa](#)
- [Grupo Anaya](#)
- [Casa Del Libro](#)
- [Interbook, libros desde España](#)
- [León Sánchez Cuesta](#)
- [McGraw-Hill](#)
- [Marcial Pons](#)
- [Mundi Prensa Libros](#)
- [Nodo WWW de Díaz de Santos](#)
- [Publications@MIT](#)
- [Puvill Libros](#)

Librerías y revistas en la era digital (artículo)



ÍNDICE

INSTITUCIONES OFICIALES

ESPAÑA	EUROPA	ESTADOS UNIDOS	INTERNACIONALES
Instituciones no gubernamentales			

España

- [Ayuntamiento de Zaragoza](#)
- [Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología \(CICYT\)](#) Cuenta con información actualizada sobre los planes de I+D, proyectos de investigación, etc.
- [Cortes de Aragón](#)
- [CSIC](#)
- [Diputación Provincial de Zaragoza](#)
- [Estación Experimental de Aula Dei](#)
- [Fundesco](#)
- [Gobierno de Aragón](#)
- [Instituto Agronómico del Mediterráneo de Zaragoza \(IAMZ\)](#)
- [Instituto Aragonés de Estadística](#)
- [Instituto Aragonés de Fomento \(IAF\)](#)
- [Instituto Nacional de Estadística \(INE\)](#)
- [Instituto Tecnológico de Aragón \(ITA\)](#)
- [Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias \(I.N.I.A.\)](#)
- [Joint Research Centre \(European Commission\)](#)
- [Ministerio para las Administraciones Públicas](#)
- [Ministerio de Agricultura](#)
- [OTRI Valencia \(Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación\)](#)
- [Oficina Europea de Patentes](#)
- [RedIris](#)
- [Secretaría de Estado](#)
- [Senado](#)
- [Servicio de Investigación Agroalimentaria](#)

Países Europeos y Unión Europea

- [The Agricultural biotechnology Center](#)
- [CIRAD](#), *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement*
- [CELEX](#), base documental de derecho comunitario
- [Department of Agriculture of the University of Reading](#)
- [Dirección General VI \(Agricultura\)](#)
- [ECHO](#) European Community Host Organisation
- [EUR-LEX](#)
- [EUR-OP](#) Oficina de publicaciones de la Comunidades Europeas
- [EUROPA](#)
- [EUROSTAT](#) Oficina Estadística de las Comunidades Europeas
- [IDEA](#), Quién es quién en la Unión Europea
- [INRA](#) *Institut National de la Recherche Agronomique*
- [Observatorio Europeo de la Ciencia y la Tecnología \(ESTO\)](#)

Estados Unidos

- [Biotechnology Information Center](#) Servicio del USDA *National Agricultural Library*
 - [FAS](#) Online, es uno de los web de *The Foreign Agricultural Service*, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Los datos provienen de fuentes diversificadas, no solamente del gobierno de los Estados, los datos se actualizan constantemente. La FAS recopila, produce y analiza información sobre la producción agrícola de los Estados Unidos y también mundial. Cuenta con datos estadísticos, informes, publicaciones y datos de la FAS.
 - [USDA](#), The National Agricultural Library, depende de *l'Agricultural Reserach Service* del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, es la mayor fuente de información sobre agricultura y temas relacionados existentes en todo el mundo. Su web da acceso a innumerables recursos bibliográficos que cuenta esta biblioteca
-

Organismos de carácter internacional

- [AIMCRA](#)
 - [AMERICAN AGRICULTURAL ECONOMICS ASSOCIATION](#)
 - [AMERICAN PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY, THE](#)
 - [AMERICAN SOCIETY OF ANIMAL SCIENCE](#)
 - [CGIAR](#). *Consultive Group of International Agricultural Research*, compuesta por 16 centros internacionales de investigación agrícola.
 - [CIAT](#) La web del *Centro Internacional de Agricultura Tropical* ubicado en Colombia, cuenta con mucha información sobre la mayoría de los proyectos de investigación en los países tropicales. El ámbito territorial es América Latina y el Caribe.
 - [CIESIN](#) EL *Consotium for International Earth Science Information Network*, es una organización internacional. La web ofrece opciones interactivas para la obtención de datos socio-económicos y ambientales provenientes de bases de datos universitarias y organismos de investigación de todo el mundo, mediante un sistema de búsqueda asistida.
 - [FAO](#) La web de *Agricultural Organization of the Universitd Nations*, creada en 1945 para promover el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria, ofrece una amplia ventana de elecciones para sus usuarios.
 - [IFPRI](#), La web del *International Food Policy Research Institute*, con sede en Washington, da la posibilidad de obtener prácticamente todas las publicaciones realizadas por el Instituto, tanto las periódicas como las monografías.
 - [IISD](#), la web del *International Institute for Sustanaible Development*,
 - [OECD](#), se puede encontrar información general sobre esta organización, así como obtener algunas de los informes y publicaciones que realizan sobre agricultura.
 - [WFP](#), la web del *World Food Program*, organización internacional vinculada a las Naciones Unidas da información sobre las actividades y programas.
 - [WRI](#), La web del *World Resources Institute*, cuenta con información sobre el estado del medio ambiente y de los recursos naturales en más de 150 países. Recoge información sobre biodiversidad agrícola y recursos genéticos.
-

Organizaciones no gubernamentales

- [IATP](#) *Institute of Agriculture and Trade Policy*
- [RAFI](#), *The Rural Advacement Foundation International*
- [Programa de Semillas](#)



ÍNDICE

Motores de recuperación de información: un análisis comparativo

Marcos Mora, M^a Carmen. "Motores de recuperación de información: análisis comparativo. (Parte I)". *El Profesional de la información*, 7:1-2 (ene./feb. 1998), p. 18-22.

Marcos Mora, M^a Carmen. "Motores de recuperación de información: análisis comparativo. (Parte II)". *El Profesional de la información*, 7:3 (mar. 1998), p. 13-20.

SI EL PRINCIPIO del siglo XX trajo consigo el fenómeno conocido como la explosión de la información, el final del siglo, lejos de frenar la velocidad en la producción de documentos, se caracteriza por haber puesto una gran parte de ellos en las redes de telecomunicaciones que se extienden por todo el planeta.

Para organizar esa masa de información que parece que nos rodea -¿nos invade?-, se vienen desarrollando herramientas documentales que pretenden hacer posible una recuperación rápida, efectiva y eficiente de la información. Los sistemas ideados para la documentación en soporte papel tuvieron que adecuarse a las imposiciones de los soportes magnético y óptico; después, con la aparición de internet, esos mismos sistemas se han traspasado a las tecnologías de la telemática.

La estructura jerárquica de acceso a la información que ofrecía gopher y las técnicas documentales de Wais quedaron atrás cuando se impuso la flexibilidad del protocolo http y del lenguaje html de las páginas web. En poco tiempo, casi toda la información disponible en la red se ha volcado al web. Son muchos millones de documentos los que se encuentran accesibles mediante este sistema de almacenamiento de información, y muchas las herramientas que existen para facilitar el acceso a ellos: directorios de empresas, localizadores de direcciones de correo electrónico..., pero fundamentalmente son los buscadores y los directorios las herramientas capaces de localizar información acerca de un asunto propuesto por el usuario.

La elección entre motores y directorios, y dentro de cada grupo la inclinación hacia algunos en concreto, debe hacerse conociendo lo que podemos esperar de ellos. Veamos qué tipo de recurso elegir en cada momento y qué posibilidades nos ofrecen algunos de los sistemas de recuperación de información existentes actualmente en internet.

¿Motores versus directorios?

Los motores de búsqueda son herramientas dirigidas a la recuperación de información disponible en internet. Básicamente, un buscador se compone de un robot que rastrea las páginas de la red en busca de novedades y las indiza, una base de datos donde se almacena una breve referencia de la información indizada y su dirección electrónica, y una interfaz que permite al usuario interrogar al sistema y recibir los resultados obtenidos.

Conviene señalar las características que hacen diferentes a los motores de búsqueda tal y como se acaban de definir respecto a los directorios temáticos o catálogos de la Red. A pesar de que el objetivo de ambos tipos de herramientas es facilitar al usuario la información que éste solicita, la filosofía de unos y otros no es la misma. Fundamentalmente, la diferencia radica en la forma que tienen de buscar información y en la manera de presentarla al usuario. Mientras que en los motores de búsqueda son los robots los que, de manera automática, recorren la Red siguiendo los enlaces hipertextuales para localizar e indizar nuevos documentos, en los directorios existe una selección, una clasificación y una indización de páginas web realizadas por personas.

Por lo tanto, el planteamiento de los motores es intentar recoger toda la información existente en el web y ofrecer al usuario un sistema de interrogación que le permita realizar una selección de entre los resultados recuperados; en cambio, los directorios temáticos ofrecen la información contenida en un número limitado de páginas web previamente seleccionadas por su interés y la organizan de forma jerárquica, de manera que el usuario pueda descender los niveles de especificidad necesarios hasta encontrar la información adecuada a sus necesidades.

Con un motor de búsqueda, el usuario podrá señalar con mayor exactitud las consultas utilizando las opciones propias de un sistema de recuperación de información o base de datos documental, y además se realizará la consulta en casi todo el web, o incluso en otras partes de la Red. Si la ecuación de búsqueda es correcta, en la mayoría de las ocasiones el número de documentos recuperados es excesivo. Afortunadamente, muchos motores poseen la capacidad de ordenar los resultados según la relevancia con respecto a la consulta realizada, lo que ayuda al usuario a seleccionar los documentos que va a leer en primer lugar. Una mala elección de los términos de búsqueda o una errónea combinación de éstos tendrá como consecuencia un resultado inadecuado a la intención del usuario.

Cuando la herramienta de búsqueda de información elegida es un directorio temático, el usuario no necesita formular con términos su consulta, sino que es suficiente que seleccione los temas más afines con sus necesidades. Este sistema asegura que todos los documentos recuperados van a tratar efectivamente del tema en el que se han clasificado, pero probablemente se hayan perdido muchos otros que no han sido seleccionados por los responsables del directorio.

Las diferencias entre motores -o buscadores- y directorios son notables. En principio, ni unos ni otros son la solución ideal para asegurar una correcta y completa recuperación de información en el web, pero quizá sí lo sea, por el momento, la combinación de ambos. Para búsquedas muy concretas y definidas, es recomendable el uso de un motor, ya que hará una búsqueda exhaustiva en todo el web con poca posibilidad de recuperar documentos no relevantes. Si, por el contrario, lo que se quiere localizar es información acerca de un tema en general, conviene comenzar la búsqueda por un directorio, ya que proporcionará documentos relevantes sobre dicho asunto y en esas páginas se encontrarán enlaces a otras con información relacionada.

Qué nos ofrecen los motores de búsqueda

Más de un millar de motores nos ofrecen ayuda para encontrar aquella información que buscamos -si está en la Red-; cada motor posee unas características a la hora de almacenar, indizar, recuperar y presentar la información recogida por el robot que lo hacen ser más o menos adecuado como herramienta de búsqueda y recuperación documental.

Son demasiados para conocer y usarlos todos, pero a pesar de la gran oferta que existe de este tipo de herramientas, la mayoría de las consultas se realizan en un número mucho menor de buscadores. Nos centraremos en seis de los más utilizados actualmente:

- AltaVista
- Excite
- HotBot
- InfoSeek
- Lycos
- OpenText Index

De ellos analizaremos las características que los hacen ser los más célebres, prestando especial atención a las capacidades de recuperación de información desde el punto de vista documental.

Mirrors y versiones

De estos buscadores, sólo AltaVista y Excite disponen de mirrors que colaboran a liberar el tráfico. Los mirrors son servidores que ofrecen la misma información que el servidor original -en estos casos estadounidense-, aunque en ocasiones en un idioma diferente.

AltaVista cuenta con cuatro espejos: en Malasia, en Australia, en Suecia y, desde el verano de 1997, el último que ha puesto en funcionamiento, el AltaVista Magallanes para la Península Ibérica y Latinoamérica traducido al español y al portugués.

Excite también posee servidores en otros continentes; dentro de Europa tiene mirrors en Francia, en Alemania, en los Países Bajos, en Suecia y en el Reino Unido, y fuera de Europa en Australia y en Japón.

Otros buscadores han preferido realizar versiones de los originales en el mismo idioma o en otros. Es el caso de OpenText Index, InfoSeek y Lycos.

OpenText Index dispone de la versión Hola en español y portugués, y una versión en japonés.

<http://www.atthola.com/cgfindit.htm>

<http://japan.index.opentext.net>

para cuya visualización es preciso tener instalado un cliente que reconozca los caracteres japoneses.

Además, su robot es utilizado por el motor PolarSearch de Netsys, un buscador en sueco y en inglés dirigido a los países escandinavos.

InfoSeek ha preparado versiones reducidas del buscador original en países europeos (Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Suecia, España y Reino Unido), en Brasil y en Japón.

Lycos ha optado por la misma idea que InfoSeek y ha dispuesto versiones en distintos puntos de Europa: Alemania, Suecia, Francia, Bélgica, Italia, Reino Unido, Países Bajos, España y Suiza.

De los seis motores de búsqueda seleccionados para analizar, sólo HotBot no tiene ningún mirror ni ninguna versión del buscador original.

Servicios de valor añadido

Puesto que la función para la que se crea un motor de búsqueda es recuperar información almacenada en internet, los buscadores disponen de una serie de servicios de información aparte de las ventanas de interrogación en las que el usuario introduce los términos de búsqueda. Estos servicios, que suponen un valor añadido, pueden ser de distintos tipos. Los agruparemos de la siguiente manera:

Directorio temático. Aunque no todos los motores lo poseen, viene siendo una práctica cada vez más habitual ofrecer una selección de documentos organizada jerárquicamente en materias, entre las que se suelen encontrar los temas siguientes: informática e internet, educación, política, historia, ocio, salud, información empresarial. De los seis motores que estamos analizando, ni AltaVista ni OpenText Index disponen de dicho directorio.

Personalización de las preferencias en las opciones de consulta. Esta opción resulta de gran utilidad para quien haya decidido utilizar frecuentemente un mismo buscador; permite seleccionar todas las opciones de búsqueda que ofrece, por ejemplo el operador booleano que se quiere que aparezca en pantalla directamente, la presentación de los resultados con mayor o menor grado de detalle, el número de documentos recuperados por página... Las preferencias se almacenan con un nombre de usuario y una contraseña, que tendrán que ser utilizados en el momento de recuperarlas

cada vez que se acceda; así ocurre en HotBot. En AltaVista el sistema para almacenar las preferencias consiste en almacenar la página en el bookmark o dejarla como homepage. El resto de los motores analizados no poseen esta posibilidad.

Sistema de ayuda sobre el propio motor. Todos los buscadores -nos referimos a los seis objeto de estudio- cuentan con ficheros que explican cómo debe usarse el motor para efectuar correctamente las consultas. Estas ayudas son eminentemente prácticas, ya que se valen de ejemplos para mostrar las diferentes posibilidades de búsqueda de que dispone el motor. En muchas ocasiones se ha diferenciado la ayuda de la búsqueda simple de aquella que se refiere a la avanzada, como ocurre en AltaVista.

Servicio de páginas blancas. Se trata de una herramienta de localización de personas gracias a la que es posible conocer sus direcciones de correo electrónico, y en algunos casos otra información referente a su empleo, sus aficiones... Unos motores ofrecen acceso directo a servicios de páginas blancas como WhoWhere, y otros han desarrollado su propio servicio. Excite, HotBot, OpenText Index y Lycos son los que lo tienen de los seis motores analizados.

Servicio de páginas amarillas. Ayuda a localizar empresas que están presentes en el web. Como ocurre con el servicio de páginas blancas, la información que se proporciona de cada empresa varía en función del localizador utilizado y de los datos que la empresa haya facilitado, así como su dirección electrónica. Disponen de este servicio Excite, HotBot, Lycos e InfoSeek. En unas ocasiones se trata de un servicio propio del motor, y en otros es un enlace a servicios como BigYellow.

Servicio de noticias de actualidad. Como información complementaria, algunos buscadores realizan una recopilación de las noticias del día y las ponen a disposición de sus usuarios desde la pantalla principal. Así ocurre en InfoSeek -con información sobre el mundo, sobre negocios, tecnología y deportes, y la posibilidad de personalizar estos temas-, Lycos- en las opciones LycosPro y TopNews- y OpenText.

Últimas novedades en la red y páginas de especial interés. Otro servicio añadido que incluyen algunos motores es la selección de páginas web en función de su novedad o de su interés. Son los cool sites de OpenText Index. Lycos es el que más se ha volcado en estos servicios: los sitios más interesantes en el Top 5% , el New2Net con lo último en la Red, y el FunClicks con los enlaces a los sitios más divertidos.

Mapas de lugares. No es uno de los servicios más habituales, pero sí lo encontramos en Excite, InfoSeek y Lycos. Este último, además, ofrece el servicio CityGuide, que es una guía de viajes en la que se ofrece información acerca de muchos lugares.

Información especializada: bolsa, meteorología, horóscopo, resultados deportivos, turismo... Excite y Lycos son los dos buscadores que más atención han puesto en este tipo de información. Servicio de compra de productos, reserva de vuelos y hoteles.

Descarga de shareware. Poco habitual pero de gran interés. Lo encontraremos en InfoSeek y en Lycos.

Partes de la Red que abarcan

El campo de búsqueda propio de los motores en general es el web por el simple hecho de que en él se recoge la mayoría de la información que necesitan los usuarios de la red; sin embargo, algunos buscadores ofrecen la posibilidad de recuperar información que se encuentra en otra parte de internet o a la que se accede mediante un protocolo distinto al http. Es el caso de los motores que permiten realizar búsquedas en Usenet o en otros grupos de noticias, y los que aún ofrecen la posibilidad de

buscar en servidores gopher, ftp...

De estos seis motores de búsqueda elegidos para comentar, AltaVista, Excite, HotBot e InfoSeek contienen la opción de recuperar información tanto de páginas web como de Usenet. Alguno de ellos dispone de opciones más específicas de selección del lugar de búsqueda, como ocurre en InfoSeek, que tiene la capacidad de restringir la consulta a las FAQs; o en HotBot y Lycos, que permiten centrar la búsqueda a uno de sus servicios como son el directorio y las novedades de HotBot o el Top 5% de Lycos.

Otra peculiaridad de algunos buscadores es que son capaces de restringir la consulta a los servidores que cumplan alguna condición, que suele ser normalmente el dominio de su dirección. HotBot posee una opción de este tipo que ayuda a limitar el ámbito de recuperación por dominio (.es, .nl, .edu, .gov...). Similar a esta opción es la que nos ofrece AltaVista desde las pantallas tanto de búsqueda "simple" como "avanzada", y que consiste en la elección del idioma en el que se busca la información; si el usuario decide que sólo le interesa recibir documentos en español, la búsqueda se limitará a las páginas que hayan elegido este idioma para expresar su contenido; si quiere recibir documentos en español y en inglés exclusivamente, deberá realizar dos veces la consulta, seleccionando cada idioma. Esta opción de AltaVista está disponible en las búsqueda en páginas web y en grupos de noticias Usenet.

Los motores de búsqueda son quizás las herramientas más documentales de que dispone internet o, al menos, el World Wide Web. Los llamados buscadores actúan desde antes de que un usuario tenga una necesidad de información y quiera satisfacerla por medio de la red hasta que esa persona obtiene los documentos primarios o una referencia a ellos.

Es decir, los motores de búsqueda están presentes en todos los momentos de la cadena documental. En este artículo vamos a analizar precisamente cómo trabajan seis de los motores más importantes en estos momentos en cada fase de la cadena de recuperación de información. Reduciremos esas fases a cuatro:

- Búsqueda de documentos en la red.
- Indización de los documentos encontrados.
- Consultas de los usuarios por medio de la interfaz de interrogación.
- Presentación de los resultados de la búsqueda.

Los buscadores elegidos para realizar el estudio son los siguientes:

- AltaVista
- Excite
- HotBot
- InfoSeek
- Lycos
- OpenText Index

Cómo buscan los motores en la Red

Los buscadores poseen unos programas conocidos con los nombres de robots, spiders, wanderers, crawlers, worms..., denominaciones que hacen alusión a su forma de trabajo. Se trata de software que, a partir de unas determinadas páginas web indicadas por sus responsables, recorre la red yendo de enlace en enlace y recogiendo todos aquellos documentos que encuentra a su paso.

Los robots visitan las páginas que les permiten hacerlo; para preservar unas determinadas páginas web de un servidor -o todas ellas- de la visita de algún robot en concreto o de todos los posibles robots, se ha desarrollado un protocolo de exclusión de robots X en el que se normaliza la creación de ficheros /robots.txt. Otra forma de evitar que una página sea visitada, o tan sólo no sea indizada, es indicarlo por medio de etiquetas meta introduciendo como nombre de la etiqueta (metaname) el término robots y como contenido (content) la especificación nofollow para que el robot no la lea, o noindex para que no la indice.

Cada vez que un robot llega a una página comprueba si la había visitado con anterioridad o si es nueva para él. Si ya la había recogido, se asegurará de que no haya sufrido modificaciones y, en el caso de que sí existan, actualizará la información que almacenaba sobre ella. Si es la primera vez que accede a esa página, tomará los datos de localización y la indizará. También puede ocurrir que páginas que tenía recogidas hayan dejado de estar disponibles en la red o hayan cambiado de servidor; todo esto será hecho notar por el robot, que automáticamente actualizará la base de datos. Desde cada página visitada el robot tiene acceso a otras a través de los nodos que encuentra en ellas; unos robots rastrean los enlaces que proporciona la página principal, otros acuden también a los que aparecen en las páginas referenciadas por las principales, y los hay que descienden incluso hasta un tercer nivel de rastreo.

Cómo indizan las páginas web

Hasta ahora hemos visto cómo el robot recorre las páginas web (u otro tipo de información disponible en internet), pero no cómo esas páginas se disponen para ser recuperadas por el usuario en el momento en que pueda necesitarlas, esto es, qué métodos utilizan los motores para analizar el contenido de los documentos. Podemos atrevernos a decir que realizan una indización automática de los documentos electrónicos a pesar de que todavía no han explotado todas las técnicas en la mayoría de los motores.

El sistema más habitual consiste en recoger el texto completo de cada página encontrada y volcar cada palabra en el fichero invertido de la base de datos; así, cada palabra tendrá una sola entrada en el fichero acompañada por los datos de ubicación de los documentos en los que se encuentra. Desde el punto de vista informático, esta técnica es la más sencilla de realizar para un ordenador, pero el tamaño de la base de datos aumenta de una forma desproporcionada y, además, al recuperar páginas completas se carga mucho el tráfico de la red.

Desde el punto de vista documental, las técnicas de frecuencia de aparición de términos en los documentos como revelación de su contenido resultan insuficientes, y se tiende hacia una búsqueda que tenga en cuenta el significado de las palabras y expresiones y las imprecisiones del lenguaje natural. El recuento estadístico de los términos es algo más elaborado si se tiene en cuenta también la frecuencia con que aparecen esos términos en la totalidad de la base de datos. Es decir, a un término que aparezca con gran frecuencia en un documento pero también muchas veces en otros documentos se le asignará menos peso que a otro término que aparezca con la misma frecuencia en el documento pero que apenas esté en el resto de los documentos de la base de datos.

En estos recuentos es conveniente que el sistema disponga de una lista de palabras vacías o antidiccionario, pero en el ámbito de internet, por ser de carácter universal, se complica demasiado por la pluralidad de idiomas que alberga, ya que un término vacío de significado semántico en una lengua puede tenerlo en otra.

Dentro de la técnica de frecuencia de aparición de los términos, algunos motores han ideado métodos que afinan la indización automática, como son la ponderación de las palabras que se encuentran en determinadas partes de los documentos como el título, las cabeceras principales y los primeros párrafos, ya que el contenido fundamental suele estar concentrado en esos puntos. Los robots

distinguen esa información porque leen las etiquetas del lenguaje del web, el html. Un ejemplo de motor que indiza de esta manera es Lycos; este buscador realiza la indización en texto completo, pero da una mayor importancia a los términos que se encuentren en el título, en la dirección electrónica del documento, en las cabeceras, en los enlaces a otros documentos y en las primeras veinte líneas.

Pero de todos los métodos que se están usando, el que mejor resultado ofrece con menor gasto de recursos por parte de los motores es el que recupera la información de contenido de las etiquetas meta. Se trata de unas etiquetas html que ofrecen información acerca del propio documento, tanto de tipo formal como de contenido. Por el momento no está regulado su uso y no todas las páginas disponen de ellas, aunque cada vez son más las que incluyen las destinadas al resumen y a los descriptores. Los autores de las páginas son los responsables de utilizar las metaetiquetas en sus documentos. Los motores son capaces de reconocer las etiquetas html, y por tanto también las meta, pero no todos han implementado este sistema de análisis de contenido de los documentos de la red. Entre los primeros que recurrieron a las etiquetas meta para recuperar información en lugar de recorrer las páginas íntegramente se encuentran AltaVista y OpenText Index, pero cada vez son más los motores que hacen uso de estas etiquetas para recuperar información y para presentar los resultados a los usuarios.

Qué funciones de búsqueda proporcionan

Las posibilidades de búsqueda que ofrecen los motores son el aspecto que les hace ser más o menos adecuados en la recuperación de información relevante para satisfacer las necesidades de los usuarios. Las capacidades que poseen son las propias de los sistemas de recuperación de información automáticos existentes fuera de internet: operadores booleanos, operadores de proximidad, operadores de comparación, truncamiento y máscaras, limitación de las búsquedas a determinados campos y recuperación de una cierta parte de un documento o un tipo de archivo. Veamos cómo han implementado las diversas posibilidades de búsqueda estos seis motores.

Operadores booleanos

El álgebra de Boole se utiliza en la recuperación de información automática para establecer las condiciones de búsqueda en lo que se refiere a la combinación de los términos dentro de los documentos. Los operadores booleanos son tres: intersección, unión y exclusión.

La intersección sirve para controlar que los documentos recuperados van a contener todos los términos de búsqueda introducidos en la ecuación; se identifica con la conjunción copulativa Y, que equivale a la operación de la multiplicación. Tiene como consecuencia un menor número de resultados que si se usa el operador de unión, ya que deben aparecer en cada documento todas las palabras para ser recuperados.

La unión equivale a la operación de la suma, y se identifica con la conjunción disyuntiva O. La unión de dos o más términos o secuencias en una ecuación de búsqueda supone la recuperación tanto de documentos que contengan sólo una de las condiciones como de los que contengan ambas. Su utilización amplía el número de resultados en relación a lo que ocurre con el operador de intersección.

La exclusión o negación sirve para indicar que determinados términos no deben aparecer en ninguno de los documentos recuperados. Matemáticamente equivale a la resta; se identifica con el adverbio de negación NO.

En una ecuación de búsqueda se pueden combinar los tres operadores o agrupar varios términos con

un operador frente a otros términos utilizando paréntesis. Por ejemplo, si queremos encontrar información de las películas dirigidas por Fernando Trueba en las que actúen Jorge Sanz, Gabino Diego o Maribel Verdú, pero no Ariadna Gil, introduciremos la secuencia siguiente:

Fernando Trueba Y (Jorge Sanz O Gabino Diego O Maribel Verdú) NO Ariadna Gil

Todos los motores analizados excepto InfoSeek permiten recurrir al álgebra de Boole, unos sólo en la opción de búsqueda avanzada, otros también en la búsqueda simple. Algunos -los menos- permiten introducir directamente la ecuación de búsqueda booleana en la ventana de interrogación, como ocurre en AltaVista en la pantalla de búsqueda avanzada. Otros presentan menús desplegables con las opciones booleanas, por ejemplo en la versión en español de Lycos y en OpenText Index; pero es cada vez más habitual que los creadores de motores intenten simplificar al usuario el manejo de la herramienta y en lugar de ofrecer los operadores directamente lo hacen por medio de explicaciones: en lugar de Y utilizan la frase “todos los términos deben estar incluidos en los documentos”, en lugar de O “algunos de los términos aparecerán en los documentos” y en lugar de NO “términos que no deben aparecer en los documentos”. Esta manera de esconder los operadores la ha adoptado entre otros HotBot en las pantallas de búsqueda simple y avanzada. La facilidad de uso de los booleanos por medio de menús desplegables tiene como inconveniente que se pierde la posibilidad de agrupar con paréntesis los términos y los operadores para crear subsecuencias de búsqueda.

Operadores de presencia y ausencia

Poseen una función similar pero no igual a la de los booleanos. La presencia indica la obligatoriedad de que un término aparezca en todos los documentos recuperados; la manera más habitual de indicar esta condición es preceder al término afectado del signo de adición (+). La ausencia significa que el término en cuestión no deberá estar incluido en ninguno de los documentos recuperados; se indica con el signo de la sustracción precediendo al término. Por ejemplo, si nos interesa encontrar información sobre la educación fuera de Europa, deberemos introducir:

+educación –Europa

La mayoría de los motores incluyen estos operadores; de los seis elegidos la tienen AltaVista, Excite y HotBot, en la búsqueda avanzada, e InfoSeek.

Operadores de proximidad

Sirven para limitar el espacio que se quiere que haya entre dos términos introducidos. Se pueden buscar vocablos que estén juntos, separados por varias palabras o caracteres, que se encuentren en una misma frase o párrafo, y además especificar si se debe respetar el orden en el que se han introducido los términos, o no tiene que tenerse en cuenta. Estos operadores, habituales en los sistemas de recuperación de información documentales, no se han implementado de forma generalizada en los motores, excepto en las opciones de búsqueda de frases. La mayoría de los motores permiten indicar si la secuencia de búsqueda introducida debe considerarse como una frase; la frase es un tipo de proximidad. Concretamente se trata de la adyacencia, puesto que los términos deben aparecer seguidos, y además respetando el orden en el que se introdujeron. Esta opción está disponible en InfoSeek encerrando los términos entre comillas o guiones, en la búsqueda avanzada de AltaVista, Excite y Lycos, y desde la simple y avanzada de HotBot y Open Text Index.

El operador de proximidad que más a menudo incluyen los buscadores, aparte de la búsqueda de frases, es Near. Está disponible en la pantalla de búsqueda avanzada de AltaVista, en InfoSeek encerrando los términos entre paréntesis, en Lycos y OpenText Index.

Otros operadores de proximidad menos habituales son los que indican que un término esté antes o después que otros. Los encontramos en Lycos y en OpenText Index.

Operadores de comparación

Se usan en los motores para indicar al sistema de búsqueda que los documentos recuperados deben contener una fecha anterior, igual o posterior a la indicada; se utilizan para restringir las búsquedas por fecha de creación o última actualización de las páginas web. Esta opción está recogida en AltaVista y en HotBot.

Truncamiento

El truncamiento es la suplantación de una parte de un término por un comodín que puede ser sustituido por uno o varios caracteres. Esta opción, habitual en la mayoría de los sistemas de recuperación de información tradicionales, es fácil encontrarla en la mayoría de los motores de búsqueda.

AltaVista permite truncar los términos con el símbolo del asterisco (*). InfoSeek considera, a no ser que se encierren los términos uno a uno entre comillas, que todas las palabras están truncadas por la parte final, es decir, que realiza una comparación parcial o steeming; habrá que tenerlo en cuenta al realizar las consultas, ya que una búsqueda por sal podría darnos como resultado documentos sobre el salmón o sobre saltos de altura. Lo mismo le ocurre a Lycos, donde se marcará el fin de las palabras con un punto (.), ya que, si no, busca todas las palabras que comiencen con los caracteres introducidos.

El truncamiento en Lycos en otra parte de los términos se indica con el símbolo del dólar (\$).

Limitación a uno o varios campos

Algunos buscadores permiten acotar la búsqueda a un campo determinado de los documentos. El motor es capaz de reconocer los campos por las etiquetas html.

AltaVista ofrece la opción de realizar la búsqueda en distintas partes de las páginas web y Usenet. Puede buscar en el anchor, que es el texto que acompaña a los enlaces, en los autores de mensajes de correo electrónico o en los subject, en un tipo de archivo -por ejemplo de imagen-, en los links, en las direcciones, en los títulos de los documentos, etc.

HotBot es capaz de buscar en los títulos; InfoSeek limita la búsqueda al título, al sitio web, a las direcciones y a los enlaces; y OpenText Index hace lo mismo en los campos de título, resumen, encabezamientos y URL.

Recuperación de un tipo de archivo

Al igual que algunos motores permiten limitar la búsqueda a varios campos, otra posibilidad que encontramos en ocasiones es la de recuperar sólo determinado tipo de archivos. Es una opción de búsqueda de gran valor, ya que nos permite acotar el tipo de información que nos interesa recuperar. En estas búsquedas se obtiene como resultado únicamente el fichero que cumple con las especificaciones, no la página web donde se encuentra.

HotBot ha implementado esta capacidad de búsqueda y la ha aplicado a la recuperación de

documentos de tipo imagen, sonido, vídeo y shockwave. Estas opciones las tiene disponibles tanto en la pantalla de búsqueda simple como en la avanzada.

Lycos también puede acotar las búsquedas a ficheros de imagen y de sonido, y además es capaz de recuperar frames.

Otras opciones

Además de las capacidades de búsqueda, algunos buscadores han desarrollado otras funciones que les hacen aumentar su capacidad como sistemas de recuperación de información.

Es el caso de las opciones del tipo “más documentos como éste” o more like this disponibles en los resultados de Excite y OpenText Index. Esta posibilidad se brinda junto a cada item recuperado y consiste en que el motor analiza el documento seleccionado y busca los que tengan mayor similitud. Es una manera de encauzar una búsqueda en la que no hayamos obtenido demasiados documentos relevantes.

InfoSeek contiene una opción para buscar en el conjunto de documentos recuperados. Es una manera muy interesante de acotar la búsqueda cuando el número de resultados supera los que podemos leer; además, asegura que la nueva consulta va a dar resultados relevantes y más específicos.

Otra posibilidad que encontramos en más de un motor es la de buscar los enlaces que existen a una dirección electrónica. AltaVista es capaz de localizarlos introduciendo la palabra clave link seguida de dos puntos y la dirección buscada; por ejemplo la consulta

link:http://piramide.unizar.es

recuperará todos aquellos enlaces que haya al servidor Pirámide de la Universidad de Zaragoza (por cierto, servidor de gran interés para asuntos relacionados con Linux y con Biblioteconomía y Documentación). HotBot contiene en el menú desplegable de opciones de búsqueda la posibilidad de recuperar enlaces a un URL. InfoSeek también dispone de esta característica de búsqueda. Algunos buscadores son capaces de buscar nombres propios; es el caso de Infoseek, que interpreta dos palabras seguidas que comiencen por mayúsculas como un nombre de persona, y de HotBot, que tiene una opción específica para la búsqueda de personas. En general, los motores hacen consultas exactas en lo que se refiere al uso de minúsculas y mayúsculas sólo cuando se introducen caracteres en caja alta; si no, buscan indistintamente esos términos escritos usando cualquiera de las dos cajas. Ocurre lo mismo con el uso de signos diacríticos (tildes, diéresis...).

Presentación de los resultados

Nos centraremos fundamentalmente en tres aspectos: los datos que ofrecen de cada item, el orden en el que aparecen los resultados y el número máximo de documentos que ofrece -en total y por página-

Datos que ofrecen de cada documento recuperado

La información que se da al usuario sobre cada resultado puede ser más o menos detallada según le interese. Casi todos los motores disponen de una opción para indicar el grado de detalle, que puede ir desde la presentación detallada, que suele incluir el título de la página, la dirección, el porcentaje de relevancia respecto a la consulta, el tamaño del documento, y un resumen y los descriptores si el documento tiene etiquetas meta, o en su defecto las primeras líneas de texto.

La presentación reducida se limita a ofrecer el título de la página con un enlace directo a su dirección y una línea de resumen, y en ocasiones el porcentaje de relevancia. La presentación estándar ofrece más o menos información dependiendo de si existe presentación detallada o reducida en el buscador. En algunos motores existe también la posibilidad de ver tan sólo los URLs de los documentos recuperados.

AltaVista y Lycos tienen dos formatos de presentación, uno compacto y otro detallado, mientras que HotBot cuenta con tres niveles. En Excite podemos visualizar los títulos o los títulos junto con los resúmenes.

Ordenación del listado

Se realiza en función de la relevancia que el motor asigna a los documentos según la frecuencia con la que aparecen los términos de búsqueda, tanto en cada documento recuperado como en la totalidad de la base de datos; además, cada vez se tiene más en cuenta la parte de los documentos en la que aparecen los términos, y se da un mayor peso a aquellos que contienen las palabras buscadas en los campos de título y resumen, en los primeros párrafos y en las cabeceras).

AltaVista, en la búsqueda avanzada, ofrece la posibilidad de indicar los términos que poseen mayor importancia para el usuario, y en función de ellos ordena los resultados; es lo que llama ranking. Excite tiene la peculiaridad de poder agrupar los resultados por sitios web, es decir, que podemos saber qué información interesante se encuentra en un servidor determinado; el orden de presentación de los sitios web lo determina en función del documento de mayor relevancia de cada uno. Además, Excite es capaz de eliminar los duplicados.

Número de resultados

La mayoría de los motores más utilizados permiten al usuario limitar el número de los que desea obtener por página, pero es poco habitual que puedan limitar el número de items total que quiere recibir. HotBot es capaz de mostrar hasta un máximo de mil documentos.

Algunos motores cuentan con opciones diferentes además de las vistas; así, HotBot indica el número de documentos que hay en la red y contienen cada uno de los términos introducidos en la cadena de búsqueda. Además, agrupa en un solo item los documentos que se recuperan más de una vez acompañados de las distintas direcciones en las que están ubicados.

InfoSeek y Excite ofrecen junto con los resultados un listado de términos relacionados con los que se han introducido; en ocasiones de gran ayuda, ya que proporciona posibilidades de búsqueda que posiblemente no se le habrían ocurrido al usuario.

Entonces ¿cuál es el mejor?

A lo largo de este artículo se han visto los aspectos que pueden inclinarnos a usar un motor u otro para realizar las búsquedas. Dependiendo de las necesidades de información que tengamos en cada momento, nos deberemos dirigir a alguno en concreto que cuente con opciones más adecuadas a la consulta.

No existe el motor de búsqueda ideal, aquel que solucionará siempre con la mayor relevancia y especificidad posible nuestra necesidad de información -¡tampoco existe el usuario perfecto!-, pero sí existen motores que ofrecen posibilidades que otros no poseen. En AltaVista destacan la flexibilidad de la consulta avanzada a la hora de introducir la cadena de búsqueda combinando los operadores booleanos y de proximidad, la opción de introducir los términos de mayor importancia que servirán para ordenar los resultados, y la selección del idioma en el que se quieren recuperar los documentos.

De Excite cabe resaltar la opción *more like this* que aparece junto a cada resultado y la posibilidad de ordenar los items recuperados por sitio web. En HotBot aparecen las limitaciones de búsqueda por fecha, lugar geográfico o dominio y tipo de documento, que suponen un valor añadido respecto a los buscadores que no incluyen estas opciones. De InfoSeek hay que señalar el servicio de recuperación de imágenes ImageSeek, la restricción de la búsqueda a un conjunto de documentos recuperados con anterioridad y el listado de términos relacionados con los introducidos como secuencia de interrogación. Lycos cuenta con una gama de servicios muy amplia y operadores de proximidad. Y por último, OpenText Index posee la opción de buscar documentos similares a uno determinado, varias versiones en otros idiomas y la posibilidad de limitar las búsquedas a determinados campos de los documentos.

Última actualización: diciembre 1998

© *Mari Carmen Marcos Mora*

mcmarcos@posta.unizar.es

Marcos Mora, M^a Carmen. "Motores de recuperación de información: análisis comparativo. (Parte I)". *El Profesional de la información*, , 7:1-2 (ene./feb. 1998), p. 18-22.

Marcos Mora, M^a Carmen. "Motores de recuperación de información: análisis comparativo. (Parte II)". *El Profesional de la información*, 7:3 (mar. 1998), p. 13-20.



BUSCADORES

Motores de búsqueda

Motores de recuperación de información: un análisis comparativo (Artículo)

GENERALES

Españoles

- [Dónde](#)
- [Telépolis](#)
- [Elcano](#)
- [Olé](#)
- [Ozú](#)
- [Yahoo España](#)

Extranjeros

- [AllTheWeb \(Fast\)](#)
 - [Altavista](#)
 - [Excite](#)
 - [Google](#)
 - [HotBot](#)
 - [Infoseek](#)
 - [Lycos](#)
 - [Magellan](#)
 - [Open Text](#)
 - [Web Crawler](#)
 - [Yahoo](#)
-

Multibuscadores

- [MetaCrawler](#)
-

Buscador de buscadores

- [Buscopio](#)
-

ESPECIALIZADOS EN AGRICULTURA

Desde la página de **Buscopio**

- [Agricultura](#)
- [Ecología](#)
- [Geología](#)

BUSCADORES DE REVISTAS ELECTRÓNICAS

Páginas de Luis Ángel redero

<http://web.usal.es/~redero/rev-e.htm>



ÍNDICE

La revista electrónica y su aceptación en la comunidad científica

Marcos, Mari-Carmen. "La revista electrónica y su impacto en la comunicación dentro de la comunidad científica". *El Profesional de la Información*, vol. 9, nº 5 (mayo 2000), pp. 4-14.

Resumen: En los últimos años el incremento de revistas publicadas en formato electrónico ha llevado a las bibliotecas a plantearse la conveniencia de suscribirse a ellas como complemento al formato papel o, incluso, abandonado éste. El presente artículo define la revista electrónica científica, enumera los formatos en los que se presenta, las políticas seguidas por los editores, las ventajas e inconvenientes con respecto al formato tradicional, los sistemas de acceso provistos por editores y distribuidores y las peculiaridades que se plantean en la gestión bibliotecaria al incorporarlas a su fondo documental.

Palabras clave: Revistas electrónicas, Revistas científicas, Acceso a revistas electrónicas, Gestión bibliotecaria.

Title: *Electronic journals and their acceptance by the scientific community*

Abstract: In the last few years the electronic journal increase has led librarians to think the fitness of subscribing them as an extension of print format or even abandoning this. In the present article the scientific e-journal is defined and the different formats are enumerated. We talk also about edition's politics, advantages and disadvantages with regard to traditional format, access systems provided by editors and distributors, and special features in library management.

Keywords: Electronic journals, Scientific journals, Electronic journals access, Library management.

¿Cuántas revistas-e científicas existen?

No es posible conocer con exactitud su cifra. Por un lado los directorios existentes no son exhaustivos ni se limitan en exclusiva a las publicaciones del ámbito científico, sino que incluyen boletines de asociaciones, listas de discusión, revistas divulgativas, magazines, etc. Por otro, la cantidad de publicaciones-e aumenta a mayor velocidad que las actualizaciones de estos directorios. Algunos directorios de revistas-e como Hyperjournal son de utilidad para la localización de estos documentos.

<http://www.ukoln.ac.uk/isg/hyperjournal/#>

Para ofrecer unas cifras orientativas se puede citar el que goza por el momento de mayor prestigio, el ARL Directory of electronic journals, newsletters and academic discussion lists de la Association of Research Library.

<http://www.arl.org/scomm/edir/index.html>

La 7ª edición de esta fuente, publicada en 1997, recoge enlaces a 7.000 publicaciones de las cuales 3.400 son periódicas (el doble que en 1996) y de esas considera que 1.500 son revistas-e. Un 29% se encuentran dentro de la temática de la ciencia, un 28% tratan de ciencias sociales y un 14% acerca de artes y humanidades. Si se comparan las cifras de 1997 con las que aparecían en 1996 se observa que se pasó de 47 revistas con sistema de revisión de artículos a 1.000, y de 170 de pago a 700.

Hay que tener en cuenta la subjetividad a la hora de considerar algunas revistas dentro del grupo de las científicas y tomar estos datos sólo como aproximados. La fuente NewJour, por comparar algunas cifras, contabilizaba en diciembre de 1995 625 títulos, 1.272 en septiembre de 1996 y 6.365 en septiembre de 1998 (Peek; Pomerantz, 1998).

El GER

El Grupo Español de Revistas (GER) se reunió en Granada en octubre de 1997 para tratar el tema de las revistas-e. En este acontecimiento participaron distribuidores, editores y profesionales de bibliotecas universitarias y de investigación. Hoy, después de más de dos años, siguen en pie las preguntas que en esa cita quedaron sin respuesta: ¿se impondrá el formato electrónico sobre el papel para las revistas? ¿cuál va a ser el rol de editores, distribuidores y bibliotecarios? ¿variarán los costes?

Localización de revistas-e en la Red

Redero (1998) opina que “la irrelevancia de la información que proporcionan los buscadores convencionales las hace difícilmente localizables cuando éstas no son ofrecidas por un distribuidor que cobra por sus servicios”. El autor presenta en su artículo una relación de los principales buscadores de revistas científicas electrónicas de acceso gratuito en internet, disponible también en la siguiente URL.

<http://web.usal.es/~redero/rev-e.htm>

Un sondeo por las bibliotecas españolas

Con el fin de acercarnos a la realidad de nuestras bibliotecas y centros de documentación se envió a finales de enero una encuesta a la lista de discusión IweTel. 15 centros especializados respondieron las preguntas y podemos afirmar que la casuística es tan variada como los tipos de bibliotecas que tenemos, si bien podrían agruparse en tres bloques: aquellas que tan sólo tienen acceso a unas cuantas revistas-e (por el momento se encuentran en una fase de prueba), las que acceden en torno a 200 publicaciones y las que superan el millar, éstas últimas a través de empresas distribuidoras de bases de datos.

A pesar de que en la actualidad la mayoría de las veces se trata de ediciones de las suscritas en papel, comienza a notarse un incremento de suscripciones exclusivamente a las versiones electrónicas, para lo que alegan el ahorro de espacio y de duplicados en centros de una misma red y la aparición de revistas que tan solo se encuentran en formato electrónico. Sin embargo, por el momento no parecen dispuestos a abandonar del todo la versión impresa, sino más bien a complementarla.

Los motivos que llevan a la suscripción de revistas o versiones electrónicas son las ventajas que éstas ofrecen. Recogemos las que más relevancia tienen según la encuesta:

- La rápida actualización de los contenidos, mucho antes de que llegue la versión papel.
- La facilidad de acceso desde cualquier parte, sin acudir a la biblioteca -no siempre posible si se lleva a cabo por el número IP- y a cualquier hora.
- La alta demanda por parte de los usuarios de este tipo de servicio.
- Las opciones de búsqueda que permite un formato electrónico, como por ejemplo el hipertexto.
- El coste, bajo o gratuito al disponer también de la versión en papel, hace que muchos centros prueben el nuevo formato con la intención de evaluar sus prestaciones.
- La posibilidad de eliminar duplicados de revistas en las bibliotecas de una misma red, dejando sólo una en un centro y permitiendo su utilización desde los demás.
- El acceso simultáneo de varios usuarios.
- Las bibliotecas también consideran algunos inconvenientes que les hacen ser aún reacias a una implantación masiva de formatos electrónicos en sustitución del papel. Unos se derivan de la propia herramienta:
 - Requiere disponer de un número de ordenadores suficiente.
 - La lentitud del acceso a través de internet.
 - Es necesario imprimir los artículos para una lectura más cómoda.
 - Existe reticencia por parte de los usuarios no conocedores de herramientas informáticas.
 - Dificultad para el seguimiento del uso del servicio.
 - Otros problemas surgen de la falta de madurez de este formato para revistas:
 - No hay una garantía de acceso a los números atrasados.
 - La gestión de las suscripciones no está aun normalizada.
 - La forma de acceso mediante el uso de nombres de usuario y contraseñas resulta incómoda, y

mediante números IP restringe el uso a ciertas máquinas, con lo que se anula una de las ventajas que da la distribución mediante internet.

- Los sistemas de uso y formatos varían según los editores.

La tendencia observada en esta pequeña, pero representativa, muestra es que aumentan las suscripciones a revistas-e pero de momento con gran recelo para abandonar la versión en papel, aunque afirman que va a depender de la política editorial que se imponga, ya que si se publica sólo de forma electrónica la única opción posible será suscribirse a ese formato.

Chu (1999) ha dado a conocer los resultados de una encuesta del mismo tipo realizada en EUA; las contestaciones de 50 centros dejan ver una gran coincidencia con las expuestas: como puntos positivos de las revistas-e se valoran especialmente la posibilidad de acceso remoto, el uso simultáneo de varios usuarios, la actualización de la información, los enlaces entre documentos y las capacidades de búsqueda. Por otro lado, los aspectos que frenan su uso mayoritario son la gran inversión necesaria para comenzar a dar este servicio (ordenadores, accesos, etc.), la necesidad de formar al personal y a los usuarios finales, los problemas no resueltos sobre los derechos de autor y la dificultad para el "hojeo" de forma electrónica.

Desde el principio de su existencia, las revistas científicas han sido consideradas el medio de transmisión de conocimiento científico más importante, especialmente en el ámbito de las ciencias. En el campo de las ciencias sociales, y más acusadamente en el de las humanidades, todavía juega un gran papel el libro, si bien se tiende a un mayor uso de las revistas. Desde sus orígenes, en el siglo XIX, y hasta muy recientemente no se había alterado jamás su estructura ni su medio de distribución. Con los avances de la tecnología surge una nueva forma: la revista electrónica. Este medio ha supuesto una revolución en el ámbito científico; en palabras de Valauskas (1998) ha sido "el mayor avance en el discurso intelectual desde la invención de la imprenta", idea compartida por diversos autores a quienes él cita, si bien su implantación no es todavía una realidad tan habitual como podría esperarse.

El nacimiento de las revistas electrónicas ha seguido unos pasos muy claros. Se puede ver en las bases de datos referenciales el primer intento de acercar al usuario de forma electrónica a la información contenida en las revistas. En ellas se ofrecían -y hoy todavía mantienen una gran importancia como fuentes de información- los datos de identificación de los artículos que poco más tarde se fueron completando con descriptores y resúmenes y actualmente con el texto completo y otros tipos de información como imágenes y sonidos. Sin duda la invención del disco compacto para datos -el cd-rom- supuso un gran avance al permitir el almacenamiento de grandes cantidades de datos, pero quizá el mayor impulso se dio con la llegada de internet, ya que hizo posible un acceso en línea más ventajoso que las redes anteriores (X.25, X.28, IberPac...) y facilitó la edición y distribución de información.

Qué entendemos por revista científica electrónica

El concepto de "información electrónica" puede resultar algo confuso, de hecho algunos autores como Barrueco y García Testal (1997) lo aplican exclusivamente a aquella que se transmite mediante redes de telecomunicaciones, mientras que otros como Edwards (1997) distinguen dentro del concepto "electrónica" a la que se accede mediante una conexión en línea de las que se presentan en formatos como el cd-rom.

Es importante considerar esta diferencia a la hora de definir la revista electrónica -en adelante revista-e-. Barrueco y García Testal (1997) ofrecen esta definición de revista-e científica: "conjunto de artículos ordenados, formalizados y publicados a través de redes teleinformáticas bajo la responsabilidad de una institución científica o técnica que entre otras cosas valide la calidad de la información publicada en la misma". Si se entiende el concepto tal y como apuntan estos autores, existen tres condiciones para que se de tal tipo de documento:

1. Los artículos deben estar agrupados de una forma ordenada y normalizada siguiendo un criterio.
2. La revista debe distribuirse a través de una red de telecomunicaciones -en este trabajo

consideraremos igualmente electrónicas aquellas que se presenten en cd-rom-.

3. Debe existir una institución de tipo científico o técnico responsable de la edición y encargada de asegurar la calidad de los artículos publicados, al igual que ocurre en las publicaciones de este tipo en papel.

Respecto a la forma de distribución por medio de redes telemáticas, la evolución general de esta tecnología ha influido en la manera de hacer llegar las revistas a los lectores: en un primer momento se utilizaba el correo electrónico, después la transferencia de ficheros (ftp), más tarde la conexión remota (telnet) y, desde 1994 hasta hoy, la mayoría está disponible en la web.

Pero ¿Por qué surgen?

La revista-e trata de solventar los problemas acusados en las publicadas en papel: el alto coste de producción y la lentitud del proceso de edición por un lado, y el aumento de títulos surgidos en la última década debido a la tendencia de especialización en las materias de estudio.

Sus orígenes se remontan a la década de los 60, cuando se comenzó a usar la cinta magnética como formato para su almacenamiento y distribución. El invento no tuvo apenas éxito: ni se disponía de máquinas apropiadas, ni la comunidad académica estaba preparada para el cambio. Una década después, en los años 70, los estudios son mucho más viables, la National Science Foundation pretende crear un centro editorial donde preparar las revistas mediante un sistema electrónico, y el New Jersey Institute of Technology plantea el Electronic information exchange system (Eies). Peek y Pomerantz (1998) tratan los primeros años de las revistas-e.

El precio de las revistas ha aumentado de una forma sorprendente en los últimos años, y esto ha conducido a que las bibliotecas (sus clientes más numerosos) dejen muchas de las suscripciones por no poder afrontar este gasto. La solución adoptada por las editoriales ante esta disminución ha sido, de nuevo, el aumento de los precios para rentabilizar la pérdida de clientes. Las bibliotecas, por su parte, han decidido recurrir a servicios intermediarios que les proporcionen los artículos según los van necesitando, pagando sólo por ellos y no la suscripción a la revista completa.

Otra causa de la subida de precios es la que apuntan García Testal y Barrueco (1997): los autores prefieren publicar en revistas de alto prestigio para dar mayor difusión a sus trabajos, lo que lleva a las bibliotecas a tener que suscribirse a ellas. Los editores, que ven asegurados a sus clientes, suben el precio con la seguridad de que los usuarios van a seguir solicitando su producto.

Ante esta situación del pez que se muerde la cola que está perjudicando tanto a editores (perdiendo clientes continuamente) como a bibliotecas y otros suscriptores (que se ven obligados a cancelar algunas revistas de interés para sus usuarios) surgen las revistas-e que, entre muchas de sus ventajas, abaratan los costes de producción y de distribución, si bien es cierto que existen otras características que hacen que aumenten para las editoriales, como el gasto que resulta del desarrollo informático, del soporte al cliente y la pérdida de ingresos por los medios tradicionales de publicidad.

Una variedad de posibles formatos

No se ha logrado dar todavía con el más idóneo para las revistas-e sino que cada editor elige aquel que más le conviene en función de sus necesidades. Así, el ascii apenas se utiliza actualmente si bien fue el que se tuvo que emplear en los primeros años. En los comienzos, las revistas se distribuían vía correo electrónico pero pronto vieron en la web un medio mucho más cómodo. Hoy en día podemos recibir los sumarios a través del e-mail. Otro formato que también se ha usado, y todavía se emplea es el de imagen, es decir, se presenta la revista impresa digitalizada en un fichero de mapa de bits -Tiff (tagged image file format)-, acompañado de los correspondientes ficheros ascii de cada página. Así lo hizo el proyecto Tulip de Elsevier y lo ha continuado su sucesor EES (Elsevier electronic subscription) desde 1995.

Sin duda existen formatos más avanzados que estos, pero no cuentan con la ventaja de poder representar símbolos matemáticos y químicos, como es el caso del html, que todavía no es capaz de hacerlo. A pesar de sus carencias, éste es, hoy en día, el más utilizado junto con el pdf (portable document format) para la distribución de revistas-e. Cuenta con la ventaja de ser hipertextual y, gracias a ello, permite enlazar varias partes de un mismo artículo entre sí o con otros documentos. Además, las versiones actuales de los navegadores web pueden leer formatos gráficos y sonoros directamente o con la utilización de un plug-in. Pero en el caso de necesitar editar fórmulas, el html es insuficiente y hay que recurrir a otros formatos como Latex.

Éste último ha triunfado en el campo de las matemáticas por su facilidad para representar fórmulas. Sin embargo el usuario necesita completarlo con un fichero ascii para que el resultado adopte una forma de presentación adecuada en pantalla o al imprimir. Ese formato habitualmente es postscript. Con Latex tampoco es posible editar diagramas y figuras complejas, por lo que se recurre a EPS (encapsulated postscript).

Postscript describe la apariencia visual de la página final y no permite al usuario cambiarla -una ventaja para el editor-, pero sus ficheros son demasiado extensos, por lo que no es un formato que haya superado el éxito de otros de menor tamaño como html o pdf.

Se trata de un "lenguaje de descripción de página". Fue introducido en 1985 por Adobe Systems Incorporated

<http://www.adobe.com>

Ofrece un lenguaje para describir imágenes de forma independiente a las especificaciones de los dispositivos, por ejemplo la resolución de la impresora. De esta manera la descripción puede ser usada en cualquier impresora postscript sin sufrir modificaciones.

A la hora de incluir un fichero de este tipo en un documento, el programa con el que se trabaja necesita conocer tanto el tamaño de la imagen postscript como el lugar de la página donde se desea colocar. Esta información la ofrecen los ficheros que siguen la document structuring convention (DSC); en pocas palabras, se trata de un formato especial de fichero para documentos postscript que debe incluir comentarios. Un fichero EPS es un fichero postscript que, entre otras, sigue la norma de estructura de documentos DSC.

El pdf fue creado por Adobe en 1992 y sus ventajas le hacen tener una amplia aceptación en las revistas-e: permite hiperenlaces, anotaciones, indización y búsqueda de los documentos, control de la apariencia por parte del editor. Es un formato comprimido y, además, las fuentes vienen incluidas en los documentos evitando por tanto tener que cargarlas en la impresora.

El multimedia, un valor añadido.

Otros formatos que complementan a los más puramente textuales son los denominados multimedia, que agrupan a los de imagen -ya se ha mencionado el tiff, aunque hay otros como el gif, o el sistema de compresión de gráficos jpeg-, los de vídeo -mpeg, avi, qts-, sonido (rara vez en revistas-e) y de realidad virtual. De estos últimos cabe destacar la importancia del Vmml (virtual reality modelling language) en revistas de química para representar distintas perspectivas de las moléculas y simulaciones (Wusteman, 1997).

Dentro del programa eLib (Electronic libraries programme), fundado por el Joint information systems committee (Jisc), se ha llevado a cabo una investigación sobre el papel de las revistas-e multimedia en las disciplinas académicas. Un ejemplo de este tipo de publicación puede verse en Earth interaction (Holoiviak, 1997) y otras muchas recogidas en el web Bed (sm): a registry of embedded multimedia electronic journals.

<http://EarthInteractions.org>

<http://www.public.iastate.edu/~CYBERSTACKS/M-Bed.htm>

Política editorial

Dentro de lo que se denomina revista-e es posible distinguir distintos tipos en función de las características a las que se atienden, ya sin considerar aquellas que tan sólo ofrecen los índices y resúmenes de los artículos que se van a publicar o que se han editado en soporte papel.

Según la concepción de la propia revista, unas son la réplica electrónica de las ya existentes en papel, que es el caso más extendido, y otras se encuentran exclusivamente en soporte electrónico, bien desde su nacimiento (cada vez más frecuente), bien procedentes de anteriores publicaciones impresas (tendencia muy común últimamente). Un tercer caso sería el de las publicaciones tradicionales que han encontrado en los nuevos soportes una forma de extensión, es decir, recurren al formato electrónico para ampliar los artículos con fórmulas, esquemas e imágenes cuya calidad y extensión no siempre es posible abarcar en el papel. Este sistema se está utilizando principalmente en revistas de ámbito científico -física, matemáticas, biología, etc.-.

Concurren diferentes motivos por los que los editores prefieren entrar poco a poco en el nuevo soporte sin abandonar su anterior forma: es conveniente dejar un período de familiarización, tanto para el usuario como para los propios editores, con el fin de detectar carencias y fallos, decidir el sistema de licencias de acceso y la forma de cobro, entre otros aspectos.

Sea cual sea el tipo de una revista-e, es posible distinguirlas por el medio de distribución. Si se considera como uno de los requisitos de su definición la transmisión por redes telemáticas esta distinción no ha lugar, ya que todas se distribuyen a través de internet; pero como ya se ha dicho, también se tendrán en cuenta aquellas en formato óptico, ya que tanto su elaboración como su consulta requieren un ordenador.

Por el momento, aquellas que circulan por la Red plantean el problema de la lentitud en la transmisión por un lado, y el de la inseguridad en el acceso por otro. En el caso del cd-rom se da el ejemplo de recopilaciones periódicas que el editor proporciona con los números atrasados publicados en papel y/o en línea. La biblioteca, o la institución suscrita a una revista en cd-rom, puede optar por ponerla en su red interna de cds (juke-box) o bien decidirse por volcar la información al disco duro de un ordenador servidor, para lo cual también necesita la licencia del editor, resultando además más caro de implementar y de administrar.

Otra forma de clasificar las revistas-e es la que atiende a las condiciones de suscripción: unas ofrecen acceso gratuito y otras suponen un gasto. Se da todo tipo de combinaciones: revistas en papel con versión electrónica que permiten acceder gratuitamente a ésta, otras que precisan la suscripción en papel y, de esta forma, también se puede utilizar la versión electrónica sin coste adicional, o el mismo caso pero con un desembolso algo superior al de la suscripción impresa. Así mismo, aquellas que sólo existen en entorno electrónico pueden ser gratuitas o precisar suscripción.

¿Qué hace que las bibliotecas se suscriban cada vez más a revistas-e?

Las ventajas más importantes que ofrece el nuevo medio han sido recogidas por diversos autores como D'Alòs (1998), Keefer (1997) y García Testal y Barrueco (1997) entre otros. Son las siguientes:

- Facilidad de interrogación: permiten buscar en texto completo, visualizar los sumarios y utilizar operadores de búsqueda.
- La información puede actualizarse con mayor celeridad, con lo que se agiliza el tiempo de entrega. Aumenta la rapidez en la transmisión de la información.
- Se ahorra espacio de almacenamiento en las bibliotecas.
- No se pierden números ni se ven mutilados.
- Se ahorra en recursos materiales: papel, encuadernación y distribución.
- Se necesita menos personal para gestionar el control y la distribución.
- Pueden estar en varias plataformas: internet, cd-rom o dvd.
- Si se accede a ellas a través de internet se pueden consultar desde cualquier parte sin necesidad de acudir a la biblioteca.
- Se hace más fácil la interacción entre investigadores entre sí, entre éstos y los usuarios y entre editores y autores.
- El hipertexto resulta de gran utilidad para obtener documentos relacionados con el que se está leyendo, sean de la misma revista, de otra o incluso de páginas web que no pertenezcan a ellas. No todos los formatos permiten esta utilidad, (en otro apartado trataremos algunos de ellos de especial interés para la publicación de revistas-e).
- Se pueden dar con mayor facilidad servicios personalizados para ofrecer periódicamente a los usuarios los artículos publicados de su tema de interés.
- Debido a su bajo coste de edición y distribución en comparación con el soporte papel, podrá existir un número mayor de publicaciones con temas muy especializados que antes no podían financiarse por no contar con un número de investigadores suficientemente amplio que las justificaran.

En el cuadro número 4 "Un sondeo por las bibliotecas españolas" se presenta el punto de vista de los bibliotecarios en España, muy similar al del resto de los países.

Pero ¿por qué su implantación no es tan rápida como se podría esperar?

El principal motivo de que este nuevo concepto de revista no se haya instaurado con mayor rapidez - llamémosle contundencia- reside en los propios autores/investigadores. Ellos son el principio y el fin del ciclo: escriben los resultados de un estudio, los envían a la revista desde donde quieren que se divulga, la cual acepta el artículo y lo publica, se distribuye, las instituciones la compran y los lectores/investigadores leen el trabajo.

Los autores eligen mayoritariamente aquellas de mayor prestigio en su ámbito: cuanto más grande sea

mayor número de bibliotecas y organismos la comprarán, ya que será una revista muy solicitada por los lectores. El autor busca con la publicación de sus trabajos tener un impacto y un reconocimiento de la comunidad científica que no obtendrá si los envía a una revista de poca difusión. Por el momento la mayoría de las revistas-e no gozan del renombre de las impresas, aunque esta situación va cambiando poco a poco y cada vez son más los investigadores que comienzan a utilizar este medio para dar a conocer sus textos, así como también aumenta el número de lectores que acuden a ellas para obtener información actualizada.

Sistematizando los requisitos necesarios para que las revistas-e puedan implantarse con éxito en la comunidad científica, y a los que han apuntado diversos autores (Barrueco y García Testal, 1997; García Testal y Barrueco, 1997; Keefer, 1997, etc.), diremos que los factores clave para que se de este paso son los siguientes:

- Claridad en el sistema de cobro. La mayoría de las editoriales no han decidido todavía la forma definitiva de llevar a cabo la producción, el marketing y el pago. Respecto al cobro actualmente se dan varios modelos: en unas ocasiones es de acceso gratuito, en otros también para los suscriptores de la versión en papel. Se da el caso de que se pague un plus por sumarse a la nueva versión, o incluso que se deba abonar una cuota igual que la de la revista impresa con la intención de que los clientes la vayan abandonando a favor del texto electrónico. Las tarifas varían desde el cobro por suscripción de revista hasta el que tiene en cuenta el uso según el número de usuarios que pueden consultarla a la vez o dependiendo de la cantidad de artículos que se piden (Robnett, 1998). Por lo tanto, los mecanismos de acceso de los suscriptores a los artículos deben quedar claros, así como la forma de cobro y el derecho de impresión de los trabajos.

- Regulación de la protección de los derechos de propiedad intelectual. En 1994 ya se planteó este asunto formalmente en la Conference on fair use (Confu), donde se pretendía dictar unas pautas de actuación. En la reunión de este grupo celebrada en mayo de 1998 todavía no se había llegado a un acuerdo (Linke, 1998).

- Aumento de prestigio científico. Este problema ya comentado anteriormente frena a los autores a elegirlos como medio de difusión de sus trabajos. El sistema electrónico peca de ser efímero: lo que hoy se encuentra en una dirección web mañana puede que ya no esté y el papel, en cambio, cuenta con un peso de autoridad, de estabilidad. Deberán establecerse medios que aseguren también esa firmeza en el entorno virtual de manera que no sea posible modificar los artículos ya publicados, puesto que sólo la información estable puede ser criticada. Esto no excluye que puedan elaborarse nuevas versiones de trabajos ya publicados con el fin de integrar los avances y comentarios de otros investigadores, como se está haciendo en algunas publicaciones (Roberts, 1999). Si se pretende que los autores envíen a ellas sus investigaciones es imprescindible que las revistas-e aparezcan recogidas en bases de datos bibliográficas y en índices de citas, ya que así su divulgación será mayor.

- Aunque por el momento no sea lo más frecuente, la revista-e debe ser concebida como tal desde su inicio, evitando que se queden en versiones digitales de publicaciones en papel. La mayoría se encuentran en esta situación: revistas existentes que deciden adoptar una nueva forma complementaria a la que tenían a modo de prueba.

- Debe establecerse un sistema de control de calidad por medio de un consejo asesor; el procedimiento electrónico agiliza el envío de artículos y correcciones entre autores y editores. Además, los lectores podrán opinar acerca de los trabajos publicados con mayor facilidad, constituyendo incluso foros de discusión (Roberts, 1999).

- Es preciso que se imponga una normalización en cuanto a la forma de presentación, estructura y citas a recursos electrónicos accesibles desde el propio artículo.

- Se debe planificar un sistema de archivo que asegure la permanencia de los trabajos publicados. Este es uno de los problemas que más inseguridad plantea a los posibles clientes de revistas-e (principalmente bibliotecas y centros de información en general). D'Alòs (1998) y Keefer (1998) enumeran algunas cuestiones como: ¿qué ocurrirá si se cancela una suscripción, si la editorial decide dejar de publicar un título o si incluso cierra la empresa?, ¿se seguirá teniendo acceso a los ficheros de números anteriores? Una solución llevada a cabo por algunas editoriales consiste en enviar periódicamente un cd-rom con esos números. Esta opción puede servir por el momento, aunque si cambia la tecnología (en hard o en soft), ¿cómo se podrán leer esos archivos?

Si la legislación de derechos de propiedad intelectual que atañe a la revista permite volcar a un disco local la información de los números a los que está suscrita la biblioteca, se pueden adoptar soluciones

como el servicio ECO (Electronic collection online) de Oclc, que funciona desde junio de 1997 y consiste en hacer de puente entre las editoriales y los centros adheridos al servicio. Éstos se suscriben a las revistas directamente con el editor, con una agencia de suscripciones o a través de Oclc, y éste se encarga de almacenarlas permanentemente, gestionar los archivos, ofrecer su sistema de recuperación de información y proveer el acceso a las bibliotecas suscriptoras.

<http://www.oclc.org/oclc/menu/eco.htm>

Keefner (1997) propone algunos consejos para que las revistas-e puedan gozar del éxito que ostentan las publicaciones en papel. Nos basamos en esta autora para proponer los siguientes:

1. Posibilidad de imprimir los artículos. Para los lectores no es cómoda la lectura en pantalla y suelen recurrir a la impresión para hacer de los artículos documentos "portátiles", poder subrayarlos, anotar en sus márgenes, etc. Las bibliotecas se están alarmando en este aspecto, ya que han visto aumentado en gran medida el gasto de papel y comienzan a tomar medidas como el cobro por impresión.

2. Interfaz fácil de entender y de usar. En primer lugar, una gran cantidad de usuarios consideran que no merece la pena aprender a usar un nuevo medio si no ofrece una gran cantidad de información. Por eso es importante que se diseñen interfaces amigables que animen a estas personas a usarlas. En segundo lugar, está comprobado que la lectura en un monitor es entre un 25% y un 30% más lenta que en papel y que un lector de texto electrónico pierde aproximadamente un 40% de la información que aparece en pantalla. Esto tendrá que ser tenido en cuenta por el editor para diseñar interfaces cómodas de leer.

3. Una vez que un lector ha visitado una revista-e es importante conseguir que vuelva a hacerlo en otra ocasión. Esto tiene sentido especialmente en las de distribución gratuita, donde el éxito no va a radicar en el número de suscripciones, sino de visitas recibidas.

4. Las revistas-e deben asemejarse en lo posible a las tradicionales en cuanto a la posibilidad de "hojear". Es la llamada serendipity: encontrar información de interés "paseando" por delante de las estanterías y abriendo algunas revistas. Actualmente se está desarrollando software que simule esta sensación. También deberá imitarse la movilidad dentro de la publicación, lo que se facilita con las opciones del hipertexto. El usuario debe poder avanzar en la lectura, retroceder y volver al sumario con facilidad.

Sistemas de acceso a revistas-e: proyectos editoriales y servicios intermediarios

Entre los proyectos pioneros destacan por su importancia Eies (1976-1981), Blend (1980-1985), Core (1991-1995), Stelar (1991-1995), Tulip (1991-1996), Elvyn (1992-1995) y RedSage (1992-1996), además del proyecto Adonis para cd-rom comenzado en 1980. Se trataba de colaboraciones entre editoriales y bibliotecas universitarias. No pudieron alcanzar demasiado éxito por no existir en ese momento la tecnología apropiada pero sí consiguieron su objetivo: estudiar la implantación de revistas-e en el ámbito académico, conocer los problemas que surgían y plantear soluciones.

Editores.

Los primeros que lanzaron revistas-e fueron, entre otros:

- Academic Press. Su servicio International digital electronic access library, conocido como Ideal, ofrece casi 200 revistas a texto completo en formato pdf en la web y el ritmo de crecimiento es de 2.000 artículos al mes. En este proyecto colaboran diversas instituciones como Fujitsu, Bath University y otros editores. A pesar de ser un servicio de pago es posible acceder de forma gratuita a los índices y a los resúmenes.

<http://www.idealibrary.com>

- Blackwell Science. Este editor publica más de 200 revistas de sociedades científicas; el texto se encuentra en pdf y las cabeceras en sgml. En lugar de disponer de un servidor propio, ofrece el acceso a través de otros organismos. Hay que resaltar que un 90% de sus publicaciones son exclusivamente en línea. A través del servicio SteaMline ofrece revistas a texto completo.

<http://www.blacksci.co.uk>

<http://www.blackwell-science.com>

- Elsevier Science. Su servicio Elsevier electronic subscription (EES), en marcha desde 1995, da acceso a más de 1.200 revistas editadas a través de la Red (unas son versiones de las impresas y otras son sólo revistas-e). Además de recibir los artículos en línea, los suscriptores disponen de diversos servicios de DSI, de un foro de discusión y permite obtener licencias para descargar las revistas en un servidor local. Science direct da acceso a más de 1.100 publicaciones de Elsevier y hace posible a

otros editores que pongan sus páginas en su servidor. Este servicio hace necesario que sus usuarios dispongan del software Orion scientific's science server (Marcos, 1998a).

<http://www.elsevier.nl>

<http://www.elsevier.com>

- HighWire Press. En este caso se ha producido una colaboración entre las bibliotecas de la Universidad de Stanford y Academic Information Resources para ofrecer los trabajos a texto completo en la web sobre ciertas revistas de ámbito científico, la mayoría de medicina.

<http://highwire.stanford.edu>

- John Wiley & Sons. Más lentamente que las anteriores, esta editorial también está llevando la edición de sus publicaciones periódicas a la versión electrónica.

<http://www.wiley.com>

- Muse. Se trata de una colaboración entre John Hopkins University Press y la biblioteca Milton Eisenhower, ofreciendo acceso electrónico y archivo local de los textos de muchas de las revistas publicadas por dicha universidad.

<http://muse.jhu.edu>

- Springer Verlag. Ya en el año 1993 esta empresa anunciaba un servicio para enviar por correo electrónico a sus usuarios los índices de 30 de sus revistas antes de que se publicaran en papel. Un año después colaboraba en el proyecto RedSage para ofrecer imágenes de más de 1.000 publicaciones periódicas. Más recientemente, en 1997, lanzó Link, que ya cuenta con la mayoría de sus revistas, algunos libros y publicaciones también de otras empresas. Además de mostrar los sumarios, dispone de un motor que busca a texto completo en los artículos (OpenText), un foro de discusión y un servicio de alerta (Marcos, 1998b).

<http://www.springer.de>

- Taylor & Francis. En colaboración con Psychology Press Journals ofrece unas 30 revistas a través de la Red al mismo precio que tienen en papel y algo más caro si se eligen ambos soportes. Se sirve del software de edición electrónica RealPage usado por CatchWord quien, a su vez, asume el papel de "archivo electrónico". El cliente RealPage es gratuito y posee las características de permitir buscar a texto completo, contar con recursos multimedia y ofrecer formatos de salida no sgml como postscript.

Distribuidores.

Las grandes casas de distribución de bases de datos de información científica cuentan con sus servicios específicos para ofrecer acceso a paquetes de revistas-e:

- Ovid. En 1997 (IWE, v. 6, n. 1-2, p. 3) sus bases de datos se anunciaron como las primeras recopilaciones electrónicas de revistas de medicina disponibles comercialmente y dotadas de enlaces hipertexto a citas bibliográficas de Medline. Además, desde ese año ofrece un servicio de acceso a la información mediante un servidor remoto en internet con una cuota fija anual. El sistema Ovid full text proporciona el texto completo de los artículos de revistas de distintos editores en formato sgml. Cuando se trata de localizar recursos propios de Ovid se puede utilizar el servicio Journal@Ovid, que da acceso a más de 300 revistas-e en línea o a 100 en cd-rom. La novedad viene de la mano del servicio OpenLinks, que permite enlazar con otros sitios externos a Ovid y que ha sido anunciado en diciembre de 1999.

<http://www.ovid.com>

- SilverPlatter. La base de datos SilverLinker permite llegar al artículo en texto completo electrónico desde el registro bibliográfico. Los acuerdos para esta base de datos incluyen Ideal de Academic Press, Link de Springer-Verlag, SwetsNet de Swets, Muse, InformationQuest de Dawson, Ebsco Online, etc.

<http://www.silverplatter.com>

- Ebsco. Ebsco Publishing y Ebscohost están ocupando puestos destacados en el mercado con sus paquetes de información que autoriza a los usuarios a acceder a miles de publicaciones periódicas en texto completo, así como a los índices y resúmenes, con unos precios sensiblemente más bajos que los obtenidos cuando se realizan suscripciones aisladamente. Ebsco Publishing incorpora más de 2.000 revistas a texto completo a sus bases de datos y además combina el acceso remoto a EbscoHost con la instalación en la red local de los cd-roms equivalentes (Marcos, 1998c).

<http://www.ebsco.com>

- Ocl. La idea de FirstSearch electronic collections online (Eco) ha servido de base para el desarrollo

de otros proyectos de tipo comercial (véase la descripción hecha de este servicio anteriormente en el último punto del apartado “Pero ¿por qué su implantación no es tan rápida como se podría esperar?”).

<http://www.oclc.org>

- Swets. El producto SwetsNet ofrece varias posibilidades en cuanto a la suscripción, el acceso y el archivo de números atrasados de las revistas-e. El catálogo de recursos disponibles se presenta en formato html, mientras que los textos completos se encuentran en pdf. Una ventaja es que se puede integrar en el catálogo de la biblioteca.

<http://www.swetsnet.com>

- Information Quest. Este nombre pertenece tanto a una compañía de Dawson como al producto al que nos referimos. Proporciona una interfaz de consulta a revistas-e en línea a través de la web. La herramienta IQ search permite leer el resumen de los artículos y decidir si se quiere recibir por fax o en pantalla. El usuario puede suscribirse a revistas completas o elegir el sistema de pay-per-view.

<http://www.informationquest.com>

- Bell & Howell Information and Learning (antes UMI), a través de su servicio ProQuest direct facilita los sumarios de más de 6.000 publicaciones y el texto completo de más de 3.000 en formato imagen o texto más gráficos (Epi, 1999, v. 8, n. 7-8; Marcos, 1998d).

<http://www.umi.com>

- The Dialog Corporation. Su nuevo servicio de enlace a texto completo desde los registros bibliográficos o los resúmenes de OnDisc se conoce como Gold eDocs.

<http://www.dialog.com/edocs>

Gestión en bibliotecas

D'Alòs (1998) observa que con el aumento de revistas-e -casi siempre versiones de las ediciones en papel- los usuarios se encuentran ante la duda de qué formato elegir y, en el caso de decidirse por el digital, si suscribirse a varias o contratar un servicio de acceso que las incluya. A estas cuestiones se añade la decisión de si suscribirse a revistas completas o solicitar a su distribuidor sólo los artículos que necesiten. La novedad de este producto hace que todavía no existan respuestas a muchas de las preguntas que los bibliotecarios se hacen, por eso conviene considerar los aspectos que ya tenía en cuenta a la hora de suscribir publicaciones en papel (por ejemplo, el uso potencial que harán de la revista los usuarios por la temática y la calidad) y algunos otros que afectan a las publicaciones electrónicas:

- Los medios informáticos que se poseen en el centro: el hardware, el software, la red local, el acceso a internet, la cantidad de equipos al servicio del personal y de los usuarios, en qué formato se distribuye la revista y por qué medio.

- El valor añadido que suponen contar con la versión electrónica: si dispone de un motor de búsqueda, hipertexto, si integra imágenes u otros documentos multimedia, si su contenido es el mismo que el de la versión en papel o si en cambio le faltan algunas partes (a veces sólo se publican en la Red algunos artículos y no otros, o se eliminan apartados como reseñas, cartas al director, etc.).

- La manera en que se registrarán los números que vayan “llegando”, teniendo en cuenta que en algunas publicaciones cambia el concepto de número, ya que se van publicando artículos de forma independiente sin adscribirlos a ningún volumen, número o fascículo.

- La forma en que se quiere dar acceso a los usuarios, esto es, si deben acudir a la institución para conectarse desde ordenadores con un número IP permitido o si van a poder trabajar desde cualquier otro lugar con un sistema de contraseña.

- El método de catalogación de estos recursos; por el momento no son muchas las bibliotecas que realizan esta operación, pero parece que el modo más aceptado es la inclusión del campo 856 en formato Marc dentro del registro correspondiente a la publicación en papel. De este modo se puede proporcionar acceso a las revistas desde el propio opac.

- La política de impresión que se va a seguir: gratuita o de pago, como ha ocurrido con las fotocopias.

- El coste de la formación, primero del personal y después de los usuarios.

- El archivo de los números anteriores es un asunto importante que debe valorarse antes de abandonar la versión en papel. En algunos casos las editoriales se están haciendo cargo, pero es posible que haya cambios.

- La imposibilidad en muchas ocasiones de ofrecer el servicio de préstamo interbibliotecario debido a restricciones contractuales impuestas por algunas editoriales.
- Los procedimientos para medir el uso que se hace de las revistas es una información de gran importancia para modificar la política de suscripciones: qué revistas conviene o no mantener y, de las que se compran, cuáles dejar en ambos formatos y cuáles no.

Algunas referencias de interés

Barrueco, J. M.; García Testal, C. "Panorama actual y posibilidades futuras en revistas electrónicas". En: Information world en español, 1997, marzo, v. 6, n. 3, pp. 19-22.

Brown, E.; Duda, A. "Electronic publishing programs: issues to consider". En: Issues in science and technology librarianship, 1996. Consultado en 15-01-00.
<http://www.library.ucsb.edu/istl/96-fall/brown-duda2.html>

Brown, E.; Duda, A. "Electronic publishing programs in science and technology part 1: the journals". En: Issues in science and technology librarianship, 1996-1997. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.library.ucsb.edu/istl/96-fall/brown-duda.html>

Chartron, G. "La presse périodique scientifique sur les réseaux". En: Solaris, 1996, n. 3.
<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3chartron.html>

Chartron, G. Revues scientifiques et internet. 1996 (actualizado en 1999). Consultado en: 15-01-00.
<http://www.urfist.jussieu.fr/urfist/revues.htm>

Chu, H. "Electronic journals: promises and challenges for academic libraries". En: Chinese librarianship: an international electronic journal, 1999, diciembre, n. 8. Consultado en: 15-01-00.
<http://library.fgcu.edu/iclc/cliej/cl8chu.htm>
<http://phoenix.liu.edu/~hchu/ejournal.htm>

D'Alos Moner, A. "Preguntas y respuestas sobre revistas electrónicas". En: El profesional de la información, 1998, abril, v. 7, n. 4, pp. 14-16.

Eason, K., [et al.]. A comparative analysis of the role of multi-media electronic journals in scholarly disciplines. 1997. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.ukoln.ac.uk/services/elib/papers/tavistock/eason/eason.html>

Edwards, J. "Electronic journals: problem or panacea?". En: Ariadne, 1997, n. 10.
<http://www.ariadne.ac.uk/issue10/journals>

García Testal, C.; Barrueco, J. M. "El panorama editorial en la revolución electrónica". En: Information world en español, 1997, junio, v. 6, n. 6, pp. 12-14.

Holoviak, J.; Seitter, K. "Transcending the limitations of the printed page". En: Journal of electronic publishing, 1997, septiembre, v. 3, n. 1. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.press.umich.edu/jep/03-01/EI.html>

Keefer, A. "Proyecto Tulip: análisis crítico". En: Information world en español, 1996, n. 42, pp. 24-25.

Keefer, A. "La revista electrónica y su aceptación por parte del usuario final". En: Anuario Socadi de documentación e información. Barcelona: Socadi, 1997, pp. 185-190.

Keefer, A. "Los archivos de revistas electrónicas y ECO". En: El profesional de la información, 1998,

julio-agosto, v. 7, n. 7-8, pp. 39-42.

Kidd, T. "Are print journals dinosaurs?". En: *Ariadne*, 1997, n. 12. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.ariadne.ac.uk/issue12/main>

Knudson, F., [et al.]. "Creating electronic journal web pages from opac records". En: *Issues in science and technology librarianship*, 1997. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.library.ucsb.edu/istl/97-summer/article2.html>

"La biblioteca virtual ProQuest SiteBuilder". En: *El profesional de la información*, 1999, julio-agosto, v. 8, n. 7-8, pp. 37-38.

Le Crosnier, H. "Les journeaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial". En: *Solaris*, 1996, n. 3. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3lecrosnier.html>

Linke, E. "On beyond copyright". En: *The serials librarian*, 1998, v. 33, n. 1-2, pp. 71-81.

Luijendijk, W. "Archiving electronic journals: the serials information provider's perspective". En: *Ifla journal*, 1996, v. 22, n. 3, pp. 209-210.

Marcos Mora, M. C. (a). "Elsevier science: editorial y servicio de información". En: *El profesional de la información*, 1998, octubre, v. 7, n. 10, pp. 33-35.

Marcos Mora, M. C. (b). "Springer-Verlag, del papel a la pantalla". En: *El profesional de la información*, 1998, diciembre, v. 7, n. 12, pp. 32-33.

Marcos Mora, M. C. (c). "Ebsco information services". En: *El profesional de la información*, 1998, mayo, v. 7, n. 5, pp. 17-20.

Marcos Mora, M. C. (d). "La respuesta de UMI". En: *El profesional de la información*, 1998, junio, v. 7, n. 6, pp. 27-29.

Moreno de la Fuente, A. "Revistas electrónicas en internet". En: *Information world en español*, 1997, mayo, v. 6, n. 5, pp. 13-17.

Nisonger, T. "Collection management issues for electronic journals". En: *Ifla journal*, 1996, v. 22, n. 3, pp. 233-239.

"Ovid: la auténtica "biblioteca virtual". En: *Information world en español*, 1997, enero-febrero, v. 6, n. 1-2, pp. 1-4.

Peek, R.; Pomerantz, J. "Electronic scholarly journal publishing". En: *Annual review of information science and technology*, 1998, v. 33, pp. 321-356.

Redero, L. A. "Buscadores de revistas electrónicas". En: *El profesional de la información*, 1998, abril, v. 7, n. 4, pp. 3-6.

Roberts, P. "Scholarly publishing, peer review and the internet". En: *First monday*, 1999. Consultado en: 15-01-00.
http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_4/proberts

Robnet, B. "Online journal pricing". En: *The serials librarian*, 1998, v. 33, n. 1-2, pp. 55-69.

Rowland, F. "Electronic journals: delivery, use and access". En: Ifla journal, 1996, v. 22, n. 3, pp. 226-228.

Stackpole, L.; King, R. J. "Electronic journals as a component of the digital library". En: Issues in science and technology librarianship, 1999. Consultado en: 15-01-00.
<http://www.library.ucsb.edu/istl/99-spring/article1.html>

Valauskas, E. "Electronic journals and their roles on the internet". En: The serials librarian, 1998, v. 33, n. 1-2, pp. 45-54.

Villalón, J.; Aguillo, I. "Revistas electrónicas en ciencias sociales y humanidades". En: Revista española de documentación científica, 1998, v. 21, n. 3, pp. 303-316.

Wusteman, J. "Formats for the electronic library." En: Ariadne, 1997, n. 8. Consultado en: 15-01-00.
<http://ukoln.bath.ac.uk/ariadne/issue8/electronic-formats>

Mari-Carmen Marcos
mcmarcos@posta.unizar.es



REVISTAS -E

REVISTAS ELECTRÓNICAS

- [La revista electrónica y su impacto en la comunicación dentro de la comunidad científica \(Artículo\)](#)
 - [Aplicación de un modelo de evaluación a las revistas científicas españolas de Economía: una aproximación metodológica \(Artículo\)](#)
-

Disponemos de varias maneras de localizar una revista electrónica en la web:

1. Conocer su dirección o URL, que suele venir indicada en la edición en papel
2. Dirigirnos a la página web de la editorial que la publica
3. Recurrir a los buscadores e introducir algunas palabras del título
4. Acudir a directorios de revistas-e dentro de la propia web

ALGUNAS REVISTAS-E DE CIENCIAS AGRARIAS

Animal Feed Science and Technology

<http://www.elsevier.nl:80/inca/publications/store/5/0/3/2/9/9/>

Applied Animal Behaviour Science

<http://www.elsevier.nl:80/inca/publications/store/5/0/3/3/0/1/>

Archivos de Zootecnia

<http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/az2.htm>

Canadian Journal of Agricultural Economics

<http://www.coalliance.org/ejournal/unitrec/ej006105.html>

European Review of Agricultural Economics

<http://www3.oup.co.uk/eurrag/>

Journal of Phytopathology Tables of Contents

<http://www.blackwell-science.com/~cgilib/jnlpage.bin?Journal=xjphy&File=xjphy&Page=contents>

TAG Theoretical and Applied Genetics

<http://link.springer.de/link/service/journals/00122/tocs.htm>

BUSCADORES DE REVISTAS ELECTRÓNICAS

Páginas de Luis Ángel redero

<http://web.usal.es/~redero/rev-e.htm>

DIRECTORIOS QUE RECOGEN ENLACES A REVISTAS

BUBL

<http://bubl.ac.uk/journals/>

Universidad de Berkeley

<http://sunsite.berkeley.edu/CurrentCites> (lleva a los artículos)

Scholarly Electronic Publishing Bibliography

<http://info.lib.uh.edu/sepb/sepb.html>

Scholarly Journals Distributed Via the World-Wide Web

<http://info.lib.uh.edu/wj/webjour.html>

Directories of Electronic Journals

<http://www.ukoln.ac.uk/isg/hyperjournal/director.htm>

ARL Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists

<http://www.arl.org/scomm/edir/index.html>

HyperJournal Contents Page

<http://www.ukoln.ac.uk/isg/hyperjournal/contents.htm>

BUBL Journals: Agriculture and Food Science

<http://bubl.ac.uk/journals/agr/>

NewJour

<http://gort.ucsd.edu/newjour/>

Accueil revues électroniques

<http://bu2.timone.univ-mrs.fr/journaux.asp>

PubList.com: Home Page

<http://www.publist.com/>



ÍNDICE

Diversos modos de acceso a catálogos en línea a través de internet

[Marcos Mora, M^a Carmen. "Diversos modos de acceso a catálogos en línea a través de Internet ". *El Profesional de la Información*, 8:1-2 (ene./feb. 1999), pp. 7-14]

Resumen: *El avance tecnológico en las telecomunicaciones ha hecho posible que las bibliotecas puedan ofrecer el acceso a sus catálogos a través de la red internet. A lo largo de los últimos años se han sucedido [dash]y conviven actualmente[dash] varios modos de realizar este acceso: con un terminal remoto, usando el protocolo Z39.50 o desde el propio visualizador web. En este trabajo se explican las tres posibilidades y se describen iniciativas en este sentido.*

Palabras clave: *Catálogos en línea, Acceso a opacs, Internet, Telnet, WWW, Z39.50.*

Title: *Catalog access in internet*

Abstract: *Technological developments in telecommunications have made it possible for libraries to offer access to their catalogs via the internet. During the last few years different methods have evolved and currently co-exist.: through a remote terminal, by the Z39.50 protocol or via a web browser. This article discusses these three options, as well as some important initiatives.*

Keywords: *Online catalogs, Opacs access, Internet, Telnet, WWW, Z39.50.*

INTERNET no podía dejar a un lado los catálogos de bibliotecas. Estos centros, incesantes en el desarrollo de catálogos en línea, han sabido aprovechar las posibilidades que brinda la gran Red para difundir su información a escala mundial y con gran facilidad. Internet pone los medios, las bibliotecas los contenidos.

Por el momento, son muchos los centros que permiten a sus usuarios la consulta del opac en la red [dash]sólo en España ya contamos con este servicio en las bibliotecas públicas del Estado y en las universitarias, por nombrar los dos tipos más numerosos[dash]. Otras no han dado todavía ese paso, pero también quieren tener presencia en la red, y lo hacen ofreciendo información sobre sus servicios, sus fondos, la dirección, el horario... Libweb es un directorio muy completo que recoge información de bibliotecas que tienen una homepage; se puede encontrar en el servidor web de la Universidad de Berkeley:

<http://sunsite.berkeley.edu/Libweb>

Pero volviendo al tema que nos atañe. que es el del acceso a los catálogos en línea a través de internet, las bibliotecas que deseen ofrecer este servicio pueden optar por tres posibilidades:

- Ofrecer su catálogo en el propio sistema en el que se elabora y proporcionar acceso a la máquina en la que se encuentra la base de datos por medio de una conexión remota con el protocolo Telnet.
- Proporcionar acceso al catálogo a través de un servidor que contenga una pasarela que sirva de interfaz, por ejemplo, un tipo muy difundido es el CGI (common gateway interface). Gracias a estas pasarelas el usuario consulta la base de datos desde su navegador por medio de un

formulario y recibe los resultados en esa misma pantalla, sin tener que utilizar el lenguaje de interrogación propio del sistema de recuperación de información que usa el opac.

- Comunicar al cliente y al servidor a través del protocolo Z39.50 (norma ISO S3950). De esta forma es posible que el usuario consulte diferentes bases de datos con una misma interfaz y sin conocer exactamente la sintaxis de interrogación de cada una. Para ello es imprescindible que tanto el cliente como los servidores a los que se desea acceder tengan implementado dicho protocolo.

El acceso al opac mediante una conexión Telnet

El protocolo Telnet para el acceso remoto, junto con el de correo electrónico y el de transferencia de ficheros (FTP), constituye un pilar básico en el funcionamiento de la Red. Gracias a este protocolo es posible que una máquina se comporte como terminal de otra y utilice sus recursos. En otras palabras, Telnet permite al usuario de una red conectarse a un ordenador remoto y usarlo como si el ordenador local fuera un terminal de la máquina remota.

En una sesión Telnet, una vez que la conexión ha sido establecida y el sistema local es transparente, se trabaja como si estuviera junto al sistema remoto. Para poder establecer una sesión Telnet se necesita conocer la dirección en la que se encuentra la máquina remota, tener un nombre de usuario y una palabra de paso, y saber cómo finalizar la conexión. En este apartado vamos a comentar algunas herramientas disponibles en el web que nos ofrecen esta información acerca de los catálogos de bibliotecas accesibles mediante conexión interactiva o Telnet.

El protocolo Telnet fue el primer modo del que se sirvieron las bibliotecas para ofrecer la consulta a sus catálogos. En aquel momento en que se usaba de forma única este protocolo con tal fin no existía todavía el web. La idea fue bien recibida, la prueba es el incipiente número de bibliotecas que adoptaron el sistema y el que se mantiene aun hoy a pesar de existir otras formas de acceso. El inconveniente de necesitar conocer el lenguaje de interrogación propio de cada base de datos no lo era tanto cuando no existía otro modo de consultar los catálogos en línea.

En el caso de que el ordenador remoto sea IBM, habrá que hacer una modificación en el modo de acceso indicando como protocolo "tn3270", seguido de la dirección IP. Esto es necesario para poder emular correctamente el terminal IBM y visualizar bien los contenidos del ordenador que se va a utilizar de forma remota.

Desde el cliente web

Desde que se instauró el uso del World Wide Web como sistema de distribución y gestión de la información en internet hace tan sólo unos años [dash]hasta enero de 1993 apenas existieron servidores web activos[dash], la tendencia ha sido integrar la mayoría de la información disponible en la Red. El éxito del WWW radica en dos aspectos que lo hacen imponerse sobre los anteriores sistemas:

- Es un sistema hipertextual, es decir, sus documentos se enlazan con partes de ellos mismos, con documentos pertenecientes al mismo servidor, o con otros de servidores remotos, y a su vez éstos se vinculan a otros, de manera que entre todos los documentos de diversas máquinas se crea una gran red.
- Como un cliente universal que es, permite consultar la información preparada para ser accedida mediante otros sistemas: Gopher, Telnet, Wais, FTP, Usenet...

Cuando la información a la que se quiere acceder forma parte de una base de datos externa a la estructura del WWW y sin embargo es consultada desde la propia pantalla del navegador, entra en juego una pasarela que comunica ambos sistemas. Una de las más utilizadas se conoce con el

nombre de CGI.

Los sistemas de pasarela son la tecnología que permite dar a conocer la información que reside en las bases de datos de forma sencilla para el usuario, sin requerir que conozca el lenguaje de interrogación propio de cada sistema. Su propósito es mantener la comunicación desde el navegador web con servicios externos y crear objetos http a partir de los que no lo son.

El funcionamiento sigue los siguientes pasos:

- Desde su navegador web, el usuario se conecta a un servidor http que dispone de un formulario para la consulta de una base de datos.
- Los datos introducidos en el formulario son interpretados por la pasarela [dash]por ejemplo un CGI[dash] que lleva el servidor http y confrontados con los datos de la base de datos. Esto es, la consulta hecha por el usuario es traducida al lenguaje de interrogación propio de la base de datos.
- Una vez que ha sido consultada la base de datos, los resultados de la búsqueda son presentados al usuario en la pantalla de su navegador.

En el estudio de Moscoso, en el que se analizan 17 opac en web implementados a finales de 1997, se apuntan las nuevas necesidades que se imponen en este tipo de catálogos, debidas fundamentalmente a que aumenta el número de usuarios potenciales y por tanto resulta difícil establecer un perfil de usuario: cualquier persona conectada a la red es un posible usuario del opac. La nueva tecnología precisa que se elaboren herramientas más sencillas de usar, donde no haga falta memorizar comandos y aprender una sintaxis de búsqueda, con una interfaz intuitiva y amigable.

La solución se ha tomado del propio web, es decir, si el posible usuario está familiarizado con el entorno del web, lo mejor será diseñar opacs que se asemejen a él; esta postura, adoptada hasta el momento, mejora sin duda la accesibilidad y el manejo del opac por parte de los usuarios, pero va en detrimento de las capacidades de búsqueda ofrecidas por los catálogos en línea tradicionales.

Otra de las ventajas de acceder a los opacs desde el web se encuentra la existencia de una ayuda en línea e hipertextual, sin duda más cómoda que los ficheros de ayuda en los que el usuario debe buscar la solución a su cuestión empleando en ello parte de su tiempo y probablemente perdiendo el hilo de su búsqueda; otra gran ventaja de este tipo de acceso a los catálogos es que éste se presentan al usuario como una herramienta más en su navegador.

Por ejemplo, si interesa buscar información acerca de algún aspecto de la biología molecular, podría resultar interesante abrir una ventana de navegación y consultar una base de datos especializada en la materia; abrir otra ventana para realizar una búsqueda en un motor de búsqueda especializado; y una tercera para utilizar el catálogo de una biblioteca de Ciencias. Y todo desde el web.

A través del protocolo Z39.50

Un protocolo es un conjunto de normas que regulan el intercambio de información entre ordenadores, normalmente de forma remota. Z39.50 comenzó siendo un estándar americano para recuperación de información, conocido formalmente como Ansi/Niso Z39.50-information retrieval (Z39.50): application service definition and protocol specification. Este documento especifica un conjunto de normas y procedimientos para regular el comportamiento de dos sistemas que se comuniquen entre sí con el objetivo de hacer posible la búsqueda y recuperación de información en una base de datos, normalmente bibliográfica. Desde 1997 es también una norma internacional aceptada por la ISO.

Z39.50, por lo tanto, es un protocolo de recuperación que permite a los clientes interrogar las bases de datos que están en servidores remotos, recuperar los resultados y llevar a cabo otras funciones típicas relacionadas con la recuperación de información.

Como estándar de aplicación en red, Z39.50 es un protocolo abierto, ya que permite comunicarse a sistemas que corren en diferente hardware y usan diferente software.

Otra de las ventajas de este protocolo es que permite separar la interfaz del usuario de las aplicaciones de las bases de datos y por consiguiente obtener siempre un mismo formato de consulta y presentación de los resultados, sea cual sea el sistema en que está la base de datos del servidor. Esta interfaz puede ser diferente para cada determinado tipo de usuarios; así, el administrador del sistema puede definir los datos que se presentarán a cada usuario y el formato con que se hará, ofreciendo un servicio adecuado a las necesidades de cada persona o institución.

El modelo utilizado por este protocolo es el de cliente/servidor, con la peculiaridad de que el cliente se denomina "origin" y el servidor "target". Un gran punto a favor del Z39.50 es que permite emplear una sintaxis y una semántica independientes del sistema de búsqueda particular y de su formato de datos, ya que la aplicación cliente convierte las consultas a la forma indicada por el Z39.50 y el servidor, a su vez, transforma esos datos a su formato para consultar la base de datos. La forma de comunicar las respuestas es la misma pero en orden inverso: el servidor convierte la información a la forma requerida por el protocolo y el cliente la transforma de esa forma a una adaptada a sus usuarios.

La primera versión del Z39.50 vio la luz en 1988 y ganó su fama en el servicio Wais (Wide Area Information System). La segunda versión, del año 1992, conocida como Ansi/Niso Z39.50 v. 2 (1992), soporta las capacidades básicas para la búsqueda bibliográfica y la recuperación de información, principalmente de registros en formato Marc. La última versión [dash]Z39.50 v. 3 (1995)[dash] está pensada también para información no bibliográfica; fue aprobada por la National Information Standards Organization (NISO) [dash]la única organización autorizada por el American National Standards Institute (ANSI) para aprobar y mantener estándares de servicios de información, bibliotecas y edición[dash] a finales de 1995. Además, ha sido reconocida a escala mundial aceptándose como norma ISO en marzo de 1997 con el nombre de ISO 23950; esta norma viene a reemplazar así al estándar Search and Retrieve (SR) aprobado por la ISO en 1991.

Cómo se ha desarrollado el protocolo Z39.50

El desarrollo técnico del estándar corre a cargo del Z39.50 Implementation Group (ZIG). De forma paralela se ha formado en el Reino Unido un grupo llamado UK-ZIG con el mismo fin.

En la Library of Congress se encuentra la Agencia de Mantenimiento del Z39.50; se trata de la fuente oficial para toda la documentación acerca del protocolo y la institución que se ocupa de mantener el Registro de Implementaciones Z39.50 y toda la información sobre el ZIG.

La Biblioteca Nacional de Canadá está desarrollando el Virtual Canadian Union Catalogue (vCuc). El proyecto pretende lograr una red distribuida de catálogos regionales, además del catálogo nacional que ya hay. Se trata de un catálogo descentralizado, accesible de forma electrónica, y creado por medio de la unión de las bases de datos de varias instituciones, donde el protocolo utilizado es el Z39.50. Por el momento se puede acceder al vCuc por medio de una pasarela en fase experimental.

The Virtual Canadian Union Catalogue:

[http:// www.nlc-bnc.ca/resource/vcuc](http://www.nlc-bnc.ca/resource/vcuc)

Dentro del marco europeo, impulsado por Ewos EG-LIB y en colaboración con la DG XIII/E-3 (Library networks and services) de la Comisión Europea, existe desde principios de 1995 un foro donde se las principales instituciones que desarrollan proyectos basados en el Z39.50 comentan sus

experiencias. Dicho foro se llama Efila (European Forum for Implementors of Library Automation).

Además, de forma privada también se da la asociación de instituciones con el fin de desarrollar este protocolo. Pica es una organización de los Países Bajos que se dedica a automatizar centros de información, a preparar catálogos colectivos a partir de catálogos individuales y a ofrecer servicios de información a las bibliotecas de su país que son miembros de esta organización. A pesar de haber sido concebida para actuar en los Países Bajos, su actividad se está extendiendo cada vez más a Alemania.

Pica ha desarrollado una infraestructura para soportar sistemas y servicios en un sistema integrado para compartir fuentes de información, enfatizando de forma especial los servicios dirigidos al usuario final. Así, existen servicios que permiten al usuario de una biblioteca buscar en determinados rangos que él mismo puede definir (catálogo local, catálogos de otros centros, catálogo colectivo nacional, servicios de resumen e indización...), también puede solicitar información a través de su sistema basado en el protocolo ILL (ISO 10160/1) y obtener los documentos bien en formato electrónico, bien en otros soportes. Pica lleva tiempo utilizando protocolos normalizados para diseñar servicios de información distribuida, primero usando los protocolos ILL y SR (Search and Retrieve, ISO 10162/63) y ahora contribuyendo de forma activa en el Grupo de Implementación del Z39.50. Pica colabora en los proyectos DBV-OSI II y ONE.

Proyectos europeos que utilizan el protocolo Z39.50:

- Arca (Access to Remote Catalogues). A pesar de surgir dentro del Programa Europeo de Bibliotecas, en este proyecto no intervienen todos los países de la Comunidad, sino sólo dos: España e Italia. Se trata de un software que permite que los opacs actúen como servidores SR. La herramienta va a ser implementada para dos sistemas bibliotecarios, Cds/Isis en Italia y Sabini en España. En el diseño del sistema se decidió incluir un diccionario que almacenara las características particulares de los diferentes tipos de opacs, de manera que sea posible conectar esos catálogos aunque sean distintos. Arca es compatible con clientes que funcionen con el protocolo Z39.50.
<http://www.pisa.intecs.it/projects/ARCA>
- Bradford Opac 2 (de la Bradford Library Research y del Innovation Center). Tras el estudio de la recuperación de información a través del Z39.50 se está desarrollando un prototipo de software de opac basado en Z39.50.
<http://www.bopac2.comp.brad.ac.uk/~bopac2/report>
- Case Librarie. Desarrollo de un cliente y un software para dar acceso y controlar sistemas de gestión de fuentes electrónicas en bibliotecas. Dispone de una versión beta.
<http://www.sbu.ac.uk/litc/caselib>
- Dali (Document and Library Integration). Como define el propio proyecto, se trata del "desarrollo, prueba y evaluación de un servicio para documentos multimedia basado en un entorno distribuido usando SR/Z39.50", que se realiza bajo el patrocinio del Programa Europeo de Bibliotecas desde el año 1995. La meta del proyecto es proporcionar al usuario final una herramienta de búsqueda y recuperación de registros bibliográficos en distintas bases de datos de diversos servidores. La comunicación entre el cliente Dali y el servidor Dali se da con un protocolo propietario, mientras que la comunicación entre ese servidor y los servidores de las bases de datos usan protocolos normalizados: Wais y Z39.50 para realizar las búsquedas, Smtip, http y Z39.50 para las consultas y el correo electrónico y el Http para la presentación de los resultados.
<http://www.dallas.ucd.ie:80/~dali>

- Dbv-Osi II. A diferencia de otros proyectos que se exponen aquí, este no pertenece a la Comisión Europea, sino al estado alemán. En él participan ocho instituciones, entre las que se encuentran algunas bibliotecas, catálogos colectivos regionales y hosts de información en línea. La intención de Dbv-Osi II es proporcionar acceso a una biblioteca distribuida a través del Z39.50 en la que el usuario pueda realizar búsquedas y recibir las respuestas a esas consultas, y eso lo haga con la interfaz local, no con la interfaz de cada opac al que está accediendo. El software ha sido desarrollado por la compañía inglesa SIL (Satellites International Ltd.) y se ha basado en la tercera versión del Z39.50; es el mismo software que usa el proyecto ONE que se comenta más adelante. Soporta el protocolo Tcp/Ip, puede usar Isode (ISO Development Environment) y existe la intención de implementar el protocolo ILL para la presentación de documentos.
http://www.ddb.de/partner/dbv-osi_ir_engl.htm
- Eurilia (European Initiative in Library and Information in Aerospace). Con este proyecto se pretende desarrollar una interfaz normalizada basada en SR/Z39.50 que provea acceso común a los opacs de bibliotecas de fondo aeroespacial. Eurilia surgió dentro del Programa de Bibliotecas Europeas y comenzó a principios de 1994. Entre las instituciones que participan en él se encuentra el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial español.
<http://www.cranfield.ac.uk/eurilia.htm>
- Europagate. Proyecto de la Comunidad Europea financiado por la DG XIII, que se lleva a cabo desde el año 1994, y que pretende ofrecer un servicio piloto de pasarela (gateway) a través del cual se permita la comunicación entre clientes y servidores Z39.50 e ISO/SR y viceversa, teniendo en cuenta que el servidor Z39.50 corre bajo el protocolo Tcp/Ip y el SR bajo el protocolo OSI. La pasarela admite consultas a través de tres sistemas: de clientes Z39.50 o SR, de correo electrónico si se ha utilizado el Common Command Language (CCL) y de World Wide Web. El objetivo de Europagate es ofrecer a los usuarios de los catálogos de bibliotecas y de bases de datos la posibilidad de buscar en varios opacs sin tener que conocer el lenguaje de interrogación propio de cada sistema y sin requerir un hardware ni un software específicos, con tan solo un terminal, un módem y acceso a una red de datos o al correo electrónico. La Unidad de Coordinación de Bibliotecas del CSIC, que ha participado como miembro en este proyecto, pone a disposición de la comunidad bibliotecaria y científica este instrumento de búsqueda en la siguiente dirección de internet:
<http://olivo.csic.es/cgi-bin/egwcgi/egwirtcl/targets.egw>
La sede web del proyecto Europagate está disponible en:
<http://europagate.dtv.dk>
- Iris. Ha sido uno de los primeros sistemas basados en Z39.50 que se han comercializado; en concreto, se está utilizando en empresas y bibliotecas de Irlanda. A través de este servicio es posible acceder al catálogo de seis bibliotecas irlandesas y al servicio UnCover. La idea nació de la necesidad de compartir recursos entre las bibliotecas de este país y hacerlos más accesibles, creando así un único catálogo virtual. El Programa Telemático del Fondo de Desarrollo Regional Europeo le dio apoyo para implementar un sistema propio de pasarela, el Irving Library Network. El usuario de Iris puede solicitar efectuar la búsqueda en varios catálogos al mismo tiempo, y el sistema devolverá los resultados como si se tratara de una sola base de datos. El sistema cliente/servidor ha sido implementado por Fretwell-Downing con la versión 2 del protocolo Z39.50 y bajo Tcp/Ip.
- Miro. Proyecto de la Agencia Europea del Espacio en el que se desarrolla una arquitectura de red para búsquedas distribuidas de grandes servidores de información.
<http://roadrunner.crxnet.com/miro.html>
- Nordic SR-Net. Este proyecto se desarrolló entre los años 1991 y 1994; ha sido el precursor de ONE. Como indica su nombre, se trata de un proyecto llevado a cabo por los cinco países

nórdicos. La iniciativa surgió dentro de Nordinfo (Nordic Council for Scientific Information) y en él participan las bibliotecas nacionales con sus catálogos colectivos. Aunque la principal implementación se realizó con el protocolo SR sobre Isode, se decidió añadir la posibilidad de hacerlo directamente sobre Tcp/Ip para poder interoperar con los sistemas Z39.50 de Estados Unidos, que suelen correr bajo Tcp/Ip. Debido a problemas en el software, el sistema funcionaba entre las cinco bibliotecas, pero no con implementaciones SR externas. A partir de este proyecto surgió el que se comenta a continuación.

<http://linnea.helsinki.fi/meta/projplan.html>

- ONE (Opac Network in Europe). Sistema que surgió dentro del Programa Europeo de Bibliotecas en el año 1995. En él intervienen quince participantes de ocho países. El objetivo de ONE es interconectar los opacs de las bibliotecas nacionales que participan en él y proporcionar acceso a todos desde una misma entrada. La mayoría de los participantes están desarrollando servicios en Z39.50 o en SR que van a usar como base en la integración de los distintos sistemas. Uno de los puntos clave del proyecto es producir un software cliente/servidor de dominio público que sea capaz de correr sobre protocolos de internet y OSI. El proyecto se ha propuesto como meta a largo-medio plazo es servir de base para crear una red de opacs europeos.
<http://sting.bibsnet.no/ONE>
- Paragon. Este sistema especialmente diseñado para servidores SR de archivos sonoros es la continuación del proyecto anterior llamado Juke-Box y está coordinado por la empresa danesa UNI-C. En principio se trata de proporcionar el acceso a los catálogos que estén preparados para ello, pero más adelante se investigará la posibilidad de transferir los propios documentos sonoros.
<http://mediator.uni-c.dk/paragon>
- Sesam (System for Electronic Support of Academic Material). Desarrollo de un prototipo de aplicación cliente/servidor que conectará fuentes distribuidas de universidades utilizando el protocolo Z39.50.
<http://www.3di.it/Progetti/Sesam/Sesam.htm>
- Socker (SR Origin Communication Kernel) Herramienta SR/Z39.50 cuyo desarrollo tuvo comienzo en diciembre de 1992 y finalizó en noviembre de 1996. En este proyecto han participado varias empresas: UNI-C, (Centro Informático para la Investigación y la Educación danesas) se ha ocupado de diseñar la estación de trabajo; DBC ha diseñado la red que permite acceder a usuarios que no usan un software cliente SR; e IME, que ha integrado el software de Socker en el opac con el sistema TinLib (de esta misma empresa). La parte principal del proyecto está dirigida a crear una herramienta cliente SR que se comunique correctamente con servidores Z39.50.
<http://mediator.uni-c.dk/socket>

Z39.50 en las bibliotecas españolas

En España, la Sedic (Sociedad Española de Documentación e Información Científica) ha creado el grupo de trabajo Círculo Z para estudiar la implementación del protocolo Z39.50 y promover su implantación en las bibliotecas. Está coordinado por Alejandro Carrión, director de la Biblioteca de Castilla y León, y forman parte además Alicia Moreno, de Ifigenia Plus, y Miguel Jiménez, de la Universidad Autónoma de Madrid.

<http://www.sedic.es/framgrup.html>

La empresa Baratz, Servicios de Teledocumentación S. A., popular por su sistema integrado de gestión bibliotecaria Absys, ha creado una versión de su producto preparada para soportar el protocolo Z39.50. Se trata de un servidor Absys Z39.50 que por el momento se ha implantado en tres

centros: la biblioteca de la Universidad de La Rioja, la de la Biblioteca Pública de Castilla y León, y la de la Universidad de Jaén. Las tres ofrecen un acceso a través del web, ya que el servidor Z39.50 está integrado en el propio sistema de gestión bibliotecaria. Los hosts donde se encuentran respectivamente son los siguientes:

<http://merlin.unirioja.es:8080>

<http://z3950.bcl.jcyl.es>

<http://www.ujaen.es/cgi-bin/abweb>

La Biblioteca de Castilla y León, a través de este servidor, da acceso a los catálogos de la Biblioteca Pública de Valladolid y de la Biblioteca de Castilla y León por un lado, y a los catálogos colectivos de fondos de temas locales y regionales de las bibliotecas de Castilla y León por otro. Por tanto, se pueden lanzar consultas a distintas bases de datos con una misma sintaxis, ya que se trata de un sistema basado en el protocolo Z39.50.

<http://www.baratz.es>

Bibliografía

Ciardhuáin, S. et al. "A multifunctionel gateway for information retrieval protocols: library networking in europe". Actas de las conferencias de EFLC, (Bruselas, 12-14 octubre 1994), TFPL Ltd, 1995, pp. 147-155.

<http://europagate.dtv.dk/eflc/eflc.htm>. Fecha de actualización: 28/10/1996.

Dempsey, Lorcan; Russell, Rosemary; Kirriemuir, John. "Towards distributed library systems: Z39.50 in a European context". Program, vol. 30, n. 1 (enero 1996).

<http://www.aslib.co.uk/program/1996/jan/02.html>

Denenberg, R. "Structuring and indexing the internet". Diciembre 1996.

<http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/italy.html>

Denenberg, R. "Z39.50 recent developments and future prospects". Presentado en el Z39.50 seminar at the Royal Library of Belgium, septiembre 1996.

<http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/brussels/kbr.html>

"European projects involving Z39.50".

<http://ukoln.bath.ac.uk/z3950/europroj.html>

Gouvernement Information Locator Service (Gils). "How does Z39.50 fit into and improve the World Wide Web?".

<http://info.er.usgs.gov/gils/webz3950.html>

Hakala, Juha. "An introduction to Z39.50 and its usage".

<http://renki.helsinki.fi/z3950/z3950pr.html>

Hakala, Juha. "Z39.50-1995: protocol and applications". Automation Unit of Finnish Research Libraries, Helsinki University Library.

<http://renki.helsinki.fi/z3950/z3950pr.html>

Hammer, Sebastian; Favaro, John. "Z39.50 and the World Wide Web". D-Lib Magazine, marzo, 1996.

<http://hosted.ukoln.ac.uk/mirrored/lis-journals/dlib/dlib/dlib/march96/briefings/03indexdata.html>

Lynch, Clifford. "Building the infrastructure of resource sharing: union catalogs, distributed search,

and cross-database linkage." *Library Trends*, v. 45 n. 3 (winter 1997), pp. 448-461.

Lynch, Clifford. "The Z39.50 information retrieval standard. Part I: a strategic view of its past, present and future". *D-Lib Magazine*, abril 1997.

<http://hosted.ukoln.ac.uk/mirrored/lis-journals/dlib/dlib/dlib/april97/04lynch.html>

Lynch, Clifford. RFC1729: "Using the Z39.50 Information Retrieval Protocol in the Internet Environment". Diciembre 1994.

<http://ds.internic.net/rfc/rfc1729.txt>

Mark Kelly, M. "Internet Searching with Z39.50".

<http://www.markkelly.com/z3950>

Moen, W. "A Very Brief History of Z39.50". Coalition of Networked Information-Publication Directory.

<http://www.cni.org/pub/NISO/docs/Z39.50-1992/www/50.brochure.part05.html>

Moscoso, Purificación. "Análisis y evaluación de catálogos automatizados de acceso público en entorno web". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 21, nº 1-2 (enero-marzo 1998), p. 57-75.

Moya, Félix de; Corral, Pedro L.; Hípola, Pedro. "Búsqueda y recuperación OSI en bases de datos relacionales". En: *Actas de las IV Jornadas Españolas de Documentación Automatizada: Los profesionales ante el reto del siglo XXI: integración y calidad*. Gijón: Universidad de Oviedo, 1994, p. 79-82.

"Online catalogs with 'webbed' interfaces".

<http://www.lib.ncsu.edu/staff/morgan/alcuin/wwwed-catalogs-Vendors.html>

Ortiz-Repiso Jiménez, Virginia; Olmeda Gómez, Carlos. "Orientarse en Internet: Hytelnet 6.4". *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 17, nº 1 (enero-marzo 1994), p. 9-24.

Z39.50: An Overview of Development and the Future.

<http://www.cqs.washington.edu/~camel/z/z.html> Fecha de creación: Marzo 1995.

"Telematics for Libraries-Projects".

<http://vektor.echo.lu:8888/libraries/en/projects>

"WAIS and Z39.50 Comparison".

<http://www.cs.uwindsor.ca/units/library/waisz39.html>

"Web/Z39.50 Gateways".

<http://www.lib.ncsu.edu/staff/morgan/alcuin/wwwed-catalogs-Z39.50.html>

"Z39.50 Protocol: straightforward definition from U.S. Bureau of Reclamation".

<http://www.mp.usbr.gov/geospat/z3950x2.html>

"Z39.50 Standard".

<http://www.uregina.ca/~library/z39.html>

"Z39.50: overview and interoperability".

<http://fig.cc.kcl.ac.uk:8181/zexi/docs/z.paper.html> Fecha de actualización: Febrero 1997.

"Z39.50 Target Information".

<http://bagel.indexdata.dk/targettest/targetstat.shtml>

Última actualización: Enero 1998

© Mari Carmen Marcos

mcmarcos@posta.unizar.es

[Marcos Mora, M^a Carmen. "Diversos modos de acceso a catálogos en línea a través de Internet ". *El Profesional de la Información*, 8:1-2 (ene./feb. 1999), pp. 7-14]



CATÁLOGOS DE BIBLIOTECAS

Bibliotecas en Internet

Diversos modos de acceso a catálogos en línea a través de Internet (Artículo)

Directorios de bibliotecas

Españolas

[Bibliotecas españolas ... y de todo el mundo](#)
[Bibliotecas españolas \(Biblioteca Pública Valladolid\)](#)
[Mapa de Bibliotecas españolas](#)
[Bibliotecas españolas \(Universidad de Valencia\)](#)
[Bibliotecas Universitarias Españolas](#)
[Bibliotecas en RedIRIS](#)

De todo el mundo

[Web CATS: Library Catalogues on the World Wide Web](#)
[Online catalogs with 'webbed' interfaces](#)
[Catálogos de Bibliotecas](#)

Listado de algunas bibliotecas españolas

[Biblioteca Nacional de Madrid](#)
[Unidad de Coordinación de Bibliotecas CSIC](#)
[CIRBIC-Revistas](#)
[CIRBIC-Libros](#)
[INIA-Catálogo colectivo de revistas](#)
[Universidad de Zaragoza](#)
[Universidad de Córdoba](#)
[Universitat de Lleida](#)
[Universidad Politécnica de Madrid](#)
[Bibliotecas Públicas del Estado](#)
[Real Sociedad Española de Historia Natural](#)
[Universitat Autònoma de Barcelona](#)
[Universidad Complutense de Madrid](#)
[Universidad Politécnica de Valencia](#)
[Universitat Politècnica de Catalunya](#)
[Universitat de Barcelona](#)
[Universitat de València](#)
[Universitat Jaume I](#)

Listado de algunas bibliotecas nacionales

[España. Biblioteca Nacional de España](#)
[EE.UU. Library of Congress](#)
[EE.UU. The National Agricultural Library](#)
[Gran Bretaña. The British Library](#)
[Gabriel. Gateway to Europe's National Libraries](#)



ÍNDICE

CÓMO CITAR DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS - REVISIÓN DE PROPUESTAS -

Existen muchas propuestas para la redacción de citas de documentos electrónicos, por ejemplo:

[Cite them Right-Contents Page](#)

[ISO 690-2, Bibliographic references to electronic documents](#)

[American Psychological Association Style](#)

[Cómo citar recursos electrónicos \(Artículo\)](#)

Estas son algunas pautas para citar recursos electrónicos:

Los documentos electrónicos en general, y de una forma más acuciante los dispuestos en red, gozan de unas características que los hacen ser diferentes al resto. El rasgo más reseñable es su temporalidad, entendida tanto de una forma parcial como total, es decir, estos documentos tienen gran facilidad de cambiar en parte su contenido o su apariencia, pero también de cambiar de ubicación física en la red e incluso de desaparecer. Además, los datos que proporcionan estos documentos acerca de sí mismos -metadatos- no son tan claros ni están presentes con tanta frecuencia como en los documentos tradicionales, de hecho, no siempre se dispone de datos básicos como el autor, el editor -o distribuidor- o la fecha de publicación. Por un lado la falta de estabilidad y por otro esa cierta anarquía en la presentación de elementos que sirvan para la descripción están haciendo difícil adoptar unas pautas que normalicen qué elementos hay que incluir en las referencias a documentos electrónicos en red y cómo se presentarán.

Las pautas de redacción de referencias bibliográficas que hacen alusión a soportes tradicionales -normalmente en papel- pretenden dotar al listado de una coherencia interna de manera que cada elemento sea reconocible fácilmente. Cuando en ese listado se incorporan referencias a documentos en otros soportes se intentan mantener los mismos elementos, en el mismo orden y utilizando la misma puntuación que en las referencias a documentos en papel. En el momento en que la información que debe ser citada se encuentra en un formato electrónico algunos elementos, como ya se ha indicado, no se localizan tan fácilmente o incluso no aparecen en la fuente; si se añade que esos documentos se albergan en un ordenador remoto y que se accede a ellos a través de una red de telecomunicaciones, las diferencias con los soportes más tradicionales aumentan y resulta complicado mantener esa coherencia en relación al resto de las referencias.

Actualmente no existe todavía un estándar para citar este tipo de documentos, aunque como se va a mostrar en este trabajo sí se han desarrollado algunas propuestas por parte de instituciones y personas con el fin de llegar a una normalización.

UN EJEMPLO SIGUIENDO LAS DISTINTAS PROPUESTAS

Datos del documento

El autor del documento es Jesús Hernández.

El título La descripción de documentos electrónicos en red

La revista se titula El documento virtual

El artículo ha salido publicado en el número 5 del año 1998

En la página de presentación de ese número indica que se ha lanzado a la red el día 15 de mayo de 1998

Se trata de un documento html que se puede consultar en la URL

<http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/marcos.html>

El documento ha sido consultado por quien lo va a citar el día 20 de mayo de 1998.

ISO 690-2

HERNÁNDEZ, Jesús. “La descripción de documentos electrónicos en red”. *El documento virtual* [en línea], 1998, nº 5 [consultado 1998-05-20]. Disponible en <<http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/marcos.html>>.

APA

Li y Crane

Hernández, J. (1998). La descripción de documentos electrónicos en red. *El documento virtual* [en línea], 1998, 5. Disponible en <http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html> [1998, mayo 20].

Walker

Hernández, J. (1998). La descripción de documentos electrónicos en red. *El documento virtual*. <http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html> (20 mayo 1998).

Land

Hernández, J. (1998). *La descripción de documentos electrónicos en red*. Disponible en URL <http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html>

MLA

Crane

Hernandez, Jesús. “La descripción de documentos electrónicos en red”. *El documento virtual*. 5 (Mayo 1998). Online. Disponible en <http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html>. 20 mayo 1998.

Walker

Hernández, Jesús. “La descripción de documentos electrónicos en red”. *El documento virtual*. 15 mayo 1998. <http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html> (20 mayo 1998).

Harnack y Kleppinger

Hernández, Jesús. “La descripción de documentos electrónicos en red”. *El documento virtual*. 15 mayo 1998. <<http://virtual.unizar.es/revistas/DV/05/docs.html>> (20 mayo 1998).

UNA PROPUESTA QUE AÚNA A LAS ANTERIORES

Al igual que ocurre en los documentos tradicionales, en los documentos electrónicos en red existen determinados elementos que se incluyen en la descripción bibliográfica de distintos tipos de

documentos (autor, título, fecha de publicación...). Con el fin de simplificar las explicaciones de esta propuesta se van a comentar cada uno de los elementos escogidos para formar parte de una referencia bibliográfica.

Elementos que constituyen las descripciones bibliográficas de documentos electrónicos en red.

La fuente de información principal para citar recursos electrónicos en red debe ser la pantalla donde se encuentra el documento. Si la fuente principal no proporciona todos los datos necesarios para completar la referencia, se deberá recurrir, por este orden, a los ficheros explicativos (por ejemplo los ficheros readme.txt en los directorios de ficheros ftp) y a información de fuentes externas (consulta al autor del documento, al webmaster, u obtenida de otros recursos). Todos los datos que no se extraigan directamente del recurso que se describe se encerrarán entre corchetes.

La lengua del registro será la original del documento excepto en los datos referentes a descripción de localización de un artículo en una publicación seriada, las notas y algún texto aclarativo que el investigador crea necesario utilizar. Respecto al uso de mayúsculas y minúsculas, se respetará la ortografía de la lengua en la que se esté escribiendo en cada momento y se mantendrán sin variación en las URLs.

Todos los elementos que se describen a continuación serán obligatorios en el caso de que sean pertinentes al tipo de documento que se describe y siempre que se conozcan. La optatividad de alguno de ellos viene definida por el tipo de documento y por la existencia de otros elementos que tengan prioridad, como ocurre con la fecha de consulta.

1. AUTOR DEL DOCUMENTO O EMISOR DEL MENSAJE

Se considera autor al responsable principal del contenido intelectual o artístico; normalmente se trata de una persona, pero podrá ser una institución si el recurso trata sobre su propia entidad o actividad. En los mensajes el autor es el emisor; en el caso de mensajes públicos se indicará su dirección de correo electrónico junto al nombre encerrado entre los signos de menor y mayor. Los apellidos, que precederán siempre al nombre, podrán ser escritos en mayúsculas o en minúsculas. El nombre podrá registrarse completo o sólo su inicial. El criterio que se adopte deberá ser mantenido a lo largo del listado bibliográfico.

2. TÍTULO DE LA PARTE DEL DOCUMENTO, DE LA CONTRIBUCIÓN, DEL ARTÍCULO O DEL SUBJECT DEL MENSAJE

Este elemento se utilizará para describir una parte de un documento, por ejemplo un capítulo de una monografía; también se usará en la descripción de contribuciones a obras colectivas, artículos de publicaciones periódicas y mensajes. Se trata de un elemento fundamental para el reconocimiento del recurso; aparecerá encerrado entre comillas. En el caso de que el documento no incluya un título, se redactará uno descriptivo y se encerrará entre corchetes. Para los mensajes se considerará el subject.

3. TÍTULO DEL DOCUMENTO COMPLETO, DE LA LISTA DE DISCUSIÓN O DEL GRUPO DE NOTICIAS

Este dato se consignará en letra cursiva. Si se trata de un web y no presenta título, se tomará el de la cabecera.

4. LUGAR DE LA SEDE DE LA ENTIDAD RESPONSABLE DE LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA Y ENTIDAD RESPONSABLE DE LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA

A menudo se desconocen estos datos; en tal caso se omiten sin indicar nada. El lugar se separa de la entidad por el signo de dos puntos.

5. FECHA DE PUBLICACIÓN DEL DOCUMENTO O DE EMISIÓN DEL MENSAJE, FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN O ACTUALIZACIÓN Y FECHA DE

CONSULTA

La fecha de publicación tampoco se conocerá en muchas ocasiones. Siempre que aparezca se indicará en la forma DD/MM/AA (día/mes/año). Precedida de un punto y de la abreviatura Rev. o Act. Se recogerá la fecha de la última revisión o actualización. En el caso de que no se tenga ninguna de estas dos fechas, se recurrirá a la fecha en que el investigador accedió por última vez al documento y se encerrará entre corchetes indicando en su interior que se trata de esa fecha con el término “Consulta”. En las publicaciones periódicas en curso se indicará la fecha en que se comenzó a publicar y se dejará un guión sin indicar la fecha de finalización de la publicación.

6. DATOS DE LOCALIZACIÓN DE ARTÍCULOS EN PUBLICACIONES SERIADAS

En el caso de artículos en publicaciones seriadas deberán indicarse el volumen y el número en el que se han publicado. En primer lugar se pondrá el volumen precedido de la abreviatura Vol., y a continuación el número seguido de la abreviatura n°. En estos casos, los datos referentes a la fecha aparecerán a continuación del volumen y el número y entre paréntesis, excepto si es la fecha de consulta, que se encierra entre corchetes.

7. NOTAS

En este elemento se indicará la información que no hay tenido cabida en el resto. Si el recurso tiene versión impresa se registran en nota los datos de esa versión.

8. URL DE ACCESO AL DOCUMENTO

La URL constará del protocolo seguido de dos puntos y dos barras, la ruta y el fichero donde está el documento que se describe. En los mensajes enviados a listas de discusión se indicará tanto la dirección electrónica del servidor de la lista como la URL del lugar donde se almacenan los archivos. En la indicación de la URL se respetarán las mayúsculas y las minúsculas porque a veces son sensitivas. No se cortarán las direcciones al final de línea salvo después de una barra. Si el recurso está disponible en otro lugar o formato se indicará a continuación precedido de “también en” y acompañado del tipo de formato en esos casos. Si el recurso precisa palabras de paso públicas se indicarán precedidas de los términos “login:” y “password:”.

Ejemplos según los tipos de documentos

1. MONOGRAFÍAS

Apellidos, Nombre. *Título*. Lugar: Editor, fecha publicación. Act. fecha actualización [fecha consulta]. Notas. URL

Hakala, J. *Z39.50-1995: Protocol and applications*. Helsinki: University Library, 20/05/95. Act. 30/11/95. <http://renky.helsinki.fi/z3950/z3950pr.html>

2. CONTRIBUCIONES A PUBLICACIONES COLECTIVAS O PARTES DE OBRAS

Apellidos, Nombre. “Título de la parte”. En: *Título de la obra completa*. Lugar de edición de la obra completa: Editor, fecha publicación/Act. Fecha actualización [fecha consulta], designación de la parte o capítulo. Notas. URL de la contribución o de la parte que se describe

Jones, Andrew. “Body part types for Z39.50”. En: *Z39.50 Protocol*. Washington: Library of Congress, [consulta 04/08/96], capítulo 5. <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defs/body/body.html>

3. PUBLICACIONES SERIADAS ACCESIBLES VIA WWW.

Entidad responsable. *Título*. Lugar: Editor, fecha inicio-fecha fin [fecha consulta]. Notas. URL

Instituto de Educación Secundaria Obligatoria “Jerónimo Zurita”. *GeRóNiMo: Gente, roles, nimiedades y montones de cosas más*. Zaragoza: Instituto E.S.O. “Jerónimo

Zurita”, 15/10/97- <http://www.arrakis.es/ESO/geronimo>

4.CONTRIBUCIONES A PUBLICACIONES SERIADAS VIA WWW.

Apellidos, Nombre. “Título del artículo”. *Título de la publicación periódica*, vol. nº (fecha publicación, Act. fecha actualización) [fecha consulta]. Notas. URL

Díez Ferreira, Miguel Ángel. “Buscar más allá de la web”. *Iworld*, nº 10 (dic. 1997). Versión impresa en *Iworld*, nº 10 (dic. 1997), p. 20-26.
<http://www.idg.es/iworld/199712/articulos>

5.SISTEMAS DE MENSAJERÍA: BOLETINES DE NOTICIAS Y LISTAS DE DISCUSIÓN.

Título. Nombre de los responsables <e-mail>. Lugar: Editor, fecha publicación [fecha consulta]. <lista o grupo: e-mail del boletín o de la lista> <servidor: e-mail del servidor>. Notas. Archivo en URL del archivo de los mensajes

Iwetel. Tomás Baiget <baiget@sarenet.es> Pedro Hípola <phipola@ugr.es>. [1993]. <lista: iwetel@listserv.rediris.es> <servidor: listserv@listserv.rediris.es> Lista de discusión para el ámbito de la Documentación. Archivo en <http://listserv.rediris.es/archives/iwetel.html>

6.MENSAJES EN LISTAS DE DISCUSIÓN y EN GRUPOS DE NOTICIAS.

Apellidos, Nombre del emisor <e-mail>. “Subject”. *Título del sistema* <lista: e-mail de la lista> <servidor: e-mail del servidor>. Localización del mensaje dentro del sistema con un número de identificación y la fecha de emisión [fecha consulta]. Notas. URL del archivo donde está el mensaje

Gómez López, Javier <jgomez@posta.unizar.es>. “Nuevos servicios de búsqueda en español”. *Iwetel* <lista: iwetel@listserv.rediris.es> <servidor: listserv@listserv.rediris.es>. Mensaje 05/07/97. Lista sobre Documentación. Archivo en <http://listserv.rediris.es/archives/iwetel.html>

BIBLIOGRAFÍA

¿Cómo citar un documento electrónico?. <http://www2.uca.es/huesped/uci/citedoce.htm>

A Brief Citation Guide for Internet Sources in History and the Humanities
<http://www.nmmc.com/libweb/employee/citguide.htm>

APA and MLA Citation Styles. <http://www.utexas.edu/depts/uwc/.html/citation.html>

APA Publication Manual Crib Sheet <http://www.lib.usm.edu/userguides/apa.html>

Bibliographic Formats for Citing Electronic Information. <http://www.uvm.edu/~ncrane/estyles/>

Brown, Haines. "Citations of Electronic Documents in an Electronic Document."
<<http://neal.ctstateu.edu/history/cite.html>> (29 May 1996).

Citation Style Guides for Internet and Electronic Sources.
http://www.library.ualberta.ca/library_html/help/pathfinders/style/

Citing the Sites: MLA-Style Guidelines and Models for Documenting Internet Sources.
http://falcon.eku.edu/honors/beyond-mla/#citing_sites

Collège Bois -de-Boulogne. “Comment citer un document électronique”.
<http://www.virtuel.collegebdeb.qc.ca/aciter.html> 1996-08-25.

Com Citar Recursos Electrònics. <http://www.ub.es/div5/biblio/citae.htm>

Crane, Nancy. Bibliographic Formats for Citing Electronic Information.

<http://www.uvm.edu/~ncrane/estyles/>

DEWEY, R. APA styles resources Psych Web. <http://www.psych-web.com/resource/apacrib.htm>

ESTIVILL, Assumpció; URBANO, Cristobal. "Citations i referències de fonts bibliogràfiques: proposta per a la revista 'Item' ". *Item*, nº 15 (julio.diciembre 1994), p. 4-59.

Excerpts from International Standard ISO 690-2: electronic documents or parts thereof.

<http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm>

Harnack, Andrew; Kleppinger, Gene. Beyond the MLA Handbook: Documenting Electronic Sources on the Internet. 1996-06-10. <http://falcon.eku.edu/honors/beyond-mla/>

International Federation of Library Associations and Institutions. "Citation Guides for Electronic Documents". <http://www.nlc-bnc.ca/ifla/training/citation/citing.htm> 1998-03-11

International Organization for Standardization. Excerpts from International Standard ISO 690-2: Electronic Documents of parts of thereof. <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm>

Land, T. Web Extension to American Psychological Association Style (WEAPAS). Rev. 1.4. <http://www.beasland.com/weapas>

Li, Xia and Crane, Nancy. Bibliographic Formats for Citing Electronic Information. 1996-05-20. <http://www.uvm.edu/~ncrane/estyles/>

Li, Xia; Crane, Nancy. Electronic style: a guide to citing electronic information. Westport: Meckler, 1995.

Li, Xia; Crane, Nancy. Electronic styles: a handbook for citing electronic information. Medford, N.J.: Information Today, 1996.

Publication manual of the American Psychological Association. 4^a ed. Washington, DC: APA, cop. 1994.

Standard 690-2 - Information and documentation - Bibliographic references - Electronic

The Chicago Manual of Style 14^a ed. Chicago etc.: University of Chicago Press, 1993.

The Chicago Manual of Style FAQ. Chicago etc.: University of Chicago Press, cop. 1997. <http://www.uchicago.edu/Misc/Chicago/cmosfaq.html>

Urbano, Cristóbal y Estivill, Assumpció. Cómo citar recursos electrónicos.

<http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>

Walker, Janice. APA-Style Citations of Electronic Sources. Ver. 1.1. Tampa: University of South of Florida, 1996. <http://www.cas.usf.edu/english/walker/apa.html>

Walker, Janice. MLA-Style Citations of Electronic Sources. . Ver. 1.1. Tampa: University of South of Florida, 1996. <http://www.cas.usf.edu/english/walker/mla.html> 7-2-96

Walker, Janice <jwalker@chuma.cas.usf.edu> "Re: MLA-Style Citations." 11 Nov. 1995. Personal e-mail. (11 Nov. 1995).

Web Extension to American Psychological Association Style. <http://www.beadsland.com/weapas/>



ÍNDICE