

Metodología de evaluación de recursos en bibliotecas digitales. Parámetros e indicadores de calidad

M^a Dolores Ayuso García
Victoria Martínez Navarro

RESUMEN

Se presenta un protocolo que evalúa la calidad de información de las fuentes y recursos de información en bibliotecas digitales, en el contexto de la información científica y técnica. Metodológicamente se focaliza en los aspectos relativos a los recursos tecnológicos y la Web en el contexto de las bibliotecas digitales, entendidas como Portales de acceso a la Sociedad del Conocimiento. Los hipertextos proporcionan el modelo adecuado para las fuentes de información digitales. Se constata la necesidad de pautas para la reevaluación de fuentes que se publican en las sedes Web de las bibliotecas digitales como indicador de la calidad para profesionales y usuarios. Finalmente se presenta un Protocolo propio basado en parámetros e indicadores de una metodología que nace de la denominada "arquitectura de la información" como base teórica de la información científica y técnica. Este método sigue las pautas del Institute for Scientific Information (ISI) y de otros teóricos actuales, en cuanto a la evaluación de la calidad de los contenidos, además de los aspectos formales de las fuentes digitales en línea, con la finalidad de conseguir un acercamiento a la normalización y sistematización de los recursos digitales en línea.

ABSTRACT

Is presented a protocol that evaluates the information quality of the information sources and resources in digital libraries, in the context of the scientific and technical information. Methodologically, the paper focalises in the aspects related to the technological resources and the Web, in the context of the digital libraries, understood as access Portals to the Knowledge Society. The hypertexts provide the appropriate pattern for the digital information sources. It is recognized that rules are needed for the re-evaluation of sources published in the Web of the digital libraries as a quality indicator for professionals and users. Finally we present an own Protocol based on parameters and an indicative methodology coming from the denominated "information architecture" as theoretical base of the scientific and technical information. This method follows the rules of the Institute for Scientific Information (ISI) and other current theorists, in the evaluation of contents quality, besides the formal aspects of the on-line digital sources, in order to reach an adequate approach of the standardization and systematisation of on-line digital resources.

Introducción

El presente estudio tiene por objeto presentar un Protocolo de actuación para una de las tareas más inherentes al profesional de la documentación, tarea que se ha visto redefinida en los últimos años ante el fenómeno del ciberespacio. Se refiere a la evaluación de fuentes de información

digitales en el contexto de la información científica y técnica y en el ámbito espacial que suponen las Bibliotecas digitales, como medio para acreditar la calidad y validez de la información facilitada por los profesionales de la documentación científica.

Desde este objetivo, se proporciona una metodología de evaluación que nace del estudio de un amplio conjunto de aspectos relacionados con los recursos tecnológicos y la World Wide Web, centrándose, sin embargo, especialmente en dos cuestiones esenciales:

Características y propiedades de la fuente de información digital frente a la analógica

Estructura de la fuente de información digital en línea y novedades que aporta en la organización, consulta y difusión de la información que contiene.

Dicha metodología se enmarca en un contexto específico, el de las bibliotecas digitales, entendidas estas como portales de acceso a la Sociedad del Conocimiento, de ahí que el método se presente como una herramienta de calidad y de valor añadido a los Servicios de referencia en Internet. Estas premisas nos permiten afirmar que los hipertextos proporcionan el modelo preciso e ideal para las fuentes de información digitales, asumiendo las funciones tradicionales de las fuentes de información analógicas, y aumentándolas en la medida de lo posible. De esta forma, se precisan pautas claras de trabajo en la evaluación de las fuentes de información que se publican en las sedes web de las bibliotecas digitales, como instrumento de medición de la calidad y oportunidad de un recurso ante un profesional o un colectivo de profesionales especializados.

Como se podrá comprobar, este Protocolo de evaluación de recursos de bibliotecas digitales comprende una metodología basada en parámetros e indicadores, metodología que nace de la denominada “arquitectura de la información”, como base teórica del proyecto, orientándose especialmente a las necesidades de la documentación científica y técnica. En concreto, el método sigue de cerca la propuesta del Institute for Scientific Information (ISI) [1], siendo uno de los retos más importantes a los que hace frente la evaluación de los aspectos formales y de calidad de los contenidos de las fuentes digitales, persiguiendo un acercamiento a la normalización y sistematización de las fuentes y recursos tecnológicos en Internet.

Características de los recursos informativos en una biblioteca digital

En estos últimos años, está emergiendo un nuevo concepto de biblioteca digital especialmente orientado a la comunidad científica [2]. Concepto que aboga por una biblioteca entendida como un sistema de información que almacena y organiza la información científica y técnica para atender las demandas informativas de sus usuarios en forma de búsquedas de información bibliográfica, datos y documentos digitales.

Grosso modo la colección de la biblioteca digital está conformada por colecciones de materiales en formato digital. Estos, a su vez, se pueden clasificar en: a) editados en formato digital y b) convertidos a este formato a partir de documentos textuales impresos (libros, revistas, prensa, etc.), de publicaciones gráficas (grabados, fotografías, etc.), de registros sonoros (programas de radio, discursos institucionales, etc.), de imágenes en movimiento (cine, vídeo, televisión, etc.).

Se está, por tanto, ante una biblioteca “sin paredes”, en la que sus catálogos y sistemas de recuperación de información serán eficientes y universales, accesibles desde los ordenadores de cualquier tipo de usuario particular o institución. Y en la que adquieren nuevos matices, o se redefinen, algunos de los agentes como la selección de recursos en el desarrollo de las colecciones [3], además de los ya tradicionales que intervienen en el proceso informativo de las bibliotecas:

- *Los usuarios:* Razón de ser de las instituciones informativas, refuerzan su presencia en este nuevo paradigma informativo superando el concepto de conservación y almacenamiento, etc., de la biblioteca tradicional. El perfil de los usuarios define la composición de la colección de la biblioteca y los servicios que se proporcionan. No obstante, se debe tener en cuenta aquí que la posibilidad de acceso universal no limita la especialización de la colección, o dicho de otro modo. Con la red Internet se puede llegar a todos los usuarios, pero se debe partir de una biblioteca digital orientada a una comunidad concreta de

usuarios, en cuanto a sus necesidades informativas. Babini y Fraga afirman que el usuario que accede a una biblioteca digital o virtual debe disfrutar de la visita ya que la experiencia es agradable y porque encuentra rápidamente lo que necesita [4].

- *El personal de la biblioteca:* Aún en el supuesto de una biblioteca que toda su colección esté formada por publicaciones electrónicas en línea, el personal de la biblioteca seguirá siendo pieza clave en el proceso bibliotecario. Pues seguirá siendo necesario buscar, localizar, seleccionar, evaluar, clasificar, conservar, etc.
- *Los criterios y la normativa:* Vienen a completar el conocimiento y la aplicación de las normas legales relacionadas, entre otros asuntos, con la propiedad intelectual, derechos de autor y derechos afines, el comercio electrónico, etc.
- *Las publicaciones:* Obviamente, todas las publicaciones de una biblioteca digital están en soporte digital, aunque en última instancia todo documento digital está contenido en un soporte electrónico, diferenciándose así entre publicaciones electrónicas fuera de línea y publicaciones electrónicas en línea. La falta de integridad y la inestabilidad de estas últimas hará que se trate más adelante de la necesidad de un protocolo de evaluación de los recursos y las fuentes de información en red.

Abby Smith recoge en su obra *Strategies for Building Digitized Collections* las 16 características más importantes de una biblioteca digital: Importancia de la colección que se incluye, coherencia entre objetivo y misión, y los contenidos de la colección; elección de los contenidos según los usuarios a los que se dirige; evaluación de los recursos de Internet que se incorporan a la B.D., desarrollo del plan de manera coherente y realista; definición de la estrategia que debe sustentar la colección: actualización, mantenimiento; incorporación de metadatos a las publicaciones digitales; trabajar para que la indización temática se ajuste lo mejor posible a los contenidos de autor, etc [5]. Se pondera una biblioteca digital que además de su conocida característica principal, la de distribuir textos a través de redes informáticas,

establece nuevas funcionalidades ayudando al acceso a los catálogos de bibliotecas situadas en cualquier parte del mundo, a la consulta de documentos mediante referencias cruzadas, a realizar la traducción automática de textos, etc. Y en definitiva, a la labor de búsqueda y referencia en un contexto especializado, de ahí la importancia del servicio de referencia en las bibliotecas digitales, como plataforma de acceso y consulta a los recursos digitales de la biblioteca.

Siguiendo el proyecto UNE-EN ISO 2789 [6], que ofrece unas directrices a los bibliotecarios y profesionales de la información para la recogida y presentación de los datos estadísticos, se cifran como sigue los servicios electrónicos de la biblioteca digital:

- EIOPAC.
- El sitio web de la biblioteca.
- La colección electrónica.
- El suministro electrónico de documentos (a través de intermediarios).
- El servicio de referencia electrónica.
- La formación de usuarios en el uso de servicios electrónicos y el acceso a Internet a través de la biblioteca.

En la actualidad las bibliotecas digitales ofrecen, formando parte de estos servicios electrónicos, nuevos tipos de recursos de información y nuevas posibilidades para el suministro y el acceso a los documentos que conforman su colección.

Las formas de proporcionar y suministrar la información han sufrido un cambio fundamental que continuará en los próximos años. Sin embargo, las bibliotecas no pueden esperar a que este proceso se consolide, sino que deben intentar medir la calidad de cada uno de los recursos informativos que ofrecen

desde sus servicios electrónicos. De ahí la necesidad de una metodología de evaluación que permita a los profesionales constituir una colección digital bajo unos estándares de calidad que garanticen al usuario de su biblioteca la consulta de recursos tecnológicos o fuentes de información digitales exhaustivas, pertinentes y con autoridad en la materia.

Concepto de evaluación de recursos tecnológicos

Conceptualización y objetivos

Para establecer el concepto de evaluación de recursos digitales es preciso poner de relieve la problemática actual en torno a la publicación y consulta de fuentes y recursos de información en Internet, problemática relacionada con la falta de normalización de este medio, lo que ha obligado a la adopción de pautas de trabajo basadas en estándares de identificación y descripción de contenido, que faciliten la recuperación de una fuente de información en la Red.

Resulta frecuente para la gran mayoría de los internautas la obtención, tras una búsqueda en la colección de recursos de una biblioteca digital, de un elevado número de referencias que apuntan indiscriminadamente a páginas personales, bibliografías, bases de datos, documentos primarios, etc., e incluso literatura gris [7]. Recursos todos ellos de los que no suele disponerse de los datos habituales que se requerirían en un formato impreso: autor, editor, título, fecha y lugar de publicación, depósito legal, etc. Esta situación se agrava cuando se encuentra ante una comunidad científica, pues la falta de datos básicos para la identificación de la información termina mermando las posibilidades de una descripción y evaluación de calidad. Desde el convencimiento de que el éxito de Internet se encuentra no solamente en la infraestructura de telecomunicaciones, sino en los contenidos, la respuesta de los profesionales de la documentación a esta realidad ha sido inmediata, y en lo que se refiere a evaluación de fuentes de información digitales se ha promovido la aplicación de sistemas de metainformación, basados en la selección de recursos y posterior descripción (metadatos). Como muy bien apunta Nicholas Negroponte [8], fundador, hace ya más de 10 años, del Instituto Tecnológico de Massachussets, ante la abundancia de

información la metainformación interesa más que la propia información.

El epicentro de las fuentes digitales publicadas en la Red lo conforma el profesional: documentalista, bibliotecario, en suma, el gestor de información, como organizador y gestor de dichas fuentes. Encomendándole así una tarea ya tradicional, cual es la evaluación de las fuentes de información, mediante la que se establece la idoneidad de la publicación seleccionada, ya sea para su inclusión en un directorio especializado de fuentes de información, para su auditoría, para el estudio de su mejor posicionamiento en los motores de búsqueda en Internet, o bien para el desarrollo de la propia capacidad profesional de defensa y acreditación de la fuente ante sus interlocutores. Trabajos todos ellos, que dibujan el escenario de la evaluación de las fuentes digitales, y que hacen posible incrementar la consistencia y calidad de estas, lo que permite su compatibilidad y facilitando su recuperación.

Pero hay que recordar a Beaudiquez y la metodología tradicional [9] de evaluación, orientada hacia las fuentes analógicas; la tarea de evaluación de una fuente de información lleva necesariamente a valorar una serie de elementos intrínsecos a la misma, a través de los cuales se examina el tipo de fuente de información ante la que nos encontramos, su cobertura, su actualización, su presentación física, el tratamiento que da a la información, etc. No obstante, las características específicas de las fuentes digitales en línea hacen que su análisis y su evaluación presente nuevos retos, nuevos objetivos basados en la naturaleza digital del recurso, focalizados en los aspectos formales y en la calidad de los contenidos del mismo. Se trata pues de una tarea que requiere una metodología propia, y que guarda cierta relación con la información bibliográfica del propio recurso. En ella, no solamente se identificará y recuperará información de Internet, sino que proporcionará una descripción de valor añadido a unos recursos digitales que por su naturaleza requieren de un control documental.

En este Protocolo se hablará de fuentes de información digitales, y en ocasiones de recursos de información digital, haciendo referencia a las fuentes de información publicadas en Internet y a partes de estas en su conjunto. Otros de los términos empleados habitualmente serán página web, web,

sede web, etc. Resultando de crucial importancia adoptar una serie de convenciones en torno a esta terminología.

Se remite inicialmente a lo dispuesto en la normativa, puntualizando que el presente Protocolo trabaja con el término “recurso electrónico”, establecido en la ISBD (ER) [10], para nombrar al conjunto de fuentes digitales susceptibles de formar parte de la evaluación, y en especial a los servicios en línea. En este sentido, el término parece más adecuado que el de “documento” o “documento electrónico” usado en la norma ISO 690-2 [11].

Estas pautas normalizadas para la descripción bibliográfica de “recursos electrónicos”, ISBD (ER), son el fruto de la revisión de las anteriores pautas de catalogación de “archivos de ordenador” ISBD (CF). El cambio de denominación tuvo lugar con la revisión de 1995, y estuvo motivado por las novedades en el panorama de la edición electrónica y en los problemas para su descripción. Entre las notas preliminares del apartado inicial se adelanta que las ISBD (ER) dan un tratamiento diferente a los recursos electrónicos a los que se accede de forma local y a los de acceso remoto, ofreciendo definiciones precisas de los términos y expresiones utilizadas. Por tanto, si se atiene a lo dispuesto en la norma ISBD (ER) se puede avanzar las siguientes definiciones en torno a página web, publicación, recurso electrónico, y sede web:

- **Página web:** “Cada una de las páginas de un documento hipertextual de un sitio web. Las páginas web, incluido el subconjunto de las “páginas principales”, remiten a la enorme colección de documentos que conforman la WWW”.
- **Publicación, recurso electrónico remoto:** “En el contexto de aplicación de la ISBD (ER), todos los recursos electrónicos remotos se consideran publicaciones”.
- **Recurso electrónico:** “Material codificado para ser manipulado por ordenador. Incluye materiales que requieren la utilización de un periférico conectado a un ordenador y los servicios en línea”.
- **Sede web:** “Localización en la WWW, identificada por una URL, que almacena páginas web para facilitar su acceso y uso”.

La norma no hace referencia expresa al recurso digital, sino al recurso electrónico al que, según la definición, confiere un mayor campo de acción, en el sentido de que todo recurso digital es electrónico, pero no todos los recursos electrónicos son digitales. Se entiende el recurso digital, en un sentido más abstracto, haciendo referencia a toda fuente de información publicada en la web, trátese de una base de datos, de la sede web de una institución académica, de la sede web de una institución comercial, de una publicación periódica, de un motor de búsqueda, etc. La URL de este recurso será la dirección telemática de la web o de la sección de la web, y por tanto, el término web adquiere en este módulo formativo un valor contextual, aunque mayoritariamente hace referencia a la publicación del recurso en la World Wide Web.

Por todo ello, en el transcurso de este Protocolo se hace necesario llegar a la convención de que la palabra fuente de información, o simplemente fuente, se emplea con un significado muy general siguiendo nuestra formación. Así, se ha de tener en cuenta que, en función siempre del contexto, el término recurso digital puede aludir a partes de una fuente de información, o bien puede estar haciendo referencia a la fuente de información en sí misma, siempre publicada en Internet.

En cuanto a los objetivos del Protocolo, se establecen las siguientes áreas de actuación o campos de trabajo de la metodología de evaluación. Cabría preguntarse ¿por qué se evalúa?

Se evalúa al objeto de crear un directorio de recursos de información para profesionales. Estos directorios garantizan la calidad de las fuentes incluidas, garantía de calidad que se deriva de la propia necesidad de evaluación. El documentalista evalúa para medir la calidad de la fuente, medida que le habilitará profesionalmente para censar o no censar la fuente en cuestión en el directorio de recursos.

Se evalúa al objeto de auditar una fuente o un proyecto de información. La evaluación de una fuente de información permite detectar los puntos fuertes y débiles de la misma, proponiendo para estos últimos medidas correctoras que mejoren la calidad de la fuente en relación con las de su entorno. De esta forma, resulta habitual que la auditoría de información precise de la evaluación de una fuente en el conjunto de aquellas con las que se hermana, de tal forma que se informe sobre su

posicionamiento en el grupo. Esta auditoria [12] también ayuda a estructurar proyectos de desarrollo de publicaciones digitales, y ayuda a conocer, y mejorar si fuera preciso, el posicionamiento de la fuente de información en la Red, en función de los resultados obtenidos por medio de los motores de búsqueda.

Y finalmente, el profesional de la información también evalúa para desarrollar y acrecentar su capacidad de interlocución frente a sus usuarios.

Marco conceptual para la identificación de parámetros de evaluación: fuentes analógicas – fuentes digitales

Se expone a continuación una teoría de base que proporciona ayuda para, al menos, tres tareas muy diversas relacionadas con las publicaciones digitales en general, y con las científico – académicas en particular, además de la conservación que no se va a analizar [13]. *Grosso modo*, proporciona un marco conceptual desde el cual puede hacerse más fácil la comprensión y el análisis de la información digital a los estudiosos sobre el tema. Además, identifica algunos parámetros (composición y propiedades de un hipertexto) que ayudan en la evaluación crítica de la calidad de los recursos digitales. Y por último, proporciona ideas para estructurar proyectos de desarrollo de publicaciones digitales, lo que establece unas perspectivas muy interesantes en este sector.

Cualquiera de las publicaciones integrantes de la colección electrónica de la biblioteca digital, una vez publicada en Internet abre enormemente las posibilidades de consulta al usuario, la respuesta que este obtiene no tiene límites como consecuencia directa de la nueva organización de la información y del conocimiento que caracteriza a la cultura del ciberespacio.

De esta forma, es el propio usuario o investigador el que traza ahora los límites de su consulta, porque esta puede proporcionarle ahora como respuesta un amplio abanico de posibilidades: desde el acceso al texto íntegro de un artículo especializado, pasando por un listado de referencias bibliográficas complementarias, un directorio de otras URLs de interés en la materia, hasta una opción de petición de documentos o compra de los mismos.

El nuevo paradigma de la edición digital en Internet ha traído consigo nuevas formas de consulta y nuevos servicios para las fuentes de información. La edición científica se ha visto alterada por la aparición de la edición electrónica de distintas formas, no solamente en lo que respecta al formato de las publicaciones, sino también en el papel que estas desempeñan en la comunicación científica del nuevo siglo. Un caso muy representativo al respecto son las revistas electrónicas, en cuya edición digital se han explotado las posibilidades que les brinda la Red, ofreciendo los denominados servicios de valor añadido, que permiten ampliar la oferta informativa al usuario o investigador. Pueden citarse entre ellos:

- *Servicios de DSI (Difusión selectiva de la información), o de alerta informativa:* Ofrecen al usuario información puntual sobre los nuevos números de la revista, y en especial sobre lo publicado por un autor, o sobre un tema, e incluso algunos alertan al investigador de cuándo y quién ha citado un determinado artículo.
- *Integración de la colección de un sistema de información o base de datos:* Las revistas electrónicas pueden integrar su colección en un sistema mayor, como puede ser una base de datos, que ayuda a gestionar la colección hemerográfica, y enriquece notablemente las opciones de búsqueda de documentación relacionada.
- *Búsqueda de artículos:* Se crea y mantiene un archivo digital que permite al investigador buscar un artículo dentro de la propia revista, mediante la consulta del sumario, a partir de índices auxiliares de autores, materias, o bien utilizando un motor de búsqueda.
- *Guías de recursos:* Directorios de URLs relacionadas con el tema que interesa al lector,

como por ejemplo un directorio temático sobre revistas electrónicas que publican investigaciones en el área de trabajo del usuario. Como ejemplo de directorio de revistas electrónicas se puede citar *Electronic Journal Miner* [14].

- *Foros de discusión:* Foros de discusión que aumentan la interacción de los autores, con los investigadores, e incluso con los propios editores.

En términos generales, la hipertextualidad es el epicentro de las prestaciones que la edición digital en línea ha traído a las fuentes de información, y se dice esto porque es ella la que favorece la capacidad de navegación y movilidad dentro del propio documento y también fuera de él. Puede servir de ejemplo, una de las revistas electrónicas más emblemáticas de las Ciencias de la Salud, se trata de *British Medical Journal* [15] que responde perfectamente al prototipo de revista electrónica que ha superado en servicios a su edición en papel, ofreciendo todas las ventajas de su publicación en el medio electrónico, e integrando los contenidos propios con otros relacionados y que pueden ser de interés para sus usuarios. De esta forma, cada artículo de *British Medical Journal* presenta enlaces que conducen al lector desde las llamadas en el texto a las notas o referencias bibliográficas

correspondientes, que se ofrecen al final del artículo, e incluso permite a este navegar desde dichas referencias bibliográficas al resumen o al texto íntegro del artículo referenciado, gracias a la integración de los artículos en la base de datos PubMed (Medline).

Otros factores positivos de la edición electrónica de *British Medical Journal*, tienen que ver con la mayor interacción que ofrece entre lectores, autores y editores, así como la facilidad que existe para la recuperación de los artículos que integran la colección de la obra mediante los sistemas que han implantado ya la mayoría de las revistas publicadas en la Red, se está refiriendo a los motores de búsqueda, los índices de autores, materias, etc. Sin olvidar tampoco otra de las prestaciones de valor añadido de esta revista electrónica, el servicio de alerta, que ha sido muy valorado entre la comunidad científica al “alertar” (Fig. 1), como su propio nombre indica, al investigador tras la consulta de un artículo de sus citas en otros trabajos de investigación, ya sean trabajos publicados en un nuevo número de la *British Medical Journal*, o bien en cualquiera de las revistas especializadas en ciencias de la salud que ofrece PubMed.

A este respecto, podría plantearse un paralelismo entre las fuentes digitales y las analógicas ⁽¹⁾, comparativa que no entrará de lleno en las

to receive this page (and more) by e-mail, [subscribe to Customised @alerts](#)

16 April 2005 (Vol 330, No 7496)



- ▣ [Editor's choice](#)
- ▣ [This week in the BMJ](#)
- ▣ [Editorials](#)
- ▣ [News](#)
- ▣ [News roundup](#)
- ▣ [News extra](#)
- ▣ [Papers](#)
- ▣ [Short cuts](#)
- ▣ [Dr Foster's case notes](#)
- ▣ [BMJ family highlights](#)
- ▣ [Primary care](#)
- ▣ [Clinical review](#)
- ▣ [Education and debate](#)
- ▣ [Letters](#)
- ▣ [Obituaries](#)

Find articles in this issue containing these words:

[Search All Issues]

[Cover note]

Other Issues:

Fig. 1. *British Medical Journal*.

características de las primeras, pues éstas serán objeto de estudio en el próximo epígrafe, pero que sí ayudará a detectar los puntos fuertes y débiles de ambas fuentes, al objeto último, no lo olvidemos, de definir los indicadores de evaluación de una fuente de información publicada en la sede web de una biblioteca digital:

- *Accesibilidad*: Prevalece el denominado impacto directo de las fuentes analógicas, frente a los medios de lectura que requiere una fuente digital.
- *Actualización*: Se presume mayor en las fuentes digitales.
- *Densidad*: La densidad de información por unidad de volumen o de espacio es siempre limitada en una fuente analógica, mientras que en las digitales no tienen límites.
- *Recuperabilidad*: En la fuente analógica estará siempre en función de la cantidad de información almacenada, mientras que en la fuente digital la recuperabilidad es independiente de la cantidad de información de la fuente.
- *Autenticidad*: Se presume aún mayor para las fuentes analógicas.
- *Ergonomía*: Se presume mayor para las fuentes digitales.

Los puntos fuertes de las fuentes analógicas, frente a las digitales, serían su impacto directo, y su autenticidad. Cuestiones ambas que el paso de los años solventará, unas con los desarrollos tecnológicos precisos, hasta lograr un impacto directo del soporte digital, y otras con los desarrollos normativos que aseguren la autenticidad de la información digital. Por tanto, podría avanzarse ya, que la principal característica de las fuentes de información digitales frente a las analógicas es la facilidad de las primeras para su reproducción, transmisión, y almacenamiento. Se encuentran pues, ante dos tipos de fuentes, desde el momento que no cumplen las mismas funciones ni satisfacen las mismas necesidades de información.

Según lo anterior, puede afirmarse que las fuentes de información digitales tienen identidad propia, sobre la base de tres propiedades fundamentales: el

acceso aleatorio, la interacción, y la creación. Efectivamente, el acceso a la información de una fuente digital es aleatorio, o dicho de otra forma, la velocidad de acceso a la información de un medio digital es independiente de la cantidad de información que contenga, frente al acceso secuencial del medio analógico, que siempre estará condicionado a dicho volumen de información. Se suma a la anterior propiedad la riqueza de interacción de toda fuente digital, traducida en su navegabilidad, las relaciones que permite su sistema de recuperación, y el establecimiento de un sistema de filtros a medida de cada usuario. Y por último, la posibilidad de creación o reusabilidad que ofrece al usuario, en el sentido de facilidad de selección, recuperación, reproducción, y transporte. Propiedad esta última que también ha resultado especialmente útil en el terreno de la edición, permitiendo a los editores producir diversos productos informativos a partir de un mismo repositorio de información digital.

La puesta en escena de esta última propiedad, la reusabilidad, puede observarse en un gran número de publicaciones de la Red. Pero, quizás sería interesante examinar un caso muy significativo de explotación de esta propiedad. Es el caso de la fuente de información biográfica *Biography* [17], en el que a partir de un núcleo de informaciones digitales, aprovechando un mismo sistema redaccional, se crean diversos productos: una base de datos, un medio de información, un directorio de efemérides (Fig. 2), etc. Esta fuente biográfica, especializa en el ámbito americano, presenta varias opciones de búsqueda, mediante un formulario de consultas, o bien a través de un índice alfabético de los apellidos de los personajes que el usuario intenta localizar. La información que facilita de cada personaje no es muy amplia, aunque permite al lector hacerse una idea de su biografía general. *Biography* se enriquece con apartados como: Top 10, Magazine, Bio discusión, Biography millennium, Search for your birthday, etc. que la hacen realmente interesante, y que la empresa editorial elabora a partir de un mismo sistema redaccional.

Características de las fuentes de información digitales en línea

El nuevo escenario de las fuentes de información digitales es la publicación de las mismas en Internet, este es realmente el cambio que ha traído la Red, no ya al mundo de las fuentes de información sino al de

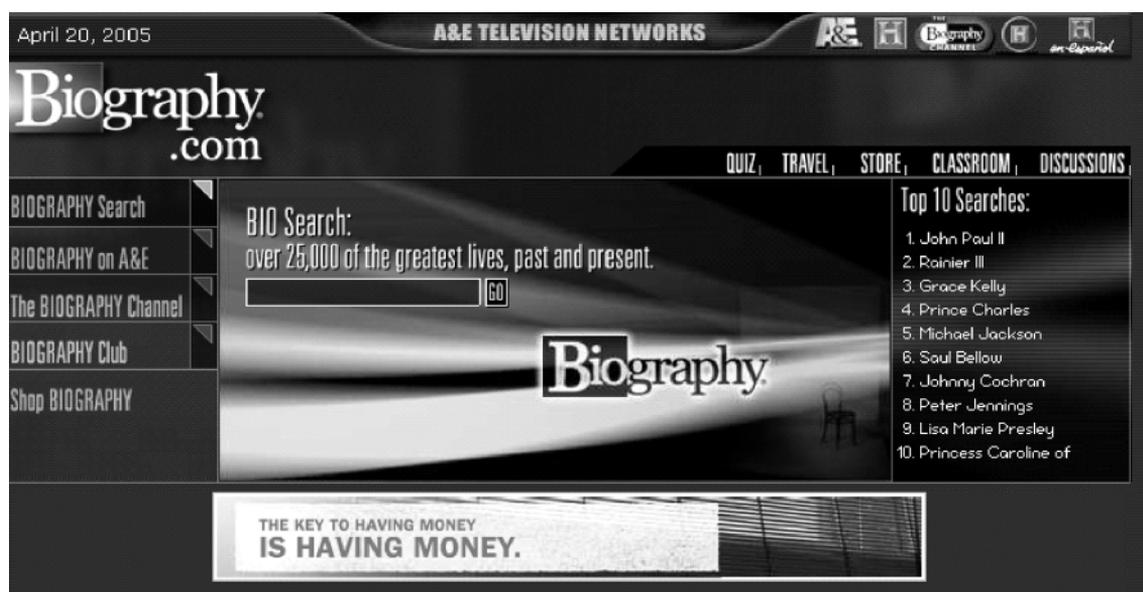


Fig. 2. Biography.

la comunicación y organización del conocimiento en general. A través de la WWW se han publicado una variada tipología de recursos como bases de datos, revistas, libros, información turística, información comercial, catálogos de bibliotecas, etc. La oferta de consulta de fuentes de información en línea crece cada día, de tal forma que ya no hay institución editorial que se precie que no disponga de sus obras en Internet, ya sea a texto íntegro, o bien ofrezca información referencial sobre las mismas.

En una primera aproximación puede afirmarse que

un recurso digital de calidad es aquel que combina un buen contenido y una buena forma, o una buena organización de este contenido.

Evaluar estos dos aspectos esenciales de todo recurso web implica un conocimiento de las características de las fuentes digitales de información publicadas en Internet. Dichas características podrían resumirse en tres al objeto que nos ocupa: la recuperabilidad, la capacidad, y la hipertextualidad.

- *Navegación – recuperabilidad:* Nunca un sistema de navegación puede llegar a dar todas

las entradas por ejemplo temáticas que precise el usuario de la biblioteca. O dicho de otra forma, no todas las necesidades de información se pueden resolver por navegación.

- *Capacidad:* El medio digital no tiene límites, la capacidad de la Red es tal que esta cualidad que en principio se consideraba cuantitativa pasa a ser cualitativa.
- *Hipertextualidad:* Posibilidad de realizar accesos no secuenciales a la información.

A menos que se conformen con fuentes digitales secuenciales, como las que, por desgracia, aún es demasiado frecuente encontrar en la Web, la característica esencial del mundo digital es la hipertextualidad. Dicha característica se puede definir como la cualidad que presenta una fuente digital cuando ésta es navegable, es decir, la cualidad que permite al lector efectuar trayectos no necesariamente secuenciales a través de la información que contiene el documento digital. Y por si esto fuera poco, esta cualidad es la que hace posible un nuevo aspecto en la representación del conocimiento que implican las estructuras de navegación.

A medida que la cultura se vuelve más digital, y a medida que nos resulta cada vez más familiar avanzar en una estructura de información y acceder al conocimiento mediante navegación, la teoría sobre

la cual se sustenta toda esta maravillosa operación cognitiva, la teoría hipertextual, se torna transparente. Pero, que sea transparente para el ciudadano que busca información u ocio en Internet no implica que deba ser transparente para el profesional o estudioso, que no se limita a consumir información digital, sino que, al contrario, tiene la obligación mora/profesional de analizarla, criticarla y, en ocasiones, generarla como parte de la oferta de servicios electrónicos en su ámbito en nuestro caso de la biblioteca digital.

Metodología de evaluación

Parámetros e indicadores

De la necesidad de unos parámetros e indicadores

Como se indicó al comienzo, la tarea de evaluación de una fuente de información conlleva la valoración de una serie de elementos intrínsecos a la misma, que en el supuesto de fuentes digitales se centran en los aspectos formales y en la calidad de los contenidos del recurso. Se trata pues de una tarea que requiere una metodología propia, y que como se indicó guarda cierta relación con la información bibliográfica del propio recurso. En ella el profesional de la documentación, suma o añade a la ya tradicional identificación y recuperación de información en Internet, una descripción de valor añadido a unos recursos digitales que por su naturaleza requieren de un control documental que ha de considerar necesariamente:

- Las propiedades o características del recurso digital a evaluar: *Parámetros*.
- Las especificaciones del recurso digital que se van a considerar para cada una de las características anteriores, es decir de los elementos que lo conforman: *Indicadores*.
- Y en tercer lugar aquellos medios organizativos por los que se procede a determinar la calidad del recurso digital: *Procedimientos*.

Parece lógico, por tanto, que antes de presentar los parámetros e indicadores se recuerde la necesidad de estos en la metodología de evaluación que nos concierne. Para cada parámetro, hay varios

indicadores. O lo que es lo mismo, para cada propiedad de la fuente digital, se considerarán una serie de elementos en la evaluación de cada una de las características o propiedades de la misma, al objeto de proceder a determinar la calidad de esta. En cada indicador el evaluador ha de contemplar los siguientes elementos [18]:

- *Definición*: La presentación del indicador.
- *Examen*: La pregunta o preguntas que debe hacerse al analista para adoptar decisiones sobre el indicador.
- *Ejemplos*: Aclaraciones o ejemplos de recursos digitales en línea que ayudan a entender la evaluación del indicador.
- *Procedimiento*: Orientaciones, cuando sea oportuno, sobre cómo proceder a la evaluación del indicador.
- *Puntuación*: La escala de puntuación recomendada.

Organización de los parámetros (Tabla 1)

En España diversos autores han tratado estos aspectos Aguiló [19], Lluís Codina [20] que organizan los parámetros e indicadores de evaluación en la micronavegación y la macro navegación. Por otra parte esta propuesta recoge otros autores extranjeros como Alexander, Brandt, Tate, Stoker y Cooke, Orna, Parker, Tillman [21], por citar algunos de los muchos consultados y estudiados y las propuestas de la Unión Europea sobre criterios de calidad y evaluación de recursos en el ámbito de la salud [22]. Se considera una tercera sección relativa a la usabilidad, propuesta justificada por la necesidad de evaluar los aspectos transaccionales del recurso y que analiza la facilidad de la utilización por el usuario, quedando por tanto los parámetros de nuestro protocolo de evaluación agrupados en las tres siguientes secciones:

- *Micronavegación*: Examina los aspectos de organización y estructura de la publicación.
- *Macronavegación*: Aspectos de encaje del recurso en el contexto global de la WWW.

Tabla 1. Parámetros por secciones.

<i>Micronavegación.</i>	Autoría / Fuente: Identificación y solvencia de la fuente. Contenido: Calidad y cantidad de la información. Navegación y Recuperación. Ergonomía: Comodidad y facilidad de utilización.
<i>Macronavegación.</i>	Luminosidad. Visibilidad.
<i>Usabilidad.</i>	Procesos. Errores. Adaptación.

La luminosidad de una web se refiere al número de enlaces que contiene hacia otras sedes web.

La razón para añadir enlaces a Web externas es doble: por un lado, es una forma de añadir utilidad a una publicación, por otro lado, también es una forma indirecta de hacer más popular un recurso.

Ahora bien, en el mundo académico, los enlaces externos son un arma de doble filo. Por un lado, pueden ser un excelente complemento a cualquier material, pero también son una invitación a abandonar la publicación y a la consiguiente dispersión y posible confusión del lector. Por tanto procede examinar la calidad de la luminosidad de una publicación con la utilización de los indicadores que se presentan más abajo.

La visibilidad se refiere al grado en el cual una web es enlazada o “citada” por otras web. En teoría, existe una correlación directa entre el grado de visibilidad (o popularidad) de un recurso digital y su calidad. Por tanto, la visibilidad o popularidad de un recurso digital puede ser un buen indicador de calidad. Además, se supone que si se publica en la web, se hace para ser visibles, por tanto, forma parte de la calidad intrínseca de un recurso su habilidad para hacerse visible. Se considerarán, en este sentido, los indicadores que se presentan más abajo.

- *Usabilidad:* Se refiere principalmente, pero no exclusivamente, a los aspectos transaccionales de una sede web. Esto es, a la facilidad de uso de aquellas opciones de la publicación digital que impliquen algún tipo de actividad (por ejemplo, la participación en foros) o transacción (por ejemplo, suscripciones o compras de libros, reserva de una obra del OPAC de la biblioteca). Es la relación del sistema con los

usuarios. Establece la posibilidad del valor añadido que el recurso proporciona al usuario en los procesos de transacción, corrección de errores y en general la adaptación o personalización de recursos con el usuario.

Definición de los indicadores

Como se indicó en la presentación de los indicadores, una metodología para la evaluación de fuentes de información de una biblioteca digital ha de incluir para cada indicador que el evaluador contemple la definición del mismo, su examen, los ejemplos aclaratorios, el procedimiento y la puntuación. La Guía de buenas prácticas que se ofrece en este Protocolo incluye ejemplos al respecto, de tal forma que se dispone ahora a definir los indicadores que habrán de considerarse en cada uno de los parámetros de las secciones de micronavegación, macronavegación, y usabilidad a las que se ha hecho referencia en el epígrafe anterior.

Sección de Micronavegación.

1) Parámetro: Autoría / Fuente.

- Autoría: Responsabilidad intelectual del recurso e identificación del organismo responsable de su publicación.
- Adecuación: Adecuación entre la autoría y la agenda temática del recurso oficial.
- Comunicación: Posibilidad de enviar mensajes sobre el contenido al administrador del recurso.

2) Parámetro: Contenido.

- Temática, usuarios potenciales y finalidades de la fuente.

- Interés intrínseco: Vinculación del tema de la fuente a la investigación o al sector de la I+D.
- Originalidad y oportunidad del tema presentado.
- Política editorial.
- Cantidad o volumen de información: Cantidad de información en relación al tema de la fuente, a sus objetivos y finalidades, y a los usuarios previsibles de la misma.
- Rigor: En la elaboración y presentación de la información.
- Edición: Supervisión de la información, control de revisión.
- Actualización: Periodicidad de actualización de la información.
- Recursos multimedia o audiovisuales.
- Archivo retrospectivo: Acceso al fondo histórico de la fuente.
- Orientación: Indicaciones de contexto.
- Jerarquización: Indicación directa o indirecta de la importancia relativa de las secciones o de la información contenida en la fuente.
- Sumarios locales: Sumarios de secciones de la fuente.
- Índices: Contenido de la fuente organizado en forma de índices temáticos, cronológicos, geográficos, u onomásticos.
- Navegación semántica: Enlaces entre secciones no relacionadas estructuralmente.
- Sistema de etiquetas: Conjunto de términos, o de iconos, utilizados para rotular las distintas secciones del recurso.
- Recuperación de información: Inclusión de un sistema de búsqueda por palabras, que apoye los menús de navegación.

3) Parámetro: Navegación y recuperación.

- Sumario: Sumario global de la fuente. Elementos de navegación remotos, o sistemas de navegación complementarios, como tablas de contenido, índices y mapas de sitio.
- Expresividad: Capacidad de expresar con un número limitado de opciones los contenidos principales, o secciones, de la fuente.
- Identificación básica de las principales secciones de la fuente: Examen del título, autor y fecha.
- Recorrido secuencial: Posibilidad de un recorrido secuencial por el contenido de la fuente, ya sea en su totalidad o en una de sus secciones.
- Navegación estructural: Posibilidad de un recorrido no secuencial por el contenido de la fuente.

4) Parámetro: Ergonomía.

- Facilidad de uso de la fuente.
- Flexibilidad: Posibilidad de llevar a cabo una acción de diversas formas.
- Claridad: Contraste adecuado entre figura y fondo.
- Legibilidad: Facilidad de lectura de la información textual.
- Recursos multimedia: Adecuación del uso de imágenes o sonido en el recurso.
- Velocidad: Tiempo de descarga de las diversas secciones del recurso.

Sección de Macronavegación.

1) Parámetro: Luminosidad.

- Enlaces a recursos externos.
- Contexto del anclaje: Contexto de presentación de los anclajes que activan los enlaces.
- Anticipación: Información anticipada ofrecida por el anclaje.
- Oportunidad o adecuación de los enlaces externos.
- Calidad de los enlaces externos.
- Actualización de los enlaces externos.
- Tratamiento de los enlaces externos.

2) Parámetro: Visibilidad.

- Título: Título de la fuente en las etiquetas de la sección HEAD.
- Transparencia: Información textual sobre la temática principal del recurso.
- Metainformación: Metadatos en la sección HEAD.
- Metadatos Dublin Core.
- Popularidad: Número de citas que recibe la fuente.

Sección de Usabilidad.

1) Parámetro: Procesos.

- Visión de estatus: Visión no ambigua del proceso de transacción.
- Uso de convenciones.

2) Parámetro: Errores.

- Deshacer errores o últimas acciones.
- Mensajes del sistema en caso de error.

- Consecuencias de los errores para el usuario especialmente.

3) Parámetro: Adaptación.

- Adaptación o personalización: Capacidad de adaptación de la fuente a cada usuario.
- Redundancia: Posibilidad de realizar las mismas acciones por distintos medios.
- Políticas y normas de uso.

Este conjunto de indicadores, organizados en nueve parámetros, podrían constituir un estándar válido para la evaluación de los recursos digitales. Un estándar que permite la evaluación de los aspectos formales y de calidad de los contenidos de las fuentes de información de cualquier biblioteca digital. No obstante, el grupo de indicadores de calidad que se ofrecen aquí, puede ser discutible y susceptible de cambios y mejoras, y así se comprueba, en determinadas circunstancias, pero ante todo se trata de unos indicadores articulados en parámetros, organizados estos en secciones, pero variables y funcionales según las circunstancias y el objetivo, que dotan al evaluador de un caso práctico, la definición del indicador; se le orienta en su examen, se facilitan ejemplos que ayuden a entenderlo, si lo requiere el caso, se dan pautas para el procedimiento, y finalmente se asigna una puntuación dentro de una escala razonada y recomendada.

Procedimiento de aplicación de la evaluación de recursos de bibliotecas digitales

Como recomendación general, los evaluadores estudian la fuente de información individualmente y solamente después de la evaluación pueden comunicarse sus resultados. Estos han de realizar informes por escrito a partir de la recogida de datos que lleven a cabo en las fichas de trabajo que se presentan y otras si lo requiere el caso, tarea que iniciarán una vez que naveguen a través de la web al menos dos veces para familiarizarse con su estructura y antes de comenzar con la evaluación propiamente dicha.

Las sesiones de evaluación no deben tener una duración determinada. Cada recurso se analiza y evalúa en el contexto de la colección o la oferta de

recursos informativos de una biblioteca digital, tras lo cuál los evaluadores elaboran una lista de puntos débiles, también se incluirán los fuertes, que han de explicar conforme a los principios o estándares de calidad que describe la Guía para cada indicador. El análisis de cada punto débil, o indicador susceptible de mejora, se ha de realizar por separado y no en conjunto. Se trata de evitar repetir los errores en el rediseño de la web y permitir la solución de problemas concretos sin necesidad de rediseñar el sitio al completo, tarea más cercana llegado el caso de la autoría.

La jerarquización de la gravedad de los problemas, o puntos débiles, facilitará la aplicación posterior de medidas correctoras. Dicha gravedad es medida por tres factores:

- La frecuencia con la que el problema ocurre.
- El impacto del problema.
- Y la persistencia del problema, esto es, si el problema puede resolverse la primera vez que se use el sitio web o aparece repetidamente.

Etapas del procedimiento de evaluación

El procedimiento de la evaluación se organiza en cuatro etapas:

1) Etapa de *definición del escenario* de trabajo.

El equipo de evaluación, en función de las necesidades expuestas en torno al trabajo que se le ha encomendado, ha de determinar inicialmente cuál será su escenario de trabajo. O dicho de otra forma, qué tipo de fuentes de información van a ser objetivo de evaluación, dejando bien delimitado el campo temático de las mismas, su cobertura cronológica, documental, lingüística y geográfica e incluso una aproximación de la duración estimativa de la misma.

2) Etapa de *definición de los objetivos* o finalidades de la evaluación.

Como ya se apuntó más arriba, la tarea de la evaluación de las fuentes de información puede llevarse a cabo por diversos motivos, persiguiendo por tanto distintos objetivos:

- Se evalúa al objeto de crear un directorio de recursos de información para profesionales. Estos directorios garantizan la calidad de las fuentes incluidas, garantía de calidad que se deriva de la propia necesidad de evaluación. El documentalista evalúa para medir la calidad de la fuente, medida que le habilitará profesionalmente para censar o no censar la fuente en cuestión en el directorio de recursos.

- Se evalúa al objeto de auditar una fuente o un proyecto de información. La evaluación de una fuente de información permite detectar los puntos fuertes y débiles de la misma, proponiendo para estos últimos medidas correctoras que mejoren la calidad de la fuente en relación con las de su entorno. De esta forma, resulta habitual que la auditoría de información precise de la evaluación de una fuente en el conjunto de aquéllas con las que se hermana, de tal forma que se informe sobre su posicionamiento en el grupo. Esta auditoría, aunque se dirige preferentemente a instituciones, también ayuda a estructurar proyectos de desarrollo de publicaciones digitales.

- Se evalúa al objeto de conocer, y mejorar si fuera preciso, el posicionamiento de la fuente de información en la Red, en función de los resultados obtenidos por medio de los motores de búsqueda.

- Y finalmente, el profesional de la información también evalúa para desarrollar y acrecentar su capacidad de interlocución frente a sus usuarios y de autoevaluación. Así indica a sus usuarios qué fuentes son las más idóneas para sus necesidades informativas.

Aunque la metodología propuesta es común a cualquiera de los objetivos anteriores, merece la pena definir de antemano la finalidad del trabajo de la evaluación, puesto que, la práctica ha demostrado que, un trabajo de evaluación orientado hacia esta consigue habitualmente mejores resultados en los exámenes y puntuaciones de la fuente.

3) Etapa de *identificación de la fuente* de información.

En esta etapa el evaluador lleva a cabo una exploración de la fuente de información, recorriendo las secciones más importantes de la misma, descendiendo hasta un segundo nivel, de tal forma que se precise la autoría, los temas de la fuente, e incluso los usuarios potenciales de la misma.

Los datos de esta etapa se corroborarán y ampliarán, si fuera necesario, tras la etapa de la exploración sistemática.

4) Etapa de *exploración sistemática de la fuente* de información.

En esta cuarta etapa el evaluador pasa revista a todos y cada uno de los parámetros que conforman las secciones de micronavegación, macronavegación y usabilidad de la fuente digital. De tal forma que en esta etapa se examinan por medio de los procedimientos que establezca el evaluador, los indicadores de cada parámetro. Examen que nos llevará a la asignación de puntuaciones, y a la elaboración de unas conclusiones.

Finalmente apuntar, que esta exploración sistemática permitirá al evaluador decidir si evalúa una fuente en su conjunto, o una sección o secciones de la misma, en función de su amplitud y complejidad y obviamente de las necesidades y objetivos propuestos.

Criterios de trabajo y orden de prioridad de los parámetros

Toda metodología de evaluación ha de contemplar la posibilidad de excluir recursos, así como un procedimiento para la ponderación de los indicadores, de manera que cada procedimiento es único a la par que múltiple. Se puede afirmar que todo procedimiento encaminado a guiar la tarea de la evaluación, o bien otra, ha de establecer un criterio de trabajo, a modo de filtro inicial que, en este caso, avala la calidad de un recurso candidato. Sin este aval inicial tendría sentido plantearse interrogantes del siguiente tipo: ¿todo recurso de información publicado en Internet puede ser objeto de evaluación?, ¿han de ponerse en práctica todos los indicadores expuestos para cada uno de los recursos digitales susceptibles de evaluar? etc.

La respuesta a estas cuestiones se encuentra en el siguiente criterio: cualquier recurso digital que no consiga una buena puntuación para los parámetros de autoría y contenido no habría de seguir evaluándose, pues se trata de un recurso que no supera los estándares de calidad y contenido. De ahí que se convenga como criterio de inclusión, de un recurso en el procedimiento completo de la evaluación, la superación de los indicadores considerados en los parámetros relativos a la autoría / fuente y al contenido, el primer nivel de micronavegación.

Por tanto, todos los recursos digitales serán objeto de evaluación mediante el examen detenido de cada uno de los indicadores que conforman los parámetros de autoría / fuente, contenido, acceso a la información, ergonomía, luminosidad, visibilidad, procesos, errores, y adaptación, siempre que superen adecuadamente los estándares relativos a los dos primeros parámetros de la micronavegación, quedando así garantiza su solvencia en cualquier directorio de fuentes de información especializadas.

Definido el criterio de inclusión de un recurso en el proceso de evaluación, sería preciso plantear la cuestión de los contextos de la evaluación, contextos que determinarán en muchos de los casos las prioridades o niveles de aplicación de los indicadores. A este respecto, se podrán establecer las prioridades y niveles de la evaluación en función del escenario de la misma. Ya se ha hecho referencia a estos escenarios, sirva ahora de ejemplo ilustrativo, de la priorización de los indicadores, la evaluación de la sede web de una institución pública al objeto de realizar una auditoría que mejore su posición en la Red. En este supuesto, cobra especial importancia el parámetro de la visibilidad, uno de los dos parámetros que conforman la sección de la macronavegación de nuestra metodología, esto es, un medidor de aspectos relacionados con el encaje del recurso en el contexto global de la web. En otros escenarios de evaluación, como la confección de un directorio de recursos especializados en una materia, los indicadores del parámetro visibilidad serían objeto del proceso de la evaluación, pero no adquirirían aquí la prioridad del caso anterior. Resultando ahora cruciales los parámetros de la micronavegación, especialmente los relativos a la identificación y solvencia de la fuente, calidad y cantidad de información, navegación y recuperación,

y el segundo parámetro de la macronavegación, la luminosidad del recurso digital.

Una vez definidas las prioridades de los indicadores, en función del escenario de la evaluación, los evaluadores precisarán de herramientas de trabajo complementarias, tales como los modelos de fichas de trabajo que se presentarán más abajo, para comenzar con la tarea de la puntuación si procede. Se dice si procede pues no está generalizada la operación de la puntuación en todas las metodologías, de hecho algunas agencias de evaluación no trabajan con este sistema, aunque en la metodología que proponemos hemos optado por el sistema de la puntuación de los indicadores dada la operatividad que permite, sobre todo en el ámbito profesional.

Puntuación de los indicadores

Emprender la evaluación de sedes web es reconocer implícitamente que los recursos de información en Red, por más disímiles que sean, tienen unas características comunes y que a los elementos que se van a considerar para cada una de las características o propiedades se les puede asignar una puntuación para cada sitio web. De esta forma, con la Ficha de Análisis se pretende valorar en qué medida la situación del recurso, en relación con el indicador evaluado en ese momento, es óptima, o requiere alguna corrección, en el sentido de ser objeto de posibles mejoras. Se aconseja aplicar una puntuación de 0 a 3 según las siguientes pautas:

- 0 Puntos: El indicador evaluado presenta un error grave en la fuente de información.
- 1 Punto: El indicador evaluado presenta un error en la fuente de información. Sería un error subsanable difícilmente.
- 2 Puntos: El indicador evaluado es correcto, aunque el evaluador puede proponer una medida de mejora del mismo.
- 3 Puntos: El indicador evaluado alcanza la máxima puntuación, esto es, se ajusta perfectamente al estándar recomendado.

En todos aquellos supuestos en los que el evaluador asigne a un indicador una puntuación comprendida

entre 0 y 2 puntos, es preciso que este contemple unas indicaciones de subsanación del error en el informe final de Conclusiones. Especialmente si las puntuaciones asignadas han sido 0 y 1 punto, pues se registra un desvío significativo del estándar deseado.

La puntuación que el evaluador asigne a cada uno de los indicadores estará en función, inicialmente, de la naturaleza del recurso digital. De tal forma, que en función de esta el evaluador identificará qué indicadores, de todos aquellos aplicables, no corresponde evaluar dada la naturaleza de la web en cuestión. En este último supuesto, se consignarán las siglas NP (No Procede).

Como última apreciación en torno a las puntuaciones, indicar que algunos indicadores no son susceptibles de puntuar entre 0 y 3, pues denotan por sí mismos valores binarios, es decir, se cumplen o no se cumplen. Sirva de ejemplo el indicador “Comunicación” contemplado en el examen del parámetro “Autoría/Fuente”, este indicador alude a la posibilidad de enviar mensajes sobre el contenido de la fuente al responsable o administrador del recurso. Por tanto, si existe esa posibilidad se puntuará el indicador con un 1, y si no existe con un 0.

Modelos de fichas de trabajo

Al objeto de facilitar la puesta en práctica del procedimiento de evaluación expuesto, se facilitan a continuación un modelo de fichas de trabajo, a modo de instrumentos para las tareas de identificación, análisis y conclusiones. En ellas el evaluador identifica la fuente de información digital que evalúa, así como los datos correspondientes al profesional de la información, y a la fecha de la evaluación. Siguiendo con una ficha analítica para cada parámetro analizado, y finalmente una ficha de conclusiones que actúa como síntesis de la evaluación.

Ficha de Identificación. (Tabla 2)

Contiene los datos esenciales del recurso, más una descripción, mediante palabras clave, de los temas y el público potencial de la fuente de información. También suele acompañarse de información de carácter complementario, esto es, comentarios

descriptivos de la fuente, así como los datos respecto al evaluador y la fecha de realización. Su realización se corresponde con la etapa de identificación.

La posibilidad de enriquecer la ficha de identificación del recurso digital, con datos complementarios como el tipo de recurso, el idioma, el número normalizado, etc., estará en función, una vez más, del escenario de evaluación. Resultando conveniente contar con una extensa ficha de identificación del recurso digital en aquellos supuestos en los que la tarea de la evaluación tenga como escenario la constitución de un directorio especializado de recursos digitales, pues las más de las veces esta ficha de identificación

servirá de instrumento base para las fichas de descripción del directorio.

Ficha de Análisis. (Tabla 3)

Contiene los resultados del análisis de cada parámetro, evaluando los indicadores que lo conforman y asignando puntuaciones. De esta forma, se suele acompañar de breves observaciones del evaluador al respecto de las puntuaciones asignadas. Su realización se corresponde con la etapa de exploración sistemática de la fuente de información.

Tabla 2. Ficha de Identificación.

Título y URL.	
Tema.	
Público.	
Autor / Fuente.	
Evaluador, datos de identificación.	
Fecha de evaluación.	

Tabla 3. Ficha de Análisis.

1. Parámetro Fuente / Autoría		
Indicadores	Observaciones	Puntuación
1.1 Autoría		
1.2. Adecuación		
1.3 Comunicación		
Puntuación global del parámetro:		

2. Parámetro Contenido		
Indicadores	Observaciones	Puntuación
2.1. Tema –público-objetivos		
2.2 Interés Intrínseco		
2.3 Originalidad-Oportunidad		
2.4 Cantidad		
2.5 Rigor		
2.6 Edición		
Puntuación global del parámetro:		

Tabla 4. Ficha de Conclusiones.

Puntuación global	Puntuación global de la fuente de información, suma de las puntuaciones obtenidas dividida por el número de indicadores empleados.
Análisis	Enumeración de los principales aspectos de la fuente, esto es, los más cercanos al estándar ideal y aquellos otros más lejanos.
Recomendaciones	Enumeración de aquellas recomendaciones que el evaluador estima oportunas, en relación con las puntuaciones asignadas. Al menos de aquellos indicadores que no llegaron a los 2 puntos.
Valoración global	

Ficha de Conclusiones. (Tabla 4)

Contiene una síntesis valorativa de la publicación, con un apartado de puntos fuertes y puntos débiles, un apartado de recomendaciones, que debería contener indicaciones para cada uno de los parámetros que hayan arrojado puntuaciones bajas, una valoración global en una escala de suficiente a excelente resultado de una síntesis de los apartados de la Ficha de Análisis.

Conclusiones

Para finalizar se presentan unas breves conclusiones que surgen del desarrollo del análisis realizado:

El protocolo que se ha establecido en el presente estudio tiene como finalidad que los profesionales puedan seleccionar recursos eficientes y de fácil accesibilidad para los usuarios de una biblioteca digital.

La calidad de los recursos tecnológicos es cuantificable. Es decir, se pueden “valorar” sus elementos y características a través del análisis de los parámetros e indicadores.

Contribuye a la normalización y sistematización de las fuentes y recursos de información aportando nuevas perspectivas metodológicas, académicas y científicas a las mismas y a otros ámbitos de la ciencia.

Referencias

- 1) Ayuso-García, M. D. “Bibliografía, información y conocimiento. Del método bibliográfico a la normalización y evaluación de recursos electrónicos. Hacia la

sistematización de las fuentes del conocimiento”. *En Homenaje a Juan Antonio Sagredo Fernández. Estudios de Bibliografía y Fuentes de Información.* (Coordinadora: Isabel Villaseñor). Madrid, Universidad Complutense, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación, 2001, p. 19-51.

- 2) Ayuso-García, M. D. y V. Martínez Navarro. “La consolidación de las actuales – nuevas formas de comunicación científica en la Sociedad del Conocimiento”. *En Actas del I Congreso Internacional sobre tecnología documental y organización del conocimiento.* Madrid, enero de 2004. Asociación Hispana de Documentalistas en Internet (AHDII). Además “La Literatura Gris en entornos digitales: Estrategias de calidad y evaluación” *Revista Interamericana de Bibliotecología* (27)2: 49-70, 2004.
- 3) Negrete Gutiérrez, M. C. El desarrollo de colecciones y la selección de recursos en la biblioteca universitaria. México: Universidad Autónoma de México, 2003, p. 63 y ss.
- 4) Babini, D. y J. Fraga. Bibliotecas virtuales para las Ciencias Sociales. 1ª ed. Buenos Aires, CLACSO, 2004, p. 30. Para todos estos aspectos recomendamos además: Arms, William Y. *Digital libraries.* London, The MIT Press, 2000. Koehler, W. “Digital libraries, digital containers, library patrons, and visions for the future”. *En Electronic Library* 22(5):401-407, 2004. Tedd, Lucy A.

- Digital libraries: principles and practice in global environment. München, K. G. Saur, 2005.
- 5) Smith, Abby. Strategies for Building Digitized Collection. [en línea]. Council on Library and Information Resources. Washington. Disponible en documento Web: <<http://www.clir.org/pubs/reports/pubs101.pdf>>. 41 páginas. [Consulta: 20 de marzo del 2004].
- 6) Esta Norma Internacional anula y sustituye a la norma de igual referencia de 1996. Proyecto UNE ISO 2789:2003 Information and Documentation. International Library Statistics.
- 7) Ayuso-García, M. D. y M. J. Ayuso Sánchez. "Las nuevas formas de comunicación científica en la sociedad global. Aproximación a la Literatura Gris". En Actas del XV Coloquio de la Asociación Internacional de Bibliología. Salamanca, Universidad de Salamanca, Asociación Nacional de Bibliología. Edición en Cd-Rom. Mesa II, 2000.
- 8) Negroponte, Nicholas. *El mundo digital*. Barcelona, Ediciones B, 2000, p. 32 y ss.
- 9) Beaudiquez, Marcelle. *Guide Generale de bibliographie: Methodologie et pratique*. 2ª ed. París, Saur, 1998, p. 34-38.
- 10) *ISBD (ER): International standard bibliographic description for electronic resources*. München, Saur, 1997.
- 11) International Standard Organization, *Information and documentation – bibliographic references – part 2 : electronic documents or parts thereof*. Genève, ISO, c1997, ISO 690-2: 1997.
- 12) Ayuso-García, M. D. y V. Martínez Navarro. "Propuesta de auditoria de recursos de información en Internet: SCIELO y la Ciencia perdida". Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e información. 18(37):85-109, 2004.
- 13) Para los aspectos de conservación véase: Arellano, M. A. Preservação de documentos digitais. *Ciencia da Informaçao*. 33(2):15-27, 2004.
- 14) *Electronic Journal Miner*. [en línea]. Disponible en el documento Web: <<http://ejournal.coalliance.org>>. [Consulta: 18 de abril del 2005].
- 15) *British Medical Journal*. [en línea]. Disponible en el documento Web: <<http://bmj.com>>. [Consulta: 18 de abril del 2005].
- 16) Hagen, Jolanda L. "The electronic journal: ¿is the future with us?". En Cook, B. (editor): *The electronic journal: the future of serials-based information*. New York, The Haworth Press, 1992, p.14-15.
- 17) *Biography*. [en línea]. Disponible en el documento Web: <<http://www.biography.com>>. [Consulta: 20 de abril del 2005].
- 18) Las autoras están elaborando una Guía de Buenas Prácticas que incluye desarrollos y ejemplos prácticos de los elementos que presenta este protocolo.
- 19) Ayuso-García, M. D. Bibliografía, información y conocimiento. Op-cit. (2001). Comenta los trabajos de estos y otros autores.
- 20) Codina, Lluís. *El libro digital y la www*. Madrid, Tauro, 2000, p. 189 y ss.
- 21) Alexander, J. y M. A. Tate. "Web Wisdom: how to evaluate and create information quality on the Internet." Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, Brandt, D. Scott "Evaluating information on the Internet". En *Computers in Libraries*, 16(3):44-46, 1996. Cooke, A. 2ª ed. A guide to finding quality information on the Internet: selection an evaluation strategies. Library Association Publishing. 2001, Orna, E. "Valuing

information: problems and opportunities". *En* The fourth resource: information and its management. Londres, Aslib, Grover, 1996 p. 18-40, Parker, A. L. "An electronic publishing model for developing countries". *En* Electronic publishing 1999: redefining the information chain new ways and voice. Ronneby, Sweden, 1999 [Consulta: 10 de noviembre del 2001] Disponible en documento Web: <<http://www5.hk-r.se/elpu99.nsf>>. Noël, É. "Selectionner des sites Internet". *Bulletin des Bibliothèques de France* 46(1):96-104, 2001, Tillma, H. Evaluating Quality on the Net, 1997. Disponible en documento Web: <<http://www.tiac.net/users/hope/findqual.html>>. [Consulta: 30 de marzo del 2002]. Stoker, D. y A. Cooke. Evaluation of networked information sources. Disponible en documento Web: <<http://biome.ac.uk/sage/essen.html>>. [Consulta: 2 de noviembre del 2003].

- 22)** Ayuso-García, M. D. "Análisis de la propuesta de la Unión Europea sobre Criterios de Calidad y de evaluación de recursos electrónicos en el ámbito de la salud". *En* Fernández Bajón, M. T. y otros (Coordinadores) Estudios de biblioteconomía y documentación. Homenaje a Rosa Garrido. Madrid, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación, 2004, p. 43-55.

Recibido: 18 de julio del 2005.

Aprobado: 18 de noviembre del 2005.

María Dolores Ayuso García

Facultad de Comunicación y Documentación.
Departamento de Información y Documentación.
Campus Universitario de Espinardo.
Universidad de Murcia,
Murcia. España.
Correo electrónico: <mayu@um.es>.
