

Propuesta de auditoría de recursos de información en Internet: SCIELO y la ciencia perdida

MARÍA DOLORES AYUSO GARCÍA

Departamento de Información y Documentación, Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Murcia, España.
E-mail: mayu@um.es

VICTORIA MARTÍNEZ NAVARRO

Departamento de Información y Documentación, Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Murcia, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, España.
E-mail: vicmarti@um.es

Artículo

RESUMEN

El presente trabajo evalúa un recurso de información publicado en Internet estableciendo como referente el concepto de auditoría. El recurso es SCIELO (Scientific Electronic Library Online), un modelo para la publicación electrónica en países de América Latina y el Caribe. La selección se debe al valor que SCIELO presenta como instrumento para lograr una producción científica nacional más visible y accesible por medios electrónicos, y al mismo tiempo desarrolla una base de datos con la cual se puede evaluar la producción científica de un país y aumentar su visibilidad internacional.

Se parte del concepto de auditoría, método que incluye la evaluación de recursos digitales. Las conclusiones del trabajo ponen de manifiesto la importancia de uno de los escenarios de la evaluación de recursos de información: la auditoría, como medio para detectar los puntos fuertes y débiles del recurso. En el caso seleccionado la atención se centra en la propia evaluación de la producción científica de los países en desarrollo, y especialmente de América Latina y El Caribe. El proyecto nace para cubrir el vacío en la producción científica de habla no inglesa, y para intentar paliar el fenómeno de la ciencia que se pierde por falta de medios de difusión científica.

Palabras clave: Productividad científica, Latinoamérica, Fuentes de información en Internet, Evaluación de la información, Auditoría, Evaluación de recursos, Indicadores de calidad, Recursos de información, SCIELO recurso electrónico.



**AUDIT PROPOSAL FOR INFORMATION RESOURCES IN INTERNET:
SCIELO AND LOST SCIENCE**

**MARÍA DOLORES AYUSO-GARCÍA
VICTORIA MARTÍNEZ-NAVARRO**

ABSTRACT

The article appraises an information resource published in Internet using as referent the concept of audit. The resource is SCIELO (Scientific Electronic Library On line) a model for electronic publication in Latin American and Caribbean countries. SCIELO was chosen because it was thought valuable as an instrument that can help to achieve a more visible and accessible scientific national production by means of electronic media. It also develops a data base with which the scientific production of a country may be assessed and whose international visibility can be increased.

The scanning method includes a digital resources assessment. Conclusions manifest the importance of inspecting information resources as a means of highlighting weak and strong points in the selected case which centers its attention in the assessment of the scientific production of developing countries, especially in Latin America and the Caribbean. The project intends to diminish the phenomenon of lost scientific production which is not in English due to the lack of proper scientific diffusion.

Keywords: Scientific productivity, Latin America; Sources of information in Internet, Information evaluation, Auditing, Quality indicators, Information resources, SCIELO Electronic resource.

INTRODUCCIÓN

El escenario actual de las fuentes de información digitales es la publicación de ellas en Internet. Este hecho no ha afectado soloamente al mundo de las fuentes de información sino también al de la comunicación y organización del conocimiento en general y del científico en particular, enriqueciéndolos y transformándolos. A través de la WWW se puede tener acceso a una variada tipología de recursos: bases de datos, publicaciones y libros digitales, información turística, información comercial, catálogos de bibliotecas, etcétera, y ello sin hacer referencia a la amplia gama tipológica de Literatura Gris, *working papers*, *preprint*, *report*, y *discusión papers*. La oferta de consulta de fuentes y recursos de información en línea crece cada día, al grado de que ya no existe institución o servicio editorial que se precie que no disponga en Internet, ya sea el texto completo de sus servicios o bien ofrezca información referencial sobre ellos.

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, pero esa dualidad analítica ya está sufriendo críticas. Sin embargo evaluamos aquí estos dos aspectos esenciales de todo recurso web, lo cual implica un conocimiento en profundidad sobre las características de las fuentes y recursos digitales publicados en Internet, siempre en el contexto de la evaluación comparativa

(*benchmarking*). Dichas características podrían resumirse en tres: la recuperabilidad, la capacidad, y la hipertextualidad.

Uno de los escenarios del trabajo de la evaluación es precisamente la auditoría. Se evalúa el objeto que se va a auditar: una fuente, un recurso digital o un proyecto de información. La evaluación de un recurso de información permite detectar los puntos fuertes y débiles de éste y proponer medidas correctoras que mejoren la calidad de la fuente en relación con las de su entorno al ofrecer alternativas. De esta forma resulta habitual que la auditoría de información precise la evaluación de una fuente en el conjunto de aquellas con las que se hermana, de tal forma que se informe cuál es su posicionamiento en el sistema. La auditoría, concepto amplio y que incluye a la evaluación, también ayuda a estructurar proyectos de desarrollo de publicaciones digitales, que es precisamente lo que pretendemos abordar en este artículo al auditar el Proyecto Scielo, pero antes justifiemos la elección de este recurso.

Es sabido que el resultado de la investigación científica es comunicado y validado principalmente a través de la publicación en revistas científicas y evaluado por pares. Sin embargo muchas revistas científicas de estas regiones enfrentan graves dificultades de distribución y difusión, lo que limita el acceso y el uso de la información científica generada, lo que a todas luces es injusto. Esta situación dificulta además el acceso adecuado y actualizado a la información científico-técnica, con las repercusiones que esto conlleva para el desarrollo económico y social de un país. Pero sobre todo, y esto es muy importante, en torpece el apoyo a los procesos de toma de decisiones en estos países en relación con la planificación, la formulación y la aplicación de políticas públicas, incluidas aquellas destinadas a fomentar la práctica profesional en cualquier ámbito científico-técnico; es decir, en I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación).

Hemos constatado que una de las dificultades de estos países para estas estrategias de políticas científicas es precisamente la falta de bases de datos que permitan conocer la producción científica en un contexto más amplio, la evaluación del impacto de su producción a nivel local e internacional y, lo que es más importante, la percepción de la dinámica de circulación de la información científica.

Scielo es un modelo para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en Internet, desarrollado especialmente para responder a las necesidades de la comunicación científica en los países de América Latina y el Caribe. Es éste uno de los proyectos sobre bibliotecas virtuales científicas de Latinoamérica que tiene mayor repercusión en el ámbito científico sanitario español. El proyecto en sí se estudia en el próximo epígrafe, de tal forma que solamente pretendemos en esta introducción justificar por qué se ha seleccionado este recurso digital para poner en práctica una auditoría.

La razón fundamental que ha sustentado la selección de este recurso tiene su origen en los principios que fundamentan el proyecto y que, a nuestro juicio, son un claro ejemplo de los cambios acontecidos en el proceso de la comunicación científica de estos últimos años (Ayuso García y Martínez Navarro 2003a y b), y contribuyen a de-

sarrollarel nuevo paradigma de la documentación científica y técnica, sobre todo, a que la ciencia generada en el ámbito no anglosajón no sea una “ciencia perdida”.

El proyecto se fundamenta en el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y los procesos de comunicación científica, y aprovecha las prestaciones que tiene la publicación digital frente a la analógica a la vez que establece un método estándar de trabajo para publicar colecciones digitales de publicaciones científicas mejorando su visibilidad y accesibilidad, y contribuyendo a mejorar su factor de impacto.

AUDITORÍA DE FUENTES Y RECURSOS DE INFORMACIÓN PUBLICADOS EN INTERNET

La auditoría de recursos informativos

A *grosso modo* podemos decir que la auditoría puede ser de finida de forma genérica como un instrumento que permite establecer el referente, el modelo y el posicionamiento de la organización, institución, empresa, etcétera, con el objeto medido (evaluado), y analizar el impacto y los resultados de tal medición. Para algunos autores, entre los que desatacamos a Henriët, Fourgous y Beau-Daudel, la auditoría tiene la finalidad de evaluar el recurso como una totalidad en cuanto a su funcionamiento y utilidad cotidiana. Por una parte una auditoría se sitúa en la encrucijada entre el pasado, ya que evalúa la eficacia y los resultados llevados a cabo, y por la otra, en las repercusiones sobre el futuro, al intentar diseñar caminos e itinerarios progresivos; es decir, al establecer una propuesta para mejorar o, en su caso, es tablecer una propuesta distinta. Esto es, un conocimiento nuevo.

Auditar un recurso consiste en analizar y evaluar, con este doble objetivo; es decir, detectar los puntos fuertes y débiles y potenciar los primeros y subsanar los segundos para de este modo mejorar la gestión de la fuente o el sistema de información digital.¹ El objetivo último es mejorar la puesta en escena del sistema; en otras palabras, la auditoría de un recurso persigue optimizar su uso dentro de un contexto de actuación, sea éste una organización, institución, un colectivo de usuarios, o, como sucede en el caso que nos ocupa, la política de las publicaciones científicas de un país, y, acto seguido, ofrecer una propuesta novedosa que contribuya al desarrollo de las fuentes del conocimiento (Ayuso García, 2001).

La fundamentación de estas auditorías parte de la literatura científica de estudiosos sobre el tema como Elizabeth Orna (1990, 1994, 1996, 1999) y más recientemente Sue Henczel (2001 y 2000), por citar a los más representativos y actuales.

1 Parte de este método de investigación fue presentada por la doctora Dolores Ayuso García como ponente del Módulo “Auditoría de recursos informativos y sistemas de información digital. Publicaciones digitales y normalización de recursos” en la diplomatura “Sistemas y Servicios de información digital”, organizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia, Junio 2003.

Estas premisas, consideradas como básicas, sustentan el análisis y la evaluación posterior del recurso, y podrían sintetizarse como sigue:

- ❖ La información es un recurso y como tal ha de ser gestionada. En dicha gestión entra en juego la política de información y la auditoría como es cenario de la evaluación de una fuente de información.
- ❖ La evaluación de un recurso de información se vincula con los objetivos de la organización que ostenta la autoría de la fuente y con el perfil de usuarios a los que se dirige.
- ❖ En relación con la premisa anterior, puede avanzarse una tercera y última según la cual la auditoría de una fuente o recurso de información se realiza siempre en relación con los objetivos corporativos. Por tanto la auditoría determinará el valor del recurso dentro de la organización y de finirá su rol funcional y su utilidad en el sistema de información corporativo en el que se incardina.

Según estas premisas la auditoría de una fuente de información podría sintetizarse en el proceso de análisis y la evaluación posterior de ésta, con el objeto de mejorar su uso en un contexto determinado, y en aportar mejoras al sistema si ello fuera preciso. La definición y concreción de dicho contexto en cada caso particular permitirá ajustar el proceso de estudio, la identificación y la evaluación, con la intención de incrementar la consistencia y calidad de la fuente, permitir su compatibilidad y facilitar su recuperación.

Ahora bien, resulta de crucial importancia no perder de vista que nos estamos refiriendo a la evaluación de fuentes y recursos de información digitales en el contexto de la información científica y técnica, como medio para acreditar la calidad y validez de la información facilitada por los profesionales de la documentación científica. Y desde este objetivo, el presente trabajo intenta proporcionar una metodología de evaluación que nace del estudio de un amplio conjunto de aspectos relacionados con las fuentes de información y la World Wide Web, y que sin embargo se centra especialmente en tres cuestiones esenciales:

- ❖ Características y propiedades de la fuente de información digital frente a la analógica.
- ❖ Estructura de la fuente o recurso de información digital en línea.
- ❖ Novedades que aporta para la organización, consulta y difusión de la información que contiene.

Y al método tradicional defendido por Beaudiquez (1998: 34-38), orientado a la evaluación de fuentes analógicas hacia la tarea necesaria de valorar una serie de elementos intrínsecos a través de los cuales se examina hoy el tipo de fuente de información ante la que nos encontramos. Vemos por tanto que evaluar no es un concepto nuevo, pues ya se analiza la cobertura, la actualización, la presentación física, el tratamiento que da a la información, etcétera. No obstante, las características específicas de las fuentes digitales en línea hacen que su análisis y su evaluación presente nuevos retos y que se centren en los aspectos formales y en la calidad de los contenidos del recurso. Se trata

pues de una tarea que requiere una metodología nueva, específica y propia, que guarda cierta relación con la información del propio recurso. En ella, el profesional de la documentación no solamente identifica y recupera información de Internet, sino que proporciona una descripción de valor añadido sobre recursos digitales que por su naturaleza requieren de un control documental y ofrecen, en realidad, un documento nuevo.

Parece lógico, por tanto, que se desarrollen modelos eficaces para evaluar una fuente de información en la Red. Son muchos los proyectos llevados a cabo con esta finalidad, entre los que destacamos la iniciativa para la normalización de los sistemas de metadatos, Dublin Core Metadata Initiative, la importancia cada vez mayor de agencias evaluadoras (information gateways) Physical Sciences Information Gateway (Psi gate)² y otras propuestas más teóricas, entre las que se encuentran por su exhaustividad y amplitud tipológica de Alison Cooke (2001).³ Sin embargo uno de los que ha contado con mayor aceptación ha sido el del ISI (Ayuso García, 2001) que ha desarrollado una metodología de evaluación de recursos web orientados hacia el ámbito académico y de investigación, con el objeto de incluirlos en el Current Web Contents, y el que también hemos elegido por la facilidad de su uso y la comprensión por parte de los profesionales y, llegado el caso, como una propuesta de valor añadido a su servicio, incluso de autoevaluación. Al ISI se han incorporado parámetros indicados de calidad que se han adecuado a los objetivos de este trabajo. En tal metodología se definen como criterios de evaluación los siguientes:

- ❖ La autoridad del recurso web. Esto es, la credibilidad del autor en referencia al contenido de la página, especialmente si estamos ante una página oficial. La objetividad de la página, la identificación del autor y la posibilidad de contactar con él.
- ❖ La precisión del recurso. Parámetro que se encuentra en estrecha relación con el anterior pues to que la autoría de una página se encuentra vinculada necesariamente con la autoridad de ésta. De esta forma un buen nivel de autoría indica una información objetiva y precisa.
- ❖ La actualidad del recurso web, o puntualidad en la información facilitada.
- ❖ La funcionalidad en el diseño y la navegación del recurso. La presentación estructurada de la información, y un diseño general de fácil uso y estructuralógica.
- ❖ La aplicabilidad y contenido del recurso en relación con otros productos.
- ❖ El alcance y propósito de la fuente.

2 Psi gate: Physical Sciences Information Gateway (fecha de consulta: 20 de diciembre 2003. Disponible en documento web <http://www.psigate.ac.uk>)

3 Véase los trabajos de Kirk, E (1997), <http://www.milton.mse.jhu.edu:8001/research/education/net.html>; Gris, Terry A. (1996) <http://www.daphne.palomar.edu/TGSEARCH>; Tillman, E. (1997), <http://www.tiac.net/users/hope/findqual/htm>, y otros.

- ❖ El nivel de audiencia en la comunidad científica o en la investigación académica, ámbitos en los que centra ISI su trabajo de referencia de fuentes de información.
- ❖ La calidad en la escritura. Los editores buscan ortografía básica y competencia gramatical con un uso mínimo del argot. Se valora la claridad en la discusión de cuestiones complejas y/o la genialidad, aunque ésta no es nada común.
- ❖ Críticas. Los premios en la web se conceden por varias razones, desde el número de visitantes por página hasta la calidad del contenido académico.

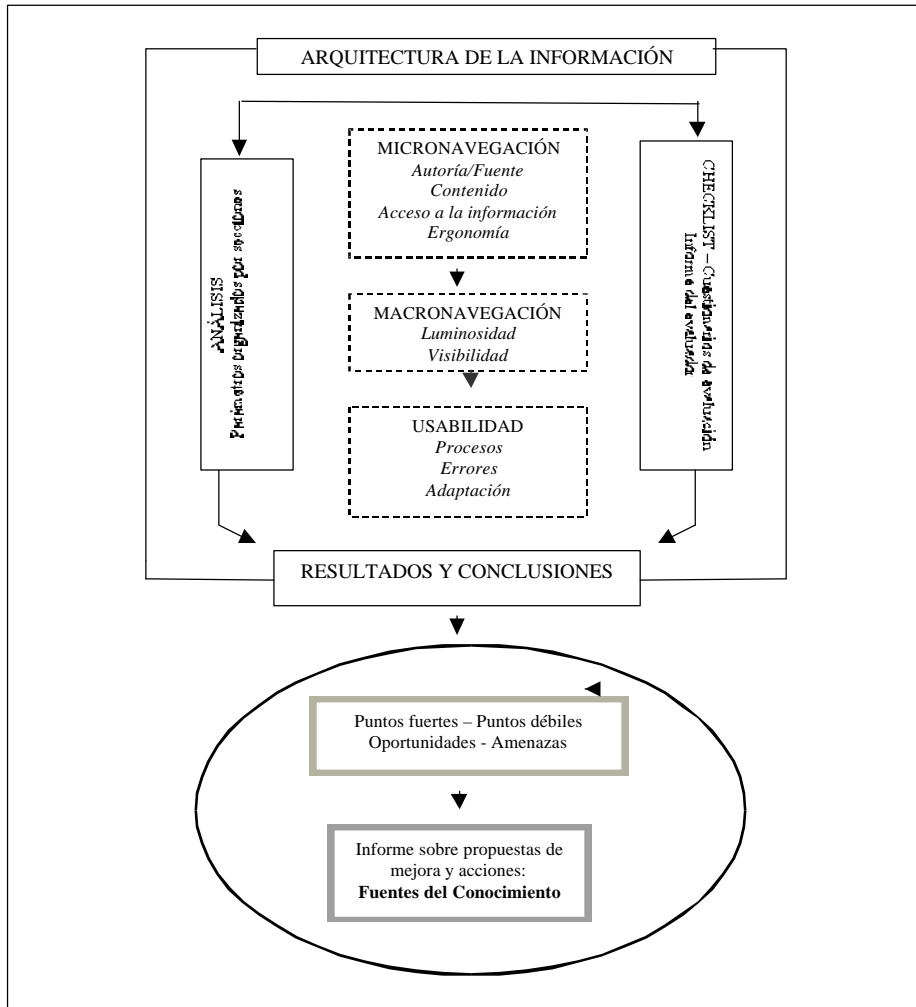
A partir de este proyecto se ha desarrollado un protocolo de evaluación de fuentes y recursos de información publicados en Internet que sirve como herramienta de trabajo para auditar los recursos que contribuirán a la redacción de un documento nuevo y a un nuevo conocimiento. Este Protocolo, cuya metodología nace de la denominada “arquitectura de la información”,⁴ examina los aspectos de organización y estructura de la fuente de información, los aspectos de encaje de ésta en el contexto global de la Red, y por último su usabilidad. Se trata de dar un paso cualitativo y configurar una propuesta nueva.

El proceso de la evaluación, que se centra en este trabajo en el escenario de la auditoría de fuentes de información, da comienzo con la exploración de la fuente con la intención de determinar los objetivos, los temas, y el sector del público al que va destinada; es decir, desatacamos los usuarios reales y potenciales. En esta primera fase el análisis lleva a cabo una identificación de la fuente, a partir de la visita y el examen somero de la página principal de tal fuente, y de unos dos niveles de navegación por sección. Con los datos recogidos ya estaría en condiciones de determinar el alcance temático de la fuente, que será expresado mediante palabras clave susceptibles de ser rectificadas al final del proceso de evaluación.

En una segunda fase el analista/auditor procede ya a una exploración ajustada al proceso de evaluación que propone el Protocolo de las autoras. Aquí por tanto comienza el reconocimiento y cómputo de cada uno de los parámetros e indicadores, que se guía la *Figura 1* con forman los cuestionarios de evaluación (*checklist*) del análisis por secciones de la fuente. Finaliza esta fase de trabajo, el análisis se encuentra en disposición de esbozar las conclusiones (puntos fuertes y débiles de la fuente de información) y de hacer las recomendaciones que propone para mejorar el rol funcional y la utilidad de la fuente en el sistema de información corporativo, siempre teniendo en cuenta al usuario final y potencial al que va dirigido.

4 Ronsenfeld, L. y Morville, P. (1998): *Information architecture for the world wide web*. Cambridge: O'Reill.

Figura 1
Diagrama de Auditoría de recursos de información en Internet



Elaboración propia: Ayuso García y Navarro Martínez

Análisis del proyecto Scielo

El fenómeno denominado “ciencia perdida” es la enfermedad que ha aquejado a la investigación científica latinoamericana durante años, y condenado al anonimato a la mayoría de los estudios desarrollados en esta región. El proyecto Scielo nace con el objetivo prioritario de mejorar el nivel de difusión de la producción científica de los países en desarrollo, particularmente de América Latina y El Caribe, y de asegurar la visibilidad y el acceso universal a la literatura científica.

Scielo es una biblioteca científica virtual, especializada en publicaciones periódicas, que nació en 1997 abarcando una colección y selección de revistas especializadas brasileñas. El proyecto es el resultado de la cooperación entre BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud)⁵ y FAPES (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo)⁶, con el objeto de desarrollar un método para la publicación, almacenamiento, recuperación y evaluación de publicaciones digitales con el uso de las TIC en el entorno de la Web Wide Web. El responsable español es la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud, merced a un acuerdo de colaboración en tre la OPS (Organización Panamericana de la Salud) / OMS (Organización Mundial de la Salud) y el Instituto de Salud Carlos III.

Fapes es una fundación nacida en 1970 y que persigue aumentar la visibilidad de la producción científica nacional. Por su parte Bireme se fundó en 1967 como la Biblioteca Regional de Medicina, a partir del convenio firmado entre el Gobierno de Brasil y la OPS en São Paulo. Se trata de un centro perteneciente a la OPS y que trabaja como oficina de la OMS para el continente americano. Fapes y Bireme, en colaboración con editores científicos, desarrollaron un método de logística común para la publicación, recuperación, y difusión de las revistas digitales, método de logística que ha dado sustento a todo el proyecto de la Biblioteca Virtual en Salud: Scielo. A partir de 2002, el Proyecto tiene el apoyo del CNPq—Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Brasil.

El proyecto se inició en marzo de 1997, obedeciendo a las demandas y expectativas que se iban creando en el seno de la investigación brasileña, e intentando promover la visibilidad y accesibilidad de la producción científica brasileña, a la vez que busca paliar la constatación de dos realidades:

- ❖ La escasa presencia de la literatura científica brasileña en los índices y repertorios internacionales. A este respecto, y tomandolo como referente el nuevo milenio, puede afirmarse que en el año 2000, solamente 12 revistas latinoamericanas y del Caribe contaban con presencia en el *Journal Citation Reports* del ISI (Institute for Scientific Information).
- ❖ Las bibliotecas electrónicas mejoran la accesibilidad a la producción científica a nivel internacional por contar con prestaciones de valor añadido, inherentes a la naturaleza digital de la Red, tanto en la edición, como en la consulta y recuperación de la información.

Según esto la biblioteca virtual Scielo nace entonces con objetivos claros y precisos que proponen: el desarrollo y estandarización de un método de edición digital de la producción científica; la puesta en marcha de un servicio web de información

5 *Bireme*. [Fecha de acceso 10 septiembre 2003]. Disponible en el documento web: <http://www.bireme.br>.

6 *I Reunión Regional de la Red Scielo*. International Conference on Scientific Electronic Publishing in Developing Countries. [Fecha de acceso 20 diciembre 2002]. Disponible en el documento web: <http://www.icsep.info/>.

especializada en publicaciones periódicas, y a sea mediante la publicación electrónica de revistas científicas o bien la organización de bases de datos factuales y bibliográficas; y la definición de unos indicadores estadísticos que midan el impacto de dicha literatura.

En una primera fase del proyecto, comprendida entre marzo de 1997 y mayo de 1998, los esfuerzos se centraron en el desarrollo de una metodología de trabajo que se puso en práctica con una colección de diez revistas brasileñas pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento científico. En junio de 1998 daba comienzo la segunda fase del proyecto centrada en el desarrollo de colecciones nacionales de revistas digitales. La colección pionera fue *Scielo Brasil*, aunque actualmente se cuenta además con las colecciones de Chile, Costa Rica, Cuba, y España. Este modelo de desarrollo basado en infraestructuras nacionales garantiza la continuidad del proyecto y el crecimiento de la colección. De esta forma, en diciembre del año 2000 la biblioteca virtual contaba con unos sesenta títulos de revistas científicas, y hacia finales de 2002 la colección contaba ya con doscientos títulos.

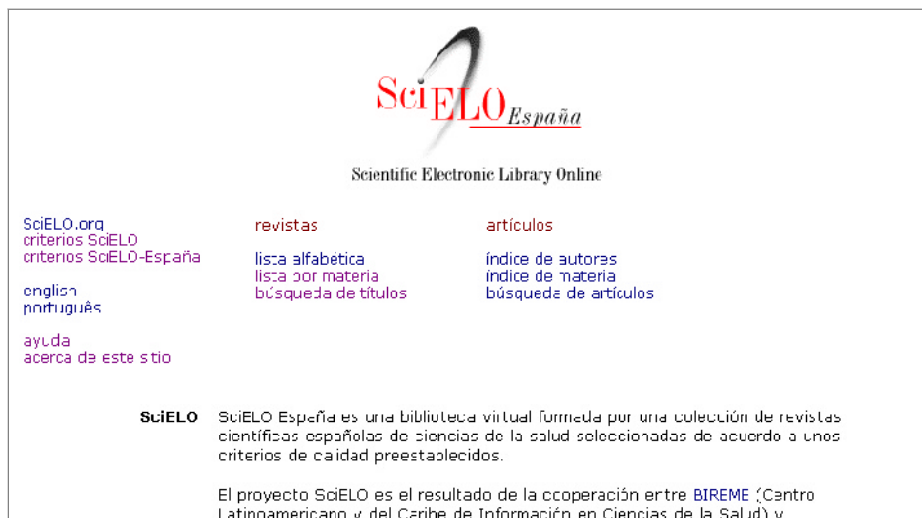
El sitio web se organiza en tres módulos: colección física de revistas, bases de datos y módulo estadístico. Una de las mayores bondades del sistema reside en que los tres elementos están integrados, de tal forma que la búsqueda se puede efectuar a partir de diversas palabras clave, y se cuenta con la posibilidad de consultar las estadísticas que indican qué recurso web ha sido el más utilizado, cuántas veces se ha accedido a él o quién ha citado este trabajo científico. Además, y merced a un acuerdo con el ISI, Scielo trabaja con su modelo estadístico para medir el uso y el impacto de la producción científica.

En resumen, la metodología de Scielo se sustenta sobre tres pilares de trabajo. El primero de ellos permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas, la organización de bases de datos bibliográficas y de textos completos, la recuperación de contenidos, la preservación de archivos electrónicos, y la producción de indicadores estadísticos de uso e impacto de la literatura científica. De hecho los textos de los artículos son enriquecidos dinámicamente con hipervínculos hacia bases de datos nacionales o internacionales, según los casos, como por ejemplo, *Lilacs* y *Medline*.

El segundo pilar de trabajo en la metodología Scielo tiene que ver con la aplicación de dicho método a sitios web de colecciones de revistas electrónicas. Scielo favorece así la operación de sitios nacionales y también de sitios temáticos. Y el tercer y último pilar de trabajo de la metodología es el desarrollo de alianzas entre los actores nacionales e internacionales de la comunicación científica, con el objetivo de difundir, perfeccionar y mantener el modelo.

En lo que atañe a Scielo España (*Figura 2*), puede afirmarse que se trata de una biblioteca virtual formada por una pequeña colección de revistas científicas españolas, especializadas en Ciencias de la Salud, que está conformada por los siguientes títulos (consulta efectuada en mayo de 2003):

Figura 2
Portal de acceso a SciELO España Anales de Medicina Interna – 26 números



- ❖ *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología* – 5 números.
- ❖ *Educación Médica* – 1 número.
- ❖ *Gaceta Sanitaria* – 7 números.
- ❖ *Medifam* – revista de medicina familiar y comunitaria – 22 números.
- ❖ *RCOE* – 8 números.
- ❖ *Revista Española de Salud Pública* – 36 números.
- ❖ *Revista de Diagnóstico Biológico* – 8 números.
- ❖ *The European journal of psychiatry* (edición en español) – 4 números.

Los objetivos prioritarios de la colección de Ciencias de la Salud de SciELO España se suman a los objetivos del proyecto global, y pueden concretarse en los siguientes:

- ❖ Contribuir al desarrollo de la investigación.
- ❖ Aumentar la difusión de la producción científica nacional.
- ❖ Mejorar y ampliar los medios de publicación.
- ❖ Evaluar los resultados.

La colección permite el acceso a toda la colección de revistas, a números individuales, y al texto completo de los artículos. Como desarrollos futuros se apuntan:

- ❖ Enlaces desde las referencias bibliográficas de los artículos a los registros de las bases de datos especializadas (MEDLINE, Lilacs).
- ❖ Conexiones internas a SCIELO.
- ❖ La puesta en marcha de un módulo complementario que facilitará informes sobre las consultas realizadas a la colección.

Porsupartelaconsultauorganizacióndelainformaciónesgratuitaypermite:

- ❖ Acceso a la colección de revistas mediante índices alfabéticos de títulos y materias.
- ❖ Formulario de búsqueda por palabras del título, nombres de entidades, lugares de publicación y materia.
- ❖ Búsquedas en la base de datos por autores, títulos, materia, palabras del resumen, etcétera.

La selección de las fuentes sigue unos exhaustivos criterios entre los que se encuentra la evaluación de la calidad del contenido, del comité editorial, la inclusión de trabajos originales, la periodicidad de publicación, etcétera. De esta forma, el crecimiento de la colección cuenta con criterios de calidad basados en el Protocolo de evaluación de la Base de Datos IBECES (Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud), que fija su actuación entorno a los siguientes ítems:

- ❖ Revistas que publican predominantemente trabajos originales y de investigación de carácter científico.
- ❖ No se evalúan las traducciones, ni boletines epidemiológicos, o publicaciones con contenidos institucionales, informativos y comerciales.

Del mismo modo, la presentación de los trabajos de investigación cuenta con una evaluación de calidad sustentada en criterios de presentación que siguen la Norma UNE50-101-90:

- ❖ Adecuación del título a la materia de la revista.
- ❖ Mantenimiento del formato en todos los números.
- ❖ Indicación de la periodicidad.
- ❖ Regularidad de aparición.
- ❖ Datos completos en cubierta, portada y sumario.
- ❖ Datos identificativos de la revista y del artículo en cada página del texto.
- ❖ Otras informaciones: trabajo de los autores, etcétera.

El contenido científico de los trabajos se apoya en los siguientes criterios de calidad:

- ❖ Composición del comité editorial o consejo de redacción.
- ❖ Normas de publicación.
- ❖ Calidad científica y variedad de contenidos.
- ❖ Apertura a autores de todo el país y de distintas instituciones.
- ❖ Actualidad de las referencias bibliográficas incluidas en los artículos.

La difusión de los trabajos sigue los siguientes criterios de calidad:

- ❖ Publicación habitual de artículos de autores extranjeros.
- ❖ Resumen en español e inglés.
- ❖ Palabras clave en español e inglés.
- ❖ Difusión de la publicación en Internet.
- ❖ Indización en bases de datos y repertorios bibliográficos (nacionales e internacionales).

- ❖ Indización en el *Journal Citation Reports* (ISI).
- ❖ Indización en INSIDE (Centro de Suministro de Documentos de la Biblioteca Británica).

La especificidad de la fuente de información digitales muy alta. De hecho el proyecto busca, a corto plazo, aumentar la visibilidad, la accesibilidad y la credibilidad nacional e internacional de las publicaciones científicas de América Latina y el Caribe, para lo cual sigue una metodología de publicación, integrada en Internet, sobre colecciones nacionales y regionales de revistas científicas. De ahí que pueda afirmarse que su objetivo, a largo plazo, es contribuir al aumento del impacto de la producción científica de estas regiones. Por tanto estamos auditando una fuente de información intrínsecamente valiosa, pues trata de un servicio de I+D que:

- ❖ Promueve el intercambio y mejora de la comunicación científica.
- ❖ Identifica, estimula y desarrolla una colección—núcleo de revistas científicas—y las hace más accesibles.
- ❖ Cuida que las revistas tengan un estándar de calidad de primera línea.

Dicho estándar de calidad de las revistas tiene su origen en los 33 criterios formales, internacionalmente establecidos, que toda revista debe cumplir si su pretensión es sobrepasar el ámbito local y entrar a formar parte del universo digital de Scielo. Cada uno de estos requisitos fue establecido por Latindex, Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal, y está claramente estipulado en la sede web de Scielo. Si la revista postulante cumple al menos con 25 de los requerimientos pasa a la etapa de evaluación de contenido, donde un Comité, establecido por CONACYT según el tema de la revista, se encarga de evaluar la calidad de los artículos.

Respecto al alcance de la colección, se incluyen revistas científicas que publican principalmente artículos que son resultado de investigaciones científicas originales. Se sigue el proceso de revisión por pares. La colección de cada título individual debe iniciarse a partir del año 1997, o del primer número, para revistas creadas después de 1997, y las revistas de Scielo no tienen que ser publicadas necesariamente en papel. Un caso especial es *EJB (Electronic Journal of Biotechnology)* de la Universidad Católica de Valparaíso. Se trata de la única publicación de Scielo que sólo existe en forma electrónica. Otro caso curioso es el de la revista *EURE (Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales)* de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que nació en la década de los 70 y en 1998 fue invitada a participar en Scielo, y tras dos años de participación, su editor, Gonzalo Cáceres, afirmaba que se había logrado el sueño de cualquier revista: ser indizada en ISI, el mayor catálogo en línea de revistas científicas. Además *EURE* se había convertido en la única revista hispano parlante del ámbito urbano regional indizada en el ISI, con lo cual se constituyó en un referente claro en su ámbito, para la publicación de trabajos científicos chilenos y latinoamericanos, pues publicar en una revista ISI le ofrece más posibilidades al científico para ganar proyectos y obtener premios de productividad.

Según los datos ofrecidos en la I Reunión Regional de Scielo⁷ la colección de revistas de esta plataforma presenta el siguiente perfil:

Tabla 1 Distribución editorial de la colección de Scielo, por áreas de conocimiento									
Área científica	Total	Sociedades científicas	%	Univ.	%	Inst. de pesq.	%	Otros	%
Agrarias	14	6	42,8	4	28,5	2	14,8	2	14,8
Biológicas	21	12	57,1	3	14,2	2	9,5	4	19
Salud	32	21	65,6	6	18,7	3	9,3	2	6,2
Exactas y de la Tierra	14	12	85,7	1	7,1	1	7,1	-	-
Humanas	17	2	-	12	-	1	-	2	-
Sociales y aplicadas	3	-	-	1	33,3	1	33,3	1	33,3
Ingenierías	7	6	85,7	1	14,3	-	-	-	-
Lingüística, letras y arte	1	1	100	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados en la I Reunión Regional.

Los datos de la *Tabla 1* permiten definir tres grupos editoriales. En el primero predominan como editores las sociedades científicas, y engloban las áreas de ciencias agrarias, ciencias biológicas, ciencias de la salud, ciencias exactas y de la tierra, e ingenierías. En el segundo grupo predominan como editoras las instituciones universitarias y abarcan las áreas de ciencias humanas y lingüística, letras y arte. El tercer grupo consiste en un grupo indefinido, que incluye el área de ciencias sociales y aplicadas, pero que no se decanta por ningún grupo editorial, al contar con un ítem editado por las sociedades científicas, y otro por las universidades. Estos datos nos sugieren estas tres grandes características de la colección de Scielo:

- ❖ Ninguna revista de Scielo es editada por un editor comercial.
- ❖ En el campo de las ciencias exactas y de la vida, y sus tecnologías, se define un claro predominio de las revistas editadas por sociedades científicas.
- ❖ En el campo de las ciencias humanas y sociales predominan las revistas publicadas por las instituciones universitarias.

7 *I Reunión Regional de la Red Scielo*. International Conference on Scientific Electronic Publishing in Developing Countries. [Fecha de acceso 20 diciembre 2002]. Disponible en el documento web: <http://www.icsep.info/>.

Evaluación de Scielo

La evaluación del recurso seleccionado, Scielo, se sustenta en primer lugar teniendo en cuenta el análisis anteriormente expuesto y que incide en el desarrollo que hemos llevado a cabo del protocolo ISI, puesto ya en escena en varios trabajos y con muy buenos resultados.⁸ Dicho protocolo se organiza en parámetros: las propiedades o características de la fuente de información a evaluar, los indicadores y los elementos de la propia fuente que se van a considerar para cada una de las características anteriores. El protocolo quedaría organizado como sigue:

Parámetro 1. Autoría y solvencia

Indicadores relacionados con la adecuación y solvencia de la fuente: responsabilidad y autoría de la información; solvencia del autor en el tema de la fuente; datos de identificación y posibilidad de comunicación o contacto con el mismo.

Parámetro 2. Contenido

Indicadores relacionados con el valor intrínseco de la información que ofrece la fuente y su volumen: valor intrínseco de la información y prestación de servicios de valor añadido; volumen de información que ofrece la fuente en relación con la especificidad del recurso y el tema que trata; calidad y exhaustividad de la información con base en un control y un tratamiento documental previo; y frecuencia de actualización de la información.

Parámetro 3. Acceso a la información

Indicadores relacionados con las opciones de navegación y recuperación de la información que le ofrece la fuente al usuario: navegación estructurada y de calidad; orientaciones de contexto en la navegación; jerarquización previa de los contenidos según su importancia relativa; análisis de las opciones de búsqueda; inclusión de

8 Sirvan de muestra los siguientes trabajos:

- Ayuso García, M^a Dolores, Peñalver Martínez, Ángel, y Martínez Navarro, Victoria: "Evaluación de fuentes de información para servicios de referencia en Internet. Una propuesta a partir de "Pregunte, las bibliotecas responden"". En, *ICongreso Nacional de Bibliotecas Públicas. La biblioteca pública, portal de la sociedad de la información*. Valencia, 29-31 octubre 2002. [Fecha de acceso 8 febrero 2003]. Disponible en el documento web:

http://www.mcu.es/lab/bibliote/travesia_actas/pdf/sumario.pdf.

- Ayuso García, M^a Dolores: Red temática de docencia sobre creación de servicios y sistemas de información digital (S²ID) para la Sociedad del Conocimiento. Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Salamanca, Universidad de Murcia, Pontificia Universidad Católica de Perú, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, y Universidad de La Habana. Ponente del Módulo: "Auditoría de recursos informativos y sistemas de información digital. Publicaciones digitales y normalización de cursos". Diplomado de "Sistemas y servicios de información digital". Bogotá, 9-13 de junio de 2003.

- Ayuso García, M^a Dolores y Martínez Navarro, Victoria: "La edición digital del Boletín Oficial de la Región de Murcia: parámetros e indicadores para su evaluación", en *Anales de Documentación*, vol. 6, 2003.

tablas de contenidos, sumarios o mapas de navegación; índices cronológicos, temáticos, geográficos u onomásticos; navegación semántica; y consistencia en el sistema de señales de navegación.

Parámetro 4. Ergonomía.

Indicadores relacionados con la comodidad y facilidad de utilización de la fuente de información: relación figura/fondo en la web; tipografía e imágenes empleadas; márgenes y espaciados entre los párrafos.

Parámetro 5. Luminosidad

Indicadores relacionados con la presencia y calidad de enlaces externos: enlaces con otras webs; evaluación de dichos enlaces y actualización; presentación de información de valor añadido sobre dichos enlaces externos.

Parámetro 6. Visibilidad

Indicadores relacionados con el número de enlaces que recibe la fuente de información de otros recursos externos: inclusión en el elemento HEAD de metaetiquetas como “Author”, “Keywords” y “Description”; descripción adecuada de la fuente mediante un sistema avanzado de metadatos en el elemento HEAD; establecimiento de un título identificativo así como de párrafos iniciales explícitos con respecto al contenido del recurso; identificación de la fuente mediante la URL, y número de páginas web de recursos similares o comparables que apuntan al recurso evaluado.

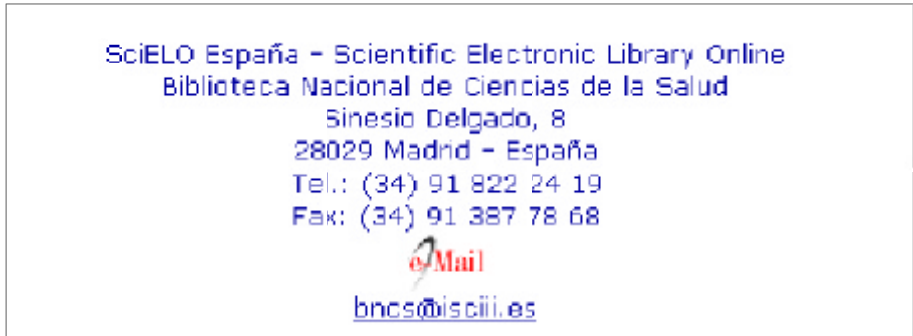
En cuanto al sistema de puntuación, para este caso con creto las autoras han convenido en asignar de 0 a 3 puntos a cada parámetro según la adecuación de sus indicadores a la situación óptima (estándar), excepto aquellos indicadores que, por su naturaleza –cumplir o no cumplir el estándar– se recomienda puntuar o bien 0 o bien 1. Para los indicadores de 0 a 3 las autoras han llevado a cabo la siguiente interpretación y propuesta de mejoras en aquellas puntuaciones comprendidas entre 0 y 2.

Puntuación	Interpretación
0	Error severo
1	Error
2	Estándar correcto, aunque mejorable
3	Excelente (Estándar óptimo)

Scielo. *Colección de España*. [Fecha de acceso 19 mayo 2003]. Disponible en el documento web <http://Scielo.isciii.es:90/Scielo.php>.

- ❖ Fecha de inicio: 19 de mayo de 2003.
- ❖ Fecha de finalización: 23 de mayo de 2003.
- ❖ Metodología empleada: protocolo de evaluación del ISI desarrollado por las autoras.

Figura 3
Detalle de los créditos del recurso. E-mail de contacto con Scielo España



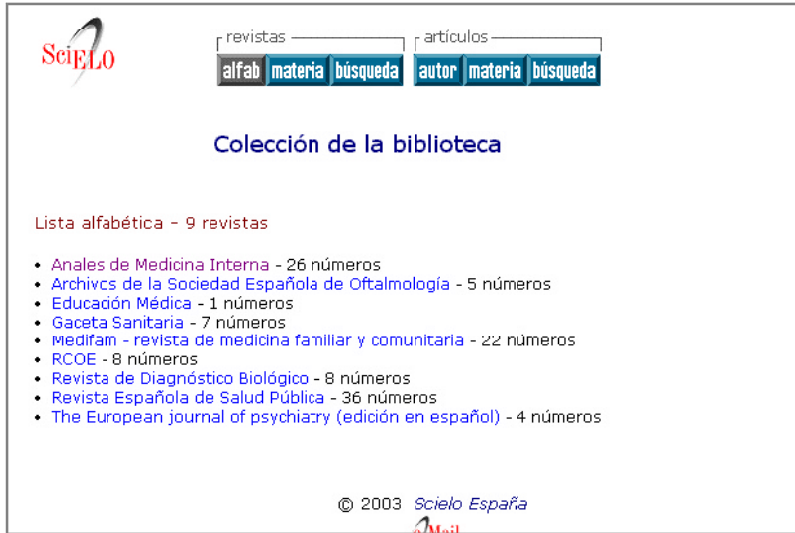
Parámetro Autoría

- ❖ Indicadores relacionados con la adecuación y solvencia de la fuente: responsabilidad y autoría de la información; solvencia del autor en el tema de la fuente; datos de identificación y posibilidad de comunicación o contacto con el mismo (*Figura 3*).
- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 2.
- ❖ Observaciones:
 - La fuente digital evaluada presenta un nivel aceptable de desarrollo de los indicadores de autoría / fuente. Esto es habitual en web institucionales con proyectos de cooperación. No obstante, podría ofrecerse un formulario para el envío de consultas o sugerencias.

Parámetro Contenido

- ❖ Indicadores relacionados con el valor intrínseco de la información que ofrece la fuente y su volumen: valor intrínseco de la información y prestación de servicios de valor añadido; volumen de información que ofrece la fuente en relación con la especificidad del recurso y el tema que trata; calidad y exhaustividad de la información con base en un control y un tratamiento documental previo; y frecuencia de actualización de la información (*Figura 4*).
- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 3.
- ❖ Observaciones:
 - La fuente digital evaluada presenta perfectamente desarrollados los indicadores del parámetro contenido. La especificidad del recurso es muy alta, así como la calidad, que sigue pautas internacionales de medición.

Figura 4
Detalle de la colección de Scielo España



Parámetro Acceso a la información

- ❖ Indicadores relacionados con las opciones de navegación y recuperación de la información que le ofrece la fuente al usuario: navegación estructurada y de calidad; orientaciones de contexto en la navegación; jerarquización previa de los contenidos según su importancia relativa; análisis de las opciones de búsqueda; inclusión de tablas de contenidos, sumarios o mapas de navegación; índices cronológicos, temáticos, geográficos u onomásticos; navegación semántica, y consistencia en el sistema de señales de navegación (*Figura 5*).
- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 3.
- ❖ Observaciones:
 - Como en los parámetros anteriores la evaluación es muy positiva. El acceso a la información se ha desarrollado pensando en el usuario especializado de la fuente de información, lo que contribuye a adecuar las expectativas creadas para los usuarios.
- ❖ Otras observaciones:
 - Ofrece índices de consulta de autores y materias.
 - Ofrece formulario de búsqueda.
 - Se ha desarrollado la navegación semántica en los registros bibliográficos.
 - Las descripciones bibliográficas se acogen a la normativa internacional.
 - Se ofrecen los textos completos de los artículos en varios formatos: html o pdf.

Figura 5
Detalle del formulario de consulta, ScieloEspana

- Se facilita información para realizar correctamente, según la norma ISO 690, la referencia bibliográfica.

Parámetro Ergonomía

- ❖ Indicadores relacionados con la comodidad y facilidad de utilización de la fuente de información: relación figura / fondo en la web; tipografía e imágenes empleadas; márgenes y espaciados entre los párrafos / agradable y fácil (Figura 6).

Figura 6
Detalle de consulta del resumen de un artículo

Figura 7

Detalle de la página “Enlaces de interés”, sección “Iniciativas de publicación electrónica de periódicos”



- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 3.
- ❖ Observaciones:
 - Buena relación figura / fondo en las páginas web; buena tipografía, márgenes y espaciados; y escaso uso de imágenes.

Parámetro Luminosidad

- ❖ Indicadores relacionados con la presencia y calidad de enlaces externos: enlaces con otras webs; evaluación de dichos enlaces y actualización; presentación de información de valor añadido sobre dichos enlaces externos (*Figura 7*).
- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 1.
- ❖ Observaciones:
 - Do tarde luminosidad a la sede de Scielo de desarrollando las secciones de enlaces de interés más allá de un listado de URLs, y buscar información complementaria sobre los recursos que se ofrecen como candidatos de visita.

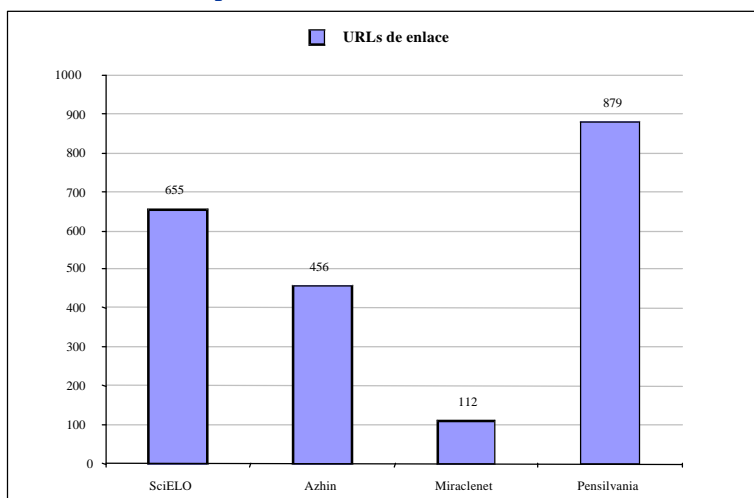
Parámetro Visibilidad

- ❖ Indicadores relacionados con el número de enlaces que recibe la fuente de información de otros recursos externos, y trabajo con metadatos.
- ❖ Inclusión en el elemento HEAD de metaetiquetas como “Author”, “Keywords” y “Description”; descripción adecuada de la fuente mediante un sistema avanzado de metadatos en el elemento HEAD; establecimiento de un título

identificativo así como de párrafos iniciales explícitos con respecto al contenido del recurso; identificación de la fuente mediante la URL; y número de páginas webs de recursos similares o comparables que apuntan al recurso evaluado.

- ❖ Puntuación prescrita: 0-3.
- ❖ Puntuación para Scielo: 1.
- ❖ Observaciones:
 - Se precisa un mayor desarrollo del elemento HEAD, ya sea para contar con un sistema de metaetiquetas como “Author”, “Keywords”, y “Description”; o bien con un sistema avanzado de metadatos, como Dublin Core, muy extendido en el ámbito académico-científico.
- ❖ Para conocer si este recurso web está enlazado desde otras páginas, empleamos los motores de búsqueda Google, Altavista, Hotbot, Infoseek, y Lycos. Y, concretamente, la opción que nos permite saber cuántas páginas web apuntan a la URL de Scielo, para luego calcular la media de enlaces con este recurso, tal y como lo muestra la gráfica siguiente (*Gráfico 1*).
- ❖ La media de visibilidad de Scielo se cruza con las obtenidas en sedes web de la misma categoría o naturaleza: consorcios de bibliotecas sanitarias con servicios de revistas digitales.
 - Consorcio de bibliotecas de ciencias de la salud de Pennsylvania: www.hscl.org
 - Red de información sanitaria del Estado de Arizona: www.azhin.org
 - Red de información sanitaria del área de Rochester, en Nueva York (Miracenet): www.urmc.rochester.edu/miraclenet.

Gráfico 1
Popularidad de la sede web de Scielo



Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Del resultado obtenido puede concluirse que la sede web de Scielo cuenta con un buen índice de en la cedes de otras páginas web, en consonancia con los resultados obtenidos para el resto de sedes puntuadas.

CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

El límite de extensión sobre el contenido de este tipo de trabajos nos impide desarrollar un informe exhaustivo como resultado final, de modo que se aportan los datos de forma sucinta. La evaluación del Proyecto Scielo ha puesto de manifiesto los puntos fuertes y débiles de este servicio de información científica publicado en Internet, como ya hemos indicado en el epígrafe anterior. Por tanto, ha corroborado la afirmación con la que las autoras comienzan el trabajo, la auditoría de fuentes y recursos de información publicados en la Red es uno de los escenarios de trabajo de la evaluación.

Teniendo en cuenta la afirmación anterior, y finalizada la sesión de evaluación, tras la cual los evaluadores, han elaborado una lista de puntos débiles y fuertes, comienzan a la explicación de éstos con forma a los principios o estándares de calidad que describe el protocolo 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 que se repitan los errores en el rediseño de la web y permitir la solución de problemas concretos sin necesidad de rediseñar todo el sitio por completo. La jerarquización de la gravedad de los problemas, o puntos débiles, sin duda facilita, la aplicación posterior de medidas correctoras. Dichas gravedades de medida por tres factores:

- 1.- La frecuencia con la que el problema ocurre.
- 2.- El impacto del problema cuando sucede.
- 3.- La persistencia del problema, esto es, si el problema se resuelve la primera vez que se use el sitio web o aparece repetidamente.

Toda vez que en la evaluación de Scielo han sido aplicados los indicadores propuestos, aparece un peso significativo de los denominados puntos fuertes frente a los débiles, especialmente en lo que se refiere a la metodología de trabajo con las publicaciones científicas. Por tanto podría concluirse afirmando que el proyecto Fapesp/Bireme con temple el desarrollo de una metodología común para la preparación, el almacenamiento, la extracción y la evaluación de publicaciones electrónicas que emplean las tecnologías de la información.

A partir de esta metodología de trabajo cooperativo la publicación electrónica, ha conseguido promover una renovación en el proceso de la comunicación científica tradicional al integrar el uso tradicional de la publicación con el control bibliográfico, la preservación y el mantenimiento de las colecciones, y el factor de impacto de éstas.

Según todo lo anterior, el proyecto Scielo podría de finirse como la transición de la literatura científica de América Latina y El Caribe de la galaxia Gutenberg a la sociedad de la información y el conocimiento. Todo este trabajo se sustenta sobre

una plataforma digital que le ofrece cada vez un mayor campo de difusión a la comunidad científica merced a los acuerdos que se han suscrito con grandes bases de datos como ISI y Medline.

Como no podía ser de otra forma, los ojos de la comunidad científica internacional comienzan a mirar hacia la ciencia latinoamericana. El científico latinoamericano sabe que si publica un artículo en el área médica, en Scielo automáticamente se envía una copia de éste a Medline. Medline le incorpora a su sistema y permite la consulta a texto íntegro de dicho trabajo. Además si alguna de las citas que figuran en Scielo pertenece a una revista que está en Medline, el sistema la vincula para que el usuario conozca el texto completo, otro de los indicadores de calidad observados. Los acuerdos con ISI van en la misma línea de trabajo, de tal forma que si un investigador se interesa por los artículos publicados en alguna de las revistas integrantes del Proyecto, tenga la opción de entrar a Scielo y consultar el trabajo íntegro.

La auditoría de Scielo también ha puesto de relieve algunos puntos débiles de este recurso informativo, especialmente el que tiene que ver con la operatividad de trabajo del proyecto. Como mostraron algunos de los parámetros evaluados, podrían llevarse a cabo desarrollos en la publicación digital que mejorarían su calidad. A este respecto se ha hecho referencia en la auditoría a la existencia de un formulario de envío de sugerencias, y en cuanto a la luminosidad a la existencia de un directorio o catálogo que analice y comente los enlaces recomendados; por último, en el parámetro visibilidad se ha detectado la necesidad de desarrollar las metaetiquetas de elemento HEAD, o bien la de utilizar un sistema avanzado de metadatos como Dublin Core.

FUENTES Y RECURSOS

Abbot, C. (1994): *Performance measurement in library and information services*. Londres: Aslib.

Ayuso García, M^a Dolores (2001). “Bibliografía, Información y Conocimiento. Del método bibliográfico a la normalización y evaluación de recursos electrónicos”, en *Homenaje a Juan A. Sa grado. Es tu dios de Bibliografía y Fuentes de Información*. Madrid: Universidad Complutense.

Ayuso García, M^a Dolores y Martínez Navarro, Victoria (2003a): “El documento electrónico y la literatura gris: la comunicación y difusión del conocimiento científico en Internet”, en *Actas de las Jornadas Andaluzas de Documentación, JADOC'03*.

— (2003b): “La consolidación de las nuevas —ac tuales formas de comunicación científica en la Sociedad del Conocimiento”, en *Actas del I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y Conocimiento*.

Beaudiquez, Marcelle (1998): *Guide Generale de bibliographie: Methodologie et pratique*. 2^a ed. París: Saur, p. 34-38.

- Blaraz, D. ; Bosch, S. y Sugnet, C. (ed.) (2001): *Gui de to li brary user needs assessment for integrated information resource management and collection development*. Lanham: Scarecrow Press.
- Burk, C.F. y Horton, F. W. (1988): *Infomap: a complete guide to discovering corporate information resources*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Cooke, A. (2001) 2ª ed. *A guide to finding quality information on the Internet: selection and evaluation strategies*. Library Association Publishing. Nosotros hemos utilizado la edición de 1999.
- Henzel, Sue (2000): *The information audit.: a practical guide*. Munic: K.G. Saur.
- (2001): “The information audit as a first step towards effective knowledge management: an opportunity for the special librarian”, en *Inspel*, 34, nº 3-4, p. 210-226.
- Meneghini, Rogério (1998): “Avaliação da produção científica e o projeto Scielo”, en *Ciência da informação*. V. 27, nº 2. [Fecha de acceso 3 abril 2000]. Disponible en el documento web: <http://www.Scielo.br>.
- Orna, Elizabeth (1990): *Practical information policies: how to manage information flow in organisations*. Londres: Gower.
- (1994): “The value of information”, en *The value and impact of information*. Londres: Bowker-Saur, p. 9-77.
- (1996): “Valuing information: problems and opportunities”, en *The fourth resource: information and its management*. Londres: Aslib; Gower, p. 18-40.
- (1999): *Practical information policies*. Londres: Gower.
- Parker, Abel Laerte *et al.* (1998): “Scielo: una metodología para la publicación electrónica”, en *Ciência da informação*. V. 27, nº 2. [Fecha de acceso 3 abril 2000]. Disponible en el documento web: <http://www.Scielo.br>.
- Parker, Abel Laerte (1998): “Scielo, científico electrónico library online”, en *Icsu press workshop*. Abril 1998. [Fecha de acceso 4 mayo 2000]. Disponible en el documento web: <http://www.bodley.ac.uk/icsu/packerppr.htm>.
- (1999): “An electronic publishing model for developing countries”, en *Electronic publishing 1999: redefining the information chain new ways and voice*. Ronneby, Sweden. [Fecha de acceso 10 noviembre 2001]. Disponible en el documento web: <http://www5.hk-r.se/elpub99.nsf>.

- . (1999): "The Scielo project Latin America and Caribbean: advances and challenges of an emerging model for electronic publishing in developing countries", en *Internacional net work for the availability of scientific publications*. [Fecha de acceso 10 noviembre 2001]. Disponible en el documento web:
<http://www.inasp.org.uk/psi/scpw/papers/packer.html>.
- Scielo. Brazil. Scientific electronic Library Online. (Fecha de acceso 20 Febrero de 2004). Disponible en documento web:
<http://www.scielo.br>.
- Scielo. Colección de España (Fecha de acceso, 19 Mayo de 2003) Disponible en el documento web:
<http://Scielo.isciii.es:90/Scielo.php>.
- Scielo. *Methodology under development*. [Fecha de acceso 20 septiembre 2003]. Disponible en el documento web:
<http://www.Scielo.br/fppe/projeto/emetodo.htm>.
- Soy, Cristina (2000): *Auditoría de la información (recurs electrònic)*. Barcelona: UOC.
- Usunáriz Garayona, Jesús María: "Dos iniciativas para la difusión internacional de revistas científicas latinoamericanas". [Fecha de acceso 4 febrero 2001]. Disponible en el documento web:
<http://www.unav.es/limh/LIMO/limo.htm>.

