



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

Bases de datos de revistas académicas en América Latina: análisis comparativo

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y

ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:

Verónica Araiza Díaz

ASESOR: Dr. Jaime Ríos Ortega

México, D.F., 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor, Dr. Jaime Ríos Ortega por aceptar dirigir este trabajo, por la disposición desde el primer momento, por las enseñanzas, por la orientación, por las sugerencias, por el trato amable y respetuoso.

Quiero agradecer, por supuesto, también a mis sinodales: Mtro. Hugo Figueroa, Dr. Juan José Calva, Mtro. César Ramírez y Dra. Brenda Cabral. Les agradezco sus comentarios y sugerencias, y el buen trato en este proceso.

Asimismo, agradezco a todos mis profesores del posgrado por las múltiples enseñanzas, principalmente al Dr. Jaime Ríos, al Mtro. Hugo Figueroa y a la Dra. Judith Licea, con quienes sentí más afinidad académica y quienes me inspiraron a continuar esta carrera intelectual e hicieron confirmar mi gusto e interés por esta disciplina tan vasta y con tanto potencial como lo es la bibliotecología. Les reitero mi admiración y respeto como profesionales de la información.

Un agradecimiento especial le tengo al Mtro. Octavio Alonso de la Subdirección de Servicios de Información Especializada de la DGB, quien me introdujo al mundo de la bibliotecología hace aproximadamente 10 años cuando hice mi servicio social en esa dependencia. Al mismo tiempo le agradezco sus valiosos comentarios y sugerencias para este trabajo.

Igualmente agradezco a mis compañeros de clase, quienes hicieron el camino más agradable aún: Gerardo, Dulce, Lorena, Karla, Karen, Román, Guillermo, Heladio, Arturo, Anabel, Lupita, Eduardo.

Agradezco también a los compañeros de la coordinación del posgrado, por el trato siempre amable y la disposición de ayudar en todas las cuestiones administrativas que implica estudiar la maestría.

Por otro lado, de mi espacio privado, quiero agradecer a mi familia por el apoyo moral, económico e intelectual que siempre me han dado. Mi madre Silvia, amiga y colega por la revisión continua de este trabajo y por las charlas incansables de todos los tópicos. Mi padre Luis quien también leyó el trabajo e

hizo observaciones. A mi hermana Ale por las charlas a distancia que hemos tenido de múltiples temas pero que desde luego contribuyeron a este trabajo.

A Ana, mi compañera de vida por el amor, la comprensión y la paciencia. Gracias por escuchar y a veces leer partes de este trabajo.

A mis mejores amigas, Karen y Eva. Gracias por todos estos años de compartir momentos maravillosos, charlas, fiestas, terapias grupales, etcétera.

Debo agradecer también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por financiar mis estudios de maestría que culminan con este trabajo.

Finalmente, agradezco a nuestra máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México por todas las oportunidades brindadas desde que ingresé a la licenciatura hace casi 15 años.

Índice

Introducción	6
Capítulo 1. Evaluación de recursos digitales	10
1.1 Conceptualización	10
1.1.1. Recursos digitales de información	10
1.1.2. Bases de datos de revistas científicas o académicas	12
1.1.3. Biblioteca y hemeroteca digital	14
1.1.4. Open Access, Open Archive Initiative y Open Journals System	15
1.1.5. Evaluación	17
1.1.6. Calidad de la información	20
1.2 Teoría y metodología de la evaluación	21
1.2.1 Evaluación de recursos digitales	21
1.2.2 Evaluación de bases de datos electrónicas	28
1.2.3 Evaluación de bibliotecas digitales	30
1.2.4 Benchmarking	33
Capítulo 2. Bases de datos de revistas académicas de América Latina	36
2.1 Antecedentes	36
2.2 SciELO (Scientific Electronic Library Online)	38
2.2.1 Antecedentes	38
2.2.2 ¿Qué es SciELO?	39
2.2.3 Características y contenido	40
2.3 Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)	44
2.3.1 Antecedentes	44
2.3.2 ¿Qué es Redalyc?	45
2.3.3 Características y contenido	45
2.4 ¿Son SciELO y Redalyc comparables?	49

Capítulo 3. Análisis comparativo de SciELO y Redalyc	53
Primera parte. Diseño de la evaluación	53
3.1 De los criterios seleccionados	53
3.2 Del instrumento de evaluación	57
Segunda parte. Análisis de resultados	59
3.3 Resultados y discusión	59
3.4 Las mejores prácticas	78
Conclusiones	79
Referencias	85

Introducción

Lo que motivó esta investigación fue la curiosidad por el tema de la ciencia en América Latina. Como sabemos, se trata de una región en vías de desarrollo y la ciencia es un reflejo de ello, en todos los aspectos que ella enmarca. Particularmente, me interesé en la comunicación científica a través de las publicaciones periódicas. Esto, finalmente, me llevó a las bases de datos de revistas científicas o académicas en América Latina.

En esta zona del mundo se han hecho esfuerzos importantes para desarrollar bases de datos multidisciplinarias de tipo regional, las cuales contienen la información científica producida en diferentes países de América Latina, y abarcan todos los campos del conocimiento; el diseño, la creación y la puesta en marcha de estos recursos de información ha sido producto de iniciativas de una sola institución o de la cooperación internacional e interinstitucional.

Actualmente, este tipo de bases de datos poseen un papel preponderante, en virtud de que integran y facilitan la recuperación de la información científica publicada en revistas académicas; por esta razón, es de suma importancia evaluar su contenido y desempeño, así como efectuar un análisis comparativo de diferentes recursos, para tener referentes certeros, detectar las mejores prácticas y finalmente determinar la calidad de dichos recursos.

En lo referente a la labor bibliotecológica, este tipo de estudios son fundamentales; es decir, el bibliotecólogo es el puente entre la producción del conocimiento y la satisfacción de la demanda de información científica de los usuarios. En este sentido, el papel del profesional de la información es esencial, ya que a él le corresponde desarrollar productos para registrar, organizar, recuperar, difundir y cuantificar toda esta información, a través de la creación de recursos tales como: catálogos, índices, bases de datos, etcétera, a fin de integrar dicha información; por lo tanto, es de suma importancia que se involucre en los procesos de evaluación de dichos recursos constantemente.

Por ende, el propósito de este trabajo es efectuar un estudio de evaluación comparativa entre dos de las principales bases de datos multidisciplinarias de revistas científicas de América Latina, ellas son: SciELO (Scientific Electronic Library Online) y Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal). Estos dos recursos comparten ciertas características que, por un lado, los hacen únicos en la región y, por el otro, los hacen comparables, a saber: surgieron totalmente en el ámbito electrónico, toda su colección es de texto completo, son de acceso abierto y ofrecen indicadores bibliométricos.

Las primeras bases de datos latinoamericanas multidisciplinarias fueron creadas por la Universidad Nacional Autónoma de México en 1975, bajo el nombre de CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y PERODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias). Fuera de la región latinoamericana surgió, a principios de los setenta, otro recurso de información llamado HAPI (Hispanic American Periodicals Index), desarrollado por la UCLA (Universidad de California-Los Ángeles). En 1995, la UNAM impulsó la creación del índice Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Posteriormente surgieron SciELO (Scientific Electronic Library Online) y Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) en 1997 y 2003 respectivamente.

En comparación con las bases de datos internacionales, las de América Latina son muy pocas, en gran medida debido a la falta de recursos económicos, pero también en virtud de la particular problemática de sus revistas científicas; de dicha problemática, destaca sobre todo la serie de políticas institucionales que estimulan a los investigadores a divulgar los resultados de su quehacer científico en publicaciones de los países desarrollados y generalmente en inglés. En tal sentido, se hace pertinente la evaluación de estos recursos para conocer su contenido y calidad.

Por otra parte, en la actualidad la información y el conocimiento han cobrado una gran relevancia, por lo mismo es de suma importancia efectuar

estudios evaluativos y comparativos de los recursos de información, pues necesariamente surge la pregunta sobre el nivel de autoridad de cada uno.

Cabe mencionar que la literatura sobre evaluación de este tipo de fuentes se enfoca primordialmente en recursos electrónicos, sitios Web o servicios de información de los países desarrollados. Por lo tanto, es necesario aplicar los modelos de evaluación adaptados a las características particulares de las bases de datos de América Latina, a partir de lo cual podrían surgir modelos de evaluación propios.

No obstante la importancia de la evaluación, en el mundo de la bibliotecología ésta aún no se convierte en una práctica constante como debería ser. En lo que respecta a la evaluación como investigación, también hacen falta este tipo de estudios. Concretamente, las bases de datos en las que se enfoca este estudio casi no han sido investigadas o evaluadas, lo poco que se ha escrito sobre ellas -en su mayoría- ha sido escrito por sus propios creadores¹.

Ahora bien, mi hipótesis es que las bases de datos de revistas académicas en América Latina, en términos generales, son de calidad; es decir, cumplen los estándares en lo que respecta a los recursos de información especializada.

El objetivo entonces es realizar una evaluación comparativa entre SciELO y Redalyc para determinar la calidad de estas bases de datos e identificar las mejores prácticas. Para ello, analizaré ambos sistemas de información a partir de cuatro criterios fundamentales:

- 1) Autoridad
- 2) Contenido
- 3) Representación
- 4) Recuperación
- 5) Diseño y navegación
- 6) Administración

Se toma como punto de referencia fundamental las bases de datos internacionales más reconocidas actualmente: ISI Web of Knowledge y Scopus. De tal manera que al mismo tiempo que comparamos entre sí a SciELO y

¹ Hay una tesis de licenciatura en Bibliotecología de la UNAM sobre SciELO, pero desde otro enfoque, pues trata sobre SciELO como un modelo de difusión de las revistas científicas latinoamericanas.

Redalyc, las contrastamos con aquellas que se consideran el modelo a seguir en lo que a recursos de información especializada se refiere, aunque en modo alguno se espera que tengan el mismo nivel.

Para hacer este trabajo es necesario definir un marco teórico respecto a los modelos de evaluación a partir de los cuales se diseñará un modelo propio de evaluación. Primordialmente, me baso en tres modelos de evaluación: 1) Evaluación de recursos digitales, 2) Evaluación de bases de datos electrónicas y 3) Evaluación de bibliotecas digitales.

El marco referencial consiste en describir lo más detalladamente posible las bases de datos a evaluar, explicar el desarrollo que han tenido y las características que poseen actualmente.

Posteriormente, se expone el análisis específico de la evaluación que se llevó a cabo, la cual se hizo de manera directa a través del portal de cada uno de estos recursos, con base en los criterios e indicadores previamente definidos. Luego mostraré los resultados e interpretación de la evaluación. Finalmente se muestran las buenas prácticas de cada uno de los sistemas, al mismo tiempo que se hace una serie de recomendaciones para su mejoramiento.

Capítulo 1. Evaluación de recursos digitales

1.1 Conceptuación

En principio, es necesario puntualizar una serie de conceptos básicos que serán utilizados a lo largo de esta investigación. Como en otras disciplinas, en la bibliotecología muchas veces no hay consenso en torno al significado de ciertas nociones. Esto se vuelve doblemente complicado en el contexto electrónico de la información en donde los cambios son tan rápidos que los conceptos pierden vigencia y con frecuencia son sustituidos por otros que, se supone, describen mejor el objeto en cuestión. Así pues, a continuación se presenta una serie de términos que serán recurrentes a lo largo del presente trabajo.

1.1.1 Recursos digitales de información

Como sabemos, en la actualidad, las fuentes de información son muy variadas, cada una de ellas tiene sus características, sus ventajas, desventajas y, por lo mismo, su evaluación debe ser específica.

Para Codina, los recursos digitales se refieren a documentos o servicios en formato digital, pueden ser en línea (internet), o fuera de ella (discos ópticos o dispositivos masivos de memoria). La norma ISBD (ER) define al recurso electrónico así: “(...) 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”².

No obstante, resulta que en el ambiente electrónico, en lo que respecta a la organización y el análisis de la información, la definición de los “recursos digitales” debe ser más precisa pues estos son muy variados, de tal manera que es

² Lluís Codina, “Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos”, en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 1, 2000, p. 15.

necesario hacer categorías a partir de la precisión de las entidades de información.

Así pues, hay quien les llama objetos de información digital, lo que se refiere a información contenida en un soporte, en este caso digital. De acuerdo con Eva Méndez, un documento como objeto es “un grupo de elementos digitales que un ordenador puede manipular como si fuesen un objeto único, independientemente del formato que tengan”³, debe ser entendido como una “unidad mínima de información susceptible de describirse y recuperarse a través de distintos esquemas de metadatos en el entorno informativo de la WWW”⁴.

Ahora bien, si hablamos de recursos electrónicos o digitales, éstos pueden ser de distintos tipos, por ejemplo:

- **Catálogo.** Conjunto de asientos bibliográficos ordenados de acuerdo a una normatividad que describe los documentos que integran una colección e indica su ubicación.
- **Base de datos.** Conjunto de registros que hacen referencia a distintos documentos. Se almacenan de manera lógica, estableciendo la información en campos que describen las diferentes partes del documento para que posteriormente pueda ser recuperado.
- **Sistema de información.** Conjunto de bases de datos de un mismo editor o proveedor.
- **Agregador.** Conjunto de bases de datos de distintos proveedores o editores.
- **Revista electrónica.** Publicación periódica creada, organizada y distribuida a través de procesos digitales, de tal manera que toda la información que incluye se puede consultar por medio de una computadora en texto completo

³ Eva Méndez, “El documento como objeto de información: metadatos y esquemas de organización de la información en la web”, en Felipe Zapico Alonso (coord.) *Recursos informativos creación descripción y evaluación*, 2003. Documento electrónico. Disponible en: <http://www2.egi.ua.pt/cursos/files/Rl/recursosinformativos.pdf>, p.55

⁴ *Ibidem*, p. 49.

- **Libro o tesis electrónica.** Publicación digital no periódica que consta de uno o varios volúmenes y puede contener cualquier morfología de la información: texto, gráficos, imagen, animación y sonido
- **Página web.** Localización de información electrónica en la WWW (World Wide Web) identificada por una URL (Uniform Resource Locator), almacena información de un organismo público o privado o de un tema en particular, conectado a la red mundial de información Internet.
- **Biblioteca digital.** Conjunto de colecciones y servicios digitales.
- **Repositorio.** Sitio donde se almacena y mantiene información digital. Plataforma que permite la publicación digital a través del autodepósito o autoarchivo de artículos académicos.

1.1.2 Bases de datos de revistas científicas o académicas

Una base de datos es un conjunto de registros de información, almacenados de manera estructurada/sistematizada; es decir, implica una organización documental. Así, la información de cualquier tipo o contexto puede ser recopilada de esta manera.

Ahora bien, para construir una base de datos electrónica se utiliza un programa o software de gestión de información, el cual varía de acuerdo al tipo de base de datos de que se trate debido a su función: institucional, académica, empresarial, etcétera.

Lo que interesa en este trabajo son las bases de datos bibliográficas, aquéllas que contienen información sobre libros, revistas u otros materiales dignos de ser consultados en una biblioteca o para fines académicos. Estas se conforman por un conjunto de registros que hacen referencia a distintos documentos; dichos registros se almacenan de manera lógica, a partir de la creación de campos; la información describe las diferentes partes del documento para que posteriormente

el registro pueda ser recuperado por cualquier campo, por medio de diferentes descriptores. Los registros se almacenan en un soporte magnético al que se puede acceder a través de una computadora o de un sistema informático, en disco o en línea.

Este tipo de base de datos puede ser de acceso libre o abierto (Open Access) o de acceso restringido, así como de carácter gratuito o comercial. Las de acceso restringido⁵ normalmente se comercializan mediante contratos temporales, a través de un proveedor o editor de información.

Las bases de datos se puede clasificar en:

- Temáticas
- Multidisciplinarias
- Científicas
- Académicas
- De divulgación

Es decir, hay distintas clases de bases de datos de acuerdo al tipo de información que contienen, existen las que son de un solo tema o disciplina científica o las que abarcan muchas de ellas. La diferencia entre científicas y académicas es que normalmente las primeras se refieren a las ciencias duras mientras que las segundas incluyen también a las ciencias sociales, pero ambas contienen trabajos originales producto de la investigación en el campo de que se trate. Las de divulgación no tienen el mismo rigor científico sino que se proponen únicamente difundir el quehacer científico y profesional.

En términos bibliotecológicos, en cuanto al contenido de las bases de datos, éstas pueden ser:

- Referenciales
- Referencias con resumen (Abstract)
- Referencias con resumen y texto completo de algunos títulos

⁵ Solamente pueden consultarse a través de la red interna de la institución que contrata el recurso. En ocasiones su acceso es limitado a un número determinado de usuarios simultáneos.

- Referenciales con resumen, texto completo de algunos títulos e imágenes (multimedia)
- Referenciales con resumen y liga a otro(s) recurso(s)

En la era digital hemos presenciado una evolución de las bases de datos académicas, las cuales en principio eran meramente referenciales, pero con el tiempo han mostrado una tendencia hacia el texto completo, que a fin de cuentas es lo que hoy demanda el usuario.

En este trabajo analizo bases de datos que son exclusivamente de publicaciones periódicas (multidisciplinarias), de texto completo y de acceso abierto.

1.1.3 Biblioteca digital y hemeroteca digital

La biblioteca digital en esencia tiene los dos principales componentes de una biblioteca tradicional: colecciones y servicios.

La era electrónica vino a transformar las bibliotecas, al igual que impactó en muchos otros campos del quehacer humano. En lo que hace a la labor bibliotecaria se ha producido una evolución desde que apareció la computadora como herramienta de trabajo. Se comenzó por automatizar los productos y servicios de la biblioteca, pero lo electrónico se volvió virtual, esto es, se superaron las barreras físicas; luego apareció la multimedialidad, es decir, se originaron más formatos de información que incluyen audio y video; posteriormente, surgió lo digital, la información representada en sistema binario (1 y 0). Todo este proceso explica el surgimiento de las bibliotecas digitales.

Jesús Tramullas, define a la biblioteca digital como:

Un sistema de tratamiento técnico, acceso y transferencia de información digital, estructurado alrededor del ciclo de vida de una colección de documentos digitales, sobre los cuales se ofrecen servicios interactivos de valor añadido para el usuario final⁶.

⁶ Jesús Tramullas, "Propuestas de concepto y definición de biblioteca digital. III Jornadas de Bibliotecas Digitales, Madrid: El Escorial, 2002.

Ahora bien, hay bibliotecas digitales que se desprendieron de una biblioteca tradicional, que pueden ser también bibliotecas híbridas, cuando las colecciones y servicios digitales son parciales; asimismo, hay bibliotecas digitales de origen; por otro lado hay bibliotecas digitales que no se hacen llamar bibliotecas pero lo son y otras que se dicen bibliotecas digitales cuando son sólo bases de datos o repositorios.

En suma, las bibliotecas digitales poseen objetos de información digital, están organizadas en colecciones y ofrecen servicios digitales en línea, con lo cual establecen una interacción virtual con sus usuarios.

Por otro lado, la hemeroteca digital es una colección que contiene periódicos y/o revistas en formato electrónico exclusivamente. Para efectos de este trabajo nos referiremos a hemeroteca digital, puesto que las dos bases evaluadas solamente contienen revistas. Sin embargo, se ha explicado ampliamente el término biblioteca digital en el entendido de que este concepto nos remite a una unidad de información y no necesariamente a un repositorio de libros.

1.1.4 Open Access (OA), Open Archive Initiative (OAI) y Open Journals System (OJS)

El llamado movimiento Open Access surgió en el marco de la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (Budapest Open Access Initiative) hacia finales del 2001. El objetivo de dicha reunión era tomar decisiones respecto a la previa inquietud –a nivel internacional- de hacer que los artículos de investigación en todas las áreas académicas estuvieran disponibles de forma gratuita en la Internet. En pocas palabras, se trata de un impulso de la comunidad científica en general (universidades, laboratorios, bibliotecas, fundaciones, publicaciones periódicas, editores, colegios científicos, etcétera) de facilitar el acceso al conocimiento.

El contexto de dicho fenómeno es la Sociedad de la información/conocimiento, entendida ésta como utopía fundada en el desarrollo generalizado de la humanidad a través de la información y el conocimiento. Esto

es importante para comprender el alcance que tiene tal iniciativa a nivel mundial, que se propone ampliar el acceso al conocimiento de esta manera.

Ahora bien, OA se refiere particularmente a información científica y, de acuerdo con Peter Suber⁷, líder del movimiento Open Access, la literatura OA es: digital, en línea, libre de cargos para cualquiera con una conexión a internet y libre de restricciones o licencias de derechos de autor.

Los principales medios para el OA son: 1) Archivos o repositorios, 2) Revistas (científicas), 3) Otros (sitios Web personales, blogs, libros electrónicos)⁸.

Por lo tanto, la iniciativa OA ha sido de gran trascendencia en el mundo de la información científica, a pesar de sus críticos o detractores. Hoy en día hay gran cantidad de recursos electrónicos de acceso abierto en la red mundial, muchos de ellos de calidad. Y es que acceso abierto no significa falta de rigor en la información, la gratuidad no es sinónimo de falta de calidad; además, si bien el costo no recae en el usuario, éste es asumido por las instituciones o personas creadoras de tales recursos como bases de datos, directorios, repositorios, etcétera.

El protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative-Protocol Metadata Harvesting) es una herramienta para el intercambio de información entre distintos repositorios y fue creada por el bibliotecario Herbert Van de Sompel, de la Universidad de Ghent (Bélgica), pero desarrollado en el Laboratorio Nacional de Los Alamos (EUA). Él llamó a una reunión en Santa Fe, Nuevo México (EUA) en 1999, momento en el que surgió el interés por la creación de una interfaz que permitiera compartir metadatos entre servidores de distintos repositorios. La primera versión de OAI (OAI-PMH versión 1.0) salió a la luz en 2001 en Estados Unidos.

A partir de ese momento, el protocolo fue adoptado por distintas bibliotecas, archivos, repositorios institucionales, motores de búsqueda comerciales, etcétera, a nivel mundial.

⁷ Peter Suber, "What is Open Access? An Overview", en *ALPSP-SSP Meeting*, Washington DC, 8 de noviembre de 2004, p.2.

⁸ *Ididem*, p.10.

Por su parte, Open Journals System (OJS) es un sistema de gestión y edición de revistas electrónicas que desarrolló Public Knowledge Project (PKP), organismo canadiense creado por las universidades de British Columbia y Simon Fraser.

La función de este sistema es controlar todo el proceso de edición de revistas electrónicas, desde el envío de artículos hasta la publicación. Es un software gratuito y de código abierto, lo cual lo hace flexible y fácilmente adaptable al recurso que lo adopta.

1.1.5 Evaluación

Podemos comenzar con una definición simple. Según la Real Academia Española, evaluación significa señalar el valor de algo, y valor se refiere al grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite.

De esta descripción básica, considero importante rescatar dos aspectos que me parecen fundamentales: la utilidad de las cosas y la satisfacción de necesidades. A partir de esto, creo que podemos anticipar el significado de la evaluación en el campo de la bibliotecología, pues hablamos de sistemas de información que se supone son útiles a la sociedad en tanto satisfacen necesidades (de información) de la misma.

Ahora bien, la concepción de la evaluación se ha hecho desde otras disciplinas, principalmente la educación, y mucho de lo que se ha escrito en ellas puede aplicarse a nuestro campo.

Así, por ejemplo, Stufflebeam y Shinkfield definen la evaluación como el “proceso para juzgar el mérito de alguna actividad, y de esa manera conocer los procesos aplicados y las estrategias que permiten su comprensión y redefinición, en el caso de que ésta última sea necesaria”⁹. Entonces la intención de la

⁹ D.L. Stufflebeam y A.J. Shinkfield. *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós; 1993.

evaluación sería saber qué tan efectivo ha sido determinado proyecto o programa en función del cumplimiento de los objetivos. En este caso, la evaluación tendría un propósito diagnóstico, o de conocimiento del estado de las cosas.

Los mismos autores también sostienen que la evaluación es

el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas; la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones; solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados¹⁰.

De acuerdo con esta definición, el propósito de la evaluación no sólo implicaría el conocimiento sobre el asunto, sino fomentar la toma de decisiones a partir de los resultados con la intención de mejorar el programa o sistema en cuestión.

Ya en el ámbito de la información, Ponjuán, afirma que la evaluación es el cálculo para calificar y medir el logro y la forma de satisfacer los objetivos propuestos de un determinado sistema o unidad.¹¹ Ella propone una evaluación integral y de carácter científico en donde se tome en cuenta la misión, visión y objetivos de la institución, así como los productos, acciones, recursos y servicios para determinar la eficiencia, eficacia, beneficios e impacto de tal sistema.

Por otro lado, Oberhofer sostiene que “la evaluación no es un fin en sí mismo. Sus propósitos se originan de la necesidad de determinar el valor de un sistema o de las actividades de este sistema”¹². Es decir, la evaluación siempre se hace con un objetivo, que puede ir desde hacer un juicio a partir del análisis hasta ser punto de partida para perfeccionar un sistema o programa determinado. En resumen, y en palabras de Lancaster, la evaluación puede ser diagnóstica y/o terapéutica¹³.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ Gloria Ponjuán Dante, *Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones*, Santiago: CECAPI, 1998, p. 65.

¹² Cecilia Alves Oberhofer, “Conceitos e princípios para avaliação de sistemas de informação” en *Ciência da informação*, vol. 12, no. 1, 1983, p. 45. La traducción es mía.

¹³ E. W. Lancaster, “Introducción”, en *Evaluación de la biblioteca*, Madrid: Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas, 1996, p. 25.

¿Para qué evaluar?

En principio, es necesario decir que la evaluación es una actividad constante en los seres humanos en todos los niveles de nuestra vida básicamente porque tenemos conciencia y creamos cultura, entendida aquí en su dimensión tangible; es decir, construimos instrumentos que nos son útiles para desarrollar diversas actividades en todos ámbitos. Así, constantemente evaluamos dichos instrumentos y determinamos cuáles son los más adecuados para ciertas tareas o para crear nuevas herramientas en la medida que nuestras sociedades cambian y se vuelven más complejas, al tiempo que se generan nuevas exigencias.

Por lo tanto, la evaluación ha sido elemento fundamental en el desarrollo histórico de la humanidad. Desde esta perspectiva no se podría pensar la civilización sin la evaluación, ya que el ser humano pone a prueba constantemente lo que produce. Por su parte, los cambios en el mundo son cada vez más acelerados, lo que hace a la evaluación volverse más compleja.

Justamente en el contexto de la era de la información, como sostiene Oberhofer, hay una expansión de la información, lo cual implica que: a) la literatura publicada y los usuarios crezcan más rápido que los recursos disponibles, b) la especialización de las áreas de conocimiento haga que las necesidades de los usuarios sean más específicas y c) el conocimiento multidisciplinario cause problemas complejos de selección y localización de información¹⁴. A partir de esto, se hace fundamental cuestionarse sobre el valor de los sistemas de información, o sea, es necesario evaluarlos para optimizarlos.

Esto es sólo una ramificación de la complejidad de la sociedad de la información, es decir, la que tiene que ver con el conocimiento y, concretamente, con la información científica o especializada.

¹⁴ Oberhofer, *Op. Cit.*, p. 45.

1.1.6 Calidad de la información

Podemos decir que evaluar siempre implica determinar la calidad de aquello que nos proponemos valorar. Por ello es necesario puntualizar qué se entiende por calidad.

Según la Real Academia Española, calidad significa “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”. Pero, de acuerdo con María Pinto¹⁵, determinar la calidad conlleva un aspecto subjetivo por parte del usuario o consumidor, en tanto se trata de un juicio de valor. Por ello, en el ámbito profesional, académico o empresarial es necesario valorar la calidad de la forma más objetiva posible, esto es, de acuerdo a criterios y normas comúnmente aceptados aunque adaptados a las necesidades de la comunidad a la que va dirigido el producto o servicio.

La definición de calidad de la norma ISO 9000:2000 dice: “(...) grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”¹⁶. Esta definición nos lleva a verificar el desempeño del producto o servicio, de acuerdo a sus objetivos.

En cuanto a la calidad de la información, de nuevo María Pinto¹⁷ sostiene que ésta está determinada por la capacidad de satisfacer las necesidades de información de la o las personas que la utilizan. La autora propone como características deseables de la información:

- **Objetividad.** No debe ser sesgada ni debe ser un elemento propagandístico o desinformador.
- **Integridad.** Debe ser segura o fiable y completa, no modificada ni falseada.
- **Utilidad.** Debe satisfacer las necesidades informativas.

¹⁵ María Pinto Molina. “Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos”, en *e-coms* (Electronic Content Management Skills), 2009. Disponible en: http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ *Ibidem*.

1.2 Teoría y metodología de la evaluación

La evaluación ha sido teorizada, antes que en la bibliotecología, en otras disciplinas, tales como la educación o la administración, es innegable que de ellas se ha alimentado nuestra práctica. No obstante, dentro de nuestro quehacer, la evaluación de la información es un campo que ha tenido su propio desarrollo. Es así que se ha diversificado la labor evaluadora, la cual puede enfocarse en los sistemas de información, en las bibliotecas, en las colecciones, en los servicios, en los distintos recursos, etcétera.

El trabajo que nos proponemos se enmarca -dentro del gran universo de la información- en los recursos digitales en línea, concretamente las bases de datos de revistas científicas que, a su vez, pueden ser consideradas como bibliotecas digitales. Por ello, nos basamos en tres modelos de evaluación para diseñar una propuesta de investigación evaluativa, los cuales son: recursos digitales, bases de datos electrónicas y bibliotecas digitales.

1.2.1 Evaluación de recursos digitales

De acuerdo con Codina “la evaluación de recursos digitales es un procedimiento formalizado, es decir, constituido por un método explícito y articulado, por el cual se determina la calidad de un recurso digital”¹⁸.

Según María Pinto¹⁹, en lo que hace a la evaluación de contenidos electrónicos, existen distintos métodos de acuerdo a los grupos que evalúan:

- **Profesionales.** Personas que trabajan en portales y directorios, quienes evalúan para dar un valor agregado a su producto

¹⁸ Lluís Codina, “Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos”, en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 1, 2000, p. 16.

¹⁹ María Pinto Molina, *Op. Cit.*

- **Expertos.** Proporcionan, en sus páginas personales o corporativas una selección de los recursos evaluados referentes a su especialidad.
- **Diferentes organismos e instituciones como sociedades científicas o universidades.** Proponen criterios y parámetros que deben ser respetados en el diseño de páginas web con un objetivo informativo, educativo o institucional.
- **Bibliotecarios y documentalistas.** Aportan sus conocimientos profesionales para seleccionar y valorar recursos electrónicos especializados que se ofrecen en bibliotecas o unidades de información
- **Agencias de evaluación o pasarelas temáticas.** Equipos de especialistas (académicos, bibliotecarios y otros profesionales) que utilizan estrictos criterios de selección y control de calidad de la información.

Como vemos, la evaluación de fuentes de información puede tener distintos objetivos de acuerdo a distintos intereses particulares. Por lo tanto, una evaluación estará diseñada de determinada manera, tendrá su propio proceso y se utilizará para el fin que se proponga el o los evaluadores.

Por su parte, Codina habla de los escenarios de aplicación de la evaluación de recursos digitales en línea. Tales son: 1) Proyectos profesionales, 2) Compilación de repertorios de recursos, 3a) Auditorías, y 3b) Investigación y proyectos de *I+D+I*²⁰.

Ahora bien, en lo que respecta a la evaluación de fuentes digitales, uno de los principales teóricos, por lo menos en el mundo de habla hispana, es precisamente Lluís Codina, quien ha desarrollado una metodología muy completa. En principio, Codina²¹ nos dice que una metodología de evaluación de recursos digitales debería poseer:

²⁰ Lluís Codina, "Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea", vol. 62, Barcelona, 2004, p. 1.

²¹ Lluís Codina, *Op. Cit.*, p. 16.

- Capacidad didáctica, para detectar las propiedades.
- Una articulación en tres elementos bien diferenciados: conceptos, indicadores y métodos.
- La máxima compatibilidad con las metodologías generales aplicables en sistemas de información.

Y agrega que un método de estas características no tiene que ser verdadero ni falso, sino que debe: 1) Ser útil, 2) Ser racional, estar basado en conocimientos previos y derivar de inferencias racionales y plausibles, y 3) Ser compatible con los conocimientos en materia de sistemas de información²².

Así pues, la metodología de Codina tiene una estructura fundada en los siguientes elementos: 1) Conceptos, 2) Parámetros e indicadores, y 3) Procedimientos.

Los conceptos implican definir claramente aquello que vamos a evaluar, sea un producto o servicio, y debemos también identificar patentemente sus propiedades.

Los parámetros o criterios se refieren a aquello (específico o concreto) que queremos evaluar, y los indicadores implican el cómo vamos a evaluar dichos criterios. Codina²³ nos dice que no existe un consenso sobre todos los parámetros que deben considerarse, pues se utilizan criterios diversos de acuerdo al recurso a evaluar, a quién lo haga y para qué lo haga; así que hay una gran lista de indicadores que se pueden tomar en cuenta. Sin embargo, nuestro autor asegura que hay consenso en que los parámetros básicos son: 1) Contenido, 2) Autoría, 3) Ergonomía, y 4) Representación de la información. Los dos primeros son los principales parámetros, pues de nada serviría evaluar el diseño y la organización de la información, si ésta no tiene autoridad y/o si el contenido está en duda.

El parámetro de contenido debe incluir indicadores sobre calidad y cantidad de información. Los indicadores de calidad son:

²² *Ibidem*, p. 12.

²³ *Ibidem*, p. 21.

- Rigor
- Exhaustividad
- Actualización
- Edición
- Sistematización
- Interés intrínseco
- Originalidad

Los indicadores de cantidad son:

- Superación del umbral de la trivialidad
- Cobertura relativa

El parámetro de autoría responde a los siguientes indicadores:

- Solvencia del autor/institución que lo creó
- Existencia de declaraciones explícitas de autoría
- Esperanza de vida del recurso

El parámetro de ergonomía tiene que ver con el diseño y eficiencia del sistema, mientras que el parámetro de representación de la información se relaciona con el análisis documental, a través del cual se establecen los puntos de acceso.

Para ampliar lo que se refiere a evaluación de recursos digitales, Marina Jiménez Piano²⁴, a partir de la observación de distintos modelos de evaluación, compendia los siguientes criterios:

- Accesibilidad. Este criterio se refiere a la facilidad con la que se puede acceder a una sede web determinada, así como los aspectos que facilitan su uso o disponibilidad.
- Audiencia. Este criterio describe qué tanto se adecua la información de un sitio web a un usuario previsto. Por ello es importante que el sitio exprese a quién va dirigido y cuáles son sus propósitos.
- Autoridad. Aquí se toma en cuenta la formación, experiencia del creador del recurso. Es importante que un sitio web explicita la mención de responsabilidad, para lo cual debe presentar los créditos

²⁴ Marina Jiménez Piano. "Evaluación de sedes Web", en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 24, no. 4, 2001.

de manera más o menos detallada. Asimismo se toman en cuenta los enlaces que recibe el sitio web.

- Contenido. Este es un apartado muy amplio que contempla varios aspectos, entre los cuales se encuentran: validez, exactitud, exhaustividad/profundidad, originalidad, organización intelectual y actualización.
- Coste (para los recursos no gratuitos). Aquí se observan las condiciones económicas de los contratos de los recursos y su relación con el beneficio a los usuarios.
- Actualización. Se refiere a la puesta el día del recurso. Implica no sólo añadir información al mismo, sino depurar la información no actualizada. Debe haber una distribución de tareas dentro del recurso para lograr esto.
- Diseño. Aquí se aprecian los aspectos estéticos y de navegación del recurso. Se trata de saber si el sistema (diseño/operatividad) está hecho de tal manera que el usuario acceda fácilmente a la información.
- Administración. Este aspecto tiene que ver con la gestión/mantenimiento del recurso. Cuestiones como el soporte técnico y la autoevaluación del recurso (estadísticas de uso) son fundamentales.

Por su parte, Pinto Molina²⁵ propone los siguientes criterios para la evaluación de contenidos electrónicos:

- **Autoría.** Criterio de calidad de los contenidos de un sitio web que ayuda a distinguir la calidad. Los indicadores que de él se desprenden son:
 - Adscripción del autor a la organización a la que pertenece
 - Breve información sobre el currículum académico o profesional del responsable
 - Dirección de correo electrónico para contactar o verificar la legitimidad del responsable de la página
 - Declaración de principios o intenciones sobre la finalidad de los contenidos
 - Algún logotipo que represente a la institución
 - Alguna crítica o mención por parte de una organización externa sobre la calidad del sitio web

²⁵ María Pinto Molina. *Op. Cit.*

- **Actualización y actualidad.** Se refiere a la actualidad de los contenidos de un sitio web y a la actualización de los mismos. Es importante porque el medio digital cambia constantemente. Sus indicadores serían:
 - Indicación explícita de la fecha de creación del sitio
 - Indicación explícita de la fecha de actualización de los contenidos del sitio
 - Presencia de información actual y actualizada
 - Existencia de enlaces obsoletos
 - Existencia de enlaces erróneos

- **Contenido.** Integra un conjunto de requerimientos de la información que proporciona un sitio web. Los indicadores que se relacionan con este criterio son:
 - Cobertura
 - Exactitud, precisión y rigor
 - Pertinencia
 - Objetividad

- **Accesibilidad.** Se refiere a la capacidad de un sitio web de ser aprehendido en su totalidad por todos los usuarios, independientemente de las condiciones físicas y/o técnicas en las que se acceda a Internet. Los indicadores a considerar son:
 - Diseño compatible con diferentes navegadores o diferentes resoluciones de pantalla.
 - Existencia de versiones alternativas de visualización para los sitios web con presentaciones Flash.
 - Cumplimiento de la normativa WAI (Web Accessibility Initiative).
 - Posibilidad de imprimir y visualizar correctamente la impresión de los contenidos del sitio.
 - Existencia de una *Ayuda* al usuario sobre la estructura de los contenidos y la navegación del sitio, especialmente cuando éste es complejo y amplio.
 - Presencia de versiones de los contenidos del sitio web en otras lenguas, para alcanzar no sólo una mayor accesibilidad sino también una mayor difusión de los mismos.

- **Funcionalidad.** Implica la facilidad con la que el usuario puede encontrar información de su interés en forma rápida en un sitio web. Los indicadores son:
 - Estructura lógica de los contenidos incluidos en el sitio web.
 - Pertinencia y adecuación de los títulos utilizados en los apartados o secciones principales del sitio web.
 - Existencia de un mapa del sitio web.
 - Existencia de un sistema de búsqueda de contenidos propios del sitio web.

- **Navegabilidad.** Se refiere a la facilidad con que el usuario puede desplazarse por todas las páginas que componen un sitio web. Los indicadores son:
 - Presencia de un menú de contenidos siempre visible, de preferencia siempre en el mismo lugar y en cada una de las páginas que compone el sitio web, para que el usuario tenga siempre presente la estructura general de los contenidos principales en el sitio web.
 - Presencia de botones de navegación que permitan al usuario recorrer el sitio web de manera lógica.

- **Diseño.** Este último criterio tiene que ver con la ergonomía del sitio, entendido este como un sitio agradable y fácil de leer por el usuario. Los indicadores serían:
 - Diseño web elegante, funcional y atractivo.
 - Combinación adecuada de colores, formas e imágenes que faciliten la lectura de los contenidos.
 - Tipografía adecuada de la información textual: tamaño y tipo de letra idóneos para una buena lectura.
 - Homogeneidad de estilo y formato en todas las páginas del sitio web.

En términos generales, el modelo de Piano coincide con los otros dos, pero incluye además un criterio que me parece digno de ser incluido. Se trata de la cuestión de la administración del recurso que, si bien no repercute directamente en el usuario, la gestión de información requiere de un soporte eficaz.

Como se puede apreciar, hay criterios bastante claros en torno a la evaluación de recursos digitales, con lo cual podríamos decir que hay un consenso respecto a los puntos primordiales a tomar en cuenta en un análisis de calidad de estas fuentes de información. Tales serían: autoridad, contenido, diseño y navegabilidad.

1.2.2 Evaluación de bases de datos electrónicas

Las bases de datos electrónicas o digitales, en principio, suelen ser evaluadas por los centros de información que se suscriben a ellas, pues hoy son una de las principales fuentes de información especializada y tienen una gran demanda por parte de los usuarios expertos.

Estos productos informativos son altamente costosos, por ello lo menos que pueden hacer las unidades de información que arrendan estos productos/servicios es evaluarlos con rigor y constancia para ver si funcionan correctamente y son de calidad. Es decir, las bases de datos deben ser evaluadas de acuerdo a dos variables fundamentales: los objetivos de la biblioteca y los usuarios de la misma.

De acuerdo con Moscoso²⁶, la evaluación de bases de datos en CD-ROM implica tres fases: 1) Evaluación descriptiva, que evalúa el producto en sí mismo, como ente aislado; 2) Evaluación comparativa, con respecto al resto de los productos que ofrece el mercado; y 3) Evaluación de uso, esto por la relación costo/uso.

En cuanto a la metodología, Basch²⁷ puntualiza dos criterios elementales para evaluar este tipo de bases de datos: relevancia y accesibilidad. La primera está directamente relacionada con el contenido de la base de datos y con las expectativas/necesidades de los usuarios; la segunda tiene que ver principalmente con el diseño, estructura y organización de la información dentro de la base de datos. Además, en la evaluación no sólo se toma en cuenta la base de datos en sí,

²⁶ Purificación Moscoso, "Pautas para evaluar bases de datos en CD-ROM", en *Revista General de Información y Documentación*, vol. 17, no. 1, 1997, p. 189.

²⁷ Reva Basch, "Decision points for data bases", en *Database*, 1992.

sino también el software de almacenamiento y recuperación de la información, la interfaz del usuario y el proveedor de la misma.

En concreto, con respecto a la evaluación de bases de datos, Moscoso²⁸ propone valorar tres aspectos:

- 1) **Contenido de la base de datos.** Este punto tiene que ver con el propósito, autoridad, tipo de usuarios, cobertura (cronológica, geográfica y lingüística), tamaño de la base, materias y actualización.
- 2) **Contenido de los registros.** Legibilidad, intelección y presentación de los registros.
- 3) **Indización de los documentos.** De forma precoordinada (encabezamientos de materia/lenguaje controlado) y/o postcoordinada (descriptores/lenguaje no controlado). Índice básico e índices adicionales.

Por su parte, Rodríguez Yunta²⁹ en un estudio sobre calidad en bases de datos propone una clasificación de indicadores:

- Indicadores que dependen de las fuentes seleccionadas
 - ◆ Cobertura temática o alcance
 - ◆ Especialización temática
 - ◆ Calidad
- Indicadores que dependen de la actualización y presentación de los datos
 - ◆ Actualización
 - ◆ Crecimiento (registros nuevos por año)
 - ◆ Fiabilidad y precisión de los datos
- Indicadores que dependen del diseño de la base de datos y criterios aplicados en el análisis documental
 - ◆ Capacidad para realizar búsquedas exhaustivas
 - ◆ Capacidad para realizar búsquedas precisas

²⁸ Purificación Moscoso, *Op. Cit.*

²⁹ Luis Rodríguez Yunta, "Evaluación de indicadores de calidad en bases de datos". En: *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 21, no. 1, 1998.

- ◆ Facilidad para juzgar la adecuación de los registros a la búsqueda deseada
 - ◆ Esfuerzo requerido en la recuperación
 - ◆ Consistencia del análisis documental
- Indicadores que dependen de la forma de acceso de los usuarios
 - ◆ Amigabilidad del lenguaje de recuperación
 - ◆ Potencialidad del lenguaje de recuperación
 - ◆ Atención al usuario
 - ◆ Calidad de las salidas (Visualización de los resultados)
 - ◆ Accesibilidad
- Indicadores de calidad de bases de datos en una búsqueda concreta
 - ◆ Tasa de pertinencia, precisión o relevancia
 - ◆ Tasa de acierto, de respuesta o exhaustividad
 - ◆ Tasa de actualización

1.2.3 Evaluación de bibliotecas digitales

Otro enfoque de evaluación es el de la biblioteca como un todo. Para el mundo digital existen modelos específicos de evaluación pues, evidentemente, no es igual a una biblioteca tradicional. Gary Marchioni sugiere que:

Evaluating digital libraries is a bit like judging how successful is a marriage. A lot depends on how successful the partners are as individuals as well as the emergent conditions made possible by the union. All three entities—the two individuals and the gestalt union—are of course influenced by their context as well.³⁰

Como se puede apreciar, la evaluación de bibliotecas digitales es un proceso integral, toda vez que las mismas son sistemas complejos cuyos elementos están interrelacionados.

Por su parte, Saracevic³¹ apunta que en el mundo de la bibliotecología la evaluación (de bibliotecas digitales) no se ha convertido en una actividad

³⁰ Gary Marchioni, "Evaluating digital libraries: a longitudinal and multifaceted view", en *Library trends*, vol.49, no.2, 2000, p. 304.

³¹ Tefko Saracevic, "Digital library evaluation: toward an evolution of concepts", en *Library Trends*, vol.49, no.3, 2000, p. 351.

fundamental, la razón de ello es que hay una visión diferente para la comunidad dedicada a la investigación y otra para la comunidad profesional, las cuales no convergen.

Así pues, Saracevic³² indica que la evaluación no es algo dado, pues un mismo sistema puede ser evaluado de manera diferente, en varios niveles, de acuerdo a determinados objetivos, a través de ciertos métodos y puede estar orientada hacia distintas metas y audiencias.

A partir de esto, el autor³³ sostiene que todo proceso de evaluación debe implicar los siguientes elementos:

- 1) **Constructo para la evaluación.** Descripción del objeto de evaluación, sus elementos y procesos.
- 2) **Contexto de evaluación.** Selección del objetivo, el marco, el punto de vista y el nivel de evaluación.
- 3) **Criterios.** Reflejo del desempeño de acuerdo a los objetivos. Parámetros de desempeño.
- 4) **Unidad de medida.** Reflejo de los criterios seleccionados para registrar el desempeño. Medidas específicas para cada criterio.
- 5) **Metodología para la evaluación.** Instrumentos de medida. Pruebas y procedimientos de recolección y análisis de datos.

De tal manera que un conjunto de datos estadísticos o el registro del comportamiento del usuario, por ejemplo, no son una evaluación por sí solos, para que ésta tenga lugar debe tener un objeto perfectamente identificado y descrito, una metodología bien definida y alcances específicos.

De acuerdo con Saracevic³⁴, cuando se refiere a las bibliotecas digitales, los elementos susceptibles de evaluación son:

- Colecciones digitales

³² *Ibidem*, p.359.

³³ *Loc. Cit.*

³⁴ *Ibidem*, p. 362-363.

- Selección, recuperación, existencias y medios
- Distribución, conexiones y ligas
- Organización, estructura y almacenamiento
- Interpretación, representación y metadatos
- Gestión
- Preservación o persistencia
- Acceso
- Interfaces e interacción
- Búsqueda y recuperación
- Servicios
- Disponibilidad
- Asistencia o ayuda
- Uso, usuarios y comunidades
- Seguridad, privacidad, políticas, aspectos legales y licencias
- Costo
- Integración y cooperación bibliotecaria

Como puede apreciarse, la evaluación puede ser una labor altamente especializada pues se aplica a cada faceta del sistema. Por esta razón, no puede pensarse en un sólo modelo evaluación que abarque todos y cada uno de los elementos de un sistema. Más bien, se trata de diseñar la evaluación con base en determinados objetivos, para lo cual se eligen ciertos elementos que darán cuenta exclusivamente de esa parte del sistema, aún y cuando -como ya vimos- todas las partes guardan una relación entre sí y con el mismo sistema.

Una vez que se tiene claro el qué, es fundamental plantear el cómo, y esa es justamente la función de los criterios, los cuales se refieren a los estándares seleccionados para juzgar una cosa y son usados para desarrollar medidas. Un buen ejemplo para explicar los componentes de la evaluación es el siguiente: *tiempo* es un criterio, *minuto* es una medida *reloj* es un instrumento de medición³⁵.

De acuerdo con Saracevic³⁶, algunos de los criterios más usados en la evaluación son los siguientes:

- 1) **Usabilidad.** Es un criterio muy amplio en torno al cual no hay un consenso respecto a qué se refiere exactamente y lo que abarca. Se

³⁵ Tefko Saracevic, "Evaluation of digital libraries: An overview", 29 de septiembre de 2004, p. 5.

³⁶ *Ibidem*, p. 6.

trata de la extensión con la que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar ciertas metas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto determinado. Tiene un espectro tan amplio el de la usabilidad que de ella se dependen muchos otros criterios aplicados a estudios de: contenido, proceso, formato, etcétera.

- 2) **Características del sistema.** Son aspectos que tienen que ver con el desempeño tecnológico.
- 3) **Uso.** Patrones y estadísticas de uso.

Por otro lado, con relación a la metodología, se dice que hay varios métodos específicos de evaluación, algunos de ellos son: cuestionarios, entrevistas estructuradas, grupos focales, observación directa, estudios de caso, análisis de uso, etcétera³⁷.

Se puede advertir que existen diversos modelos de evaluación de recursos digitales que dependen del enfoque y el nivel de evaluación que se pretenda. Al mismo tiempo, de dichos modelos se desprende una serie de parámetros e indicadores que sirven para medir determinados aspectos de tales recursos, entendidos estos como sistemas complejos cuyos elementos se relacionan entre sí.

1.2.4 Benchmarking

Si bien la evaluación que me ocupa no está hecha propiamente con la metodología del benchmarking, me pareció importante incluir una definición del mismo, debido a que se trata de un método comparativo, y mi investigación posee esta característica, por lo tanto, hay algunas cuestiones que me parecen dignas de rescatar de esta herramienta.

³⁷ *Ibidem*, p. 8.

Podemos decir que el benchmarking es una metodología surgida en la ciencia de la administración y concretamente en lo que respecta a la gestión de calidad. A grandes rasgos, dicha metodología consiste en una evaluación comparativa de productos, procesos o servicios, cuyo objetivo es definir cuáles son las “mejores prácticas” y adoptar/adaptar las mismas a nuestra organización.

Una definición dice que:

Benchmarking es la actividad de comparar los propios procesos (...) contra la mejor actividad similar que se conozca, de forma que se establezcan objetivos desafiantes, verdaderos retos, pero alcanzables, y se implemente un curso de acción que permita a la organización de forma eficiente convertirse y mantenerse como el mejor”³⁸.

Por su parte, Intxaurburu y Ochoa consideran al benchmarking como “una herramienta de mejora de procesos, en base al aprendizaje continuo de las mejores prácticas de empresas excelentes”; es decir: “una estrategia idónea para ganar competitividad”³⁹.

Como vemos, hay palabras clave que podemos asociar con esta metodología, a saber: evaluación, comparación, acción, eficiencia, aprendizaje, competitividad, etcétera. Es la mezcla de éstas la que define al benchmarking y lo diferencia de otros métodos.

De acuerdo con Intxaurburu y Ochoa⁴⁰, el benchmarking no es una simple comparación, sino que “incluye la comparación sistemática de procesos y/o resultados entre organizaciones; sin embargo, su objetivo es el de aprender de los procesos o prácticas que permitan lograr los mejores resultados, y adaptarlos a la empresa. Es una herramienta dirigida a la acción o cambio”⁴¹. Por lo tanto, no se trata de copiar, sino de aprender y aplicar esas prácticas de excelencia. Podríamos definir al benchmarking como un proceso de evaluación-comparación-aprendizaje-cambio-mejoramiento.

³⁸ G.J. Balm, *Benchmarking: a practitioner's guide for becoming and staying best of the best*, Rochester, Nueva York: QPMA Press, 1992.

³⁹ M. G. Intxaurburu Clemente y C. Ochoa Laburu, “Una revisión teórica de la herramienta de benchmarking”, en *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, no.12, mayo 2005, p. 73.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ *Ibidem*.

Como ya se dijo, la evaluación que aquí aplicamos no está estructurada bajo esta metodología. Sin embargo, hay elementos del espíritu del benchmarking que se pueden rescatar en esta investigación, a saber: 1) La comparación para el mejoramiento, y 2) La detección de las mejores prácticas como algo digno de ser emulado.

Así termina la parte teórica y metodológica de este estudio. Una vez claros los conceptos básicos y los modelos de evaluación a partir de los cuales se va a diseñar el esquema particular para este caso, podemos pasar a la descripción de los objetos que serán evaluados.

Capítulo 2. Bases de datos de revistas académicas de América Latina

2.1. Antecedentes

Se considera importante hacer un breve recorrido por la historia de las bases de datos multidisciplinarias latinoamericanas, toda vez que los recursos que me propongo analizar son de este tipo y de esta región. Este tipo de recursos nacieron con ciertas características particulares, relacionadas con la era electrónica, que las hacen distintas de otras bases de datos especializadas.

El origen de las bases de datos multidisciplinarias de esta región se puede ubicar en 1975 en la Universidad Nacional Autónoma de México, con la creación de dos bases de datos referenciales: CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades) y PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias). Estos recursos fueron impulsados por el entonces Centro de Información Científica y Humanística⁴² de la UNAM.

El objetivo era cubrir las necesidades de información especializada de la comunidad académica de la universidad y al mismo tiempo construir una bibliografía regional actualizada que integrara las publicaciones de América Latina, las cuales no tenían difusión ni visibilidad y estaban dispersas⁴³.

Estas bases de datos originalmente se hicieron referenciales, pero a lo largo del tiempo han evolucionado y hoy poseen, de manera parcial, ligas a textos completos y resúmenes. Actualmente cuentan con más de medio millón de registros de artículos, ensayos, notas, reseñas contenidas en gran cantidad de revistas de múltiples países de la región latinoamericana y cubren prácticamente todas las áreas del conocimiento. La importancia de estas bases de datos está

⁴² Hacia finales de los años noventa, esta dependencia fue anexada a la Dirección General de Bibliotecas con el nombre de Subdirección de Servicios de Información Especializada.

⁴³ José Octavio Alonso Gamboa. "Acceso a revistas latinoamericanas en Internet. Una opción a través de las bases de datos CLASE y PERIODICA" en *Ciencia da Informação*, vol. 27, no. 1, 1998, p. 90.

dada por su antigüedad, pues poseen documentos de más de 30 años de la ciencia latinoamericana.

Fuera del contexto geográfico latinoamericano, surgió HAPI (Hispanic American Periodicals Index) en la Universidad Estatal de Arizona en 1974, comenzó como un índice anual impreso de citas de artículos de América Latina. En 1976 se trasladó a la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) y hoy es parte del Centro de América Latina y el Instituto Internacional de la misma universidad.

HAPI es un recurso de información especializada sobre América Latina y la región fronteriza México-Estados Unidos. Contiene cerca de 275,000 registros de artículos, reseñas, notas y otros documentos, extraídos de alrededor de 500 títulos de revistas de ciencias sociales y humanidades. Al igual que los otros recursos mencionados, HAPI tiene una gran cantidad de registros retrospectivos, pues cuenta con más de 30 años; asimismo ha evolucionado y está en constante actualización, por lo cual siempre que es posible ofrece ligas a textos completos.

Por otro lado, un par de décadas después, en 1995 se conformó Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Es un sistema de información creado por una red de países de Iberoamérica. Dicho sistema está dividido en tres bases de datos sobre las revistas científicas de la región: Directorio, Catálogo y Enlace a revistas electrónicas. El primero es un inventario de todas las revistas académicas o de divulgación científica de la región, el segundo es más selecto pues en él sólo se encuentran las revistas científicas consideradas de calidad pues han sido evaluadas específicamente; el último, como su nombre lo indica, refiere a los textos completos de las publicaciones exclusivamente digitales.

Todos estos recursos constituyen esfuerzos por demás importantes para integrar la información científica latinoamericana o iberoamericana. Como se puede apreciar esta labor tiene más de treinta años, está en constante evolución y orientada a la actualización en lo que respecta a los estándares de bases de datos de información especializada.

Ahora bien, las bases de datos que se analizan en este trabajo si bien son regionales y multidisciplinarias, al igual que las que acabamos de mencionar, poseen ciertas características especiales, tales como: haber surgido en el ambiente electrónico, ser de acceso abierto y ser de texto completo. A continuación, una descripción más detallada de ellas.

2.2 SciELO (Scientific Electronic Library Online)

2.2.1 Antecedentes

SciELO comenzó a gestarse en 1997-1998 en Brasil por medio de una asociación entre la Fundación de Protección a la Investigación del Estado de Sao Paulo (FAPESP) y el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME). Al principio, se planteaban algunos propósitos fundamentales, tales como aumentar la visibilidad de la producción científica latinoamericana, construir un modelo de publicación electrónica y crear un mecanismo de evaluación que se ajustara a las necesidades de la región.

El equipo se integró con profesionales de la información y la informática y estableció su sede en las instalaciones de BIREME. En la primera fase del proyecto SciELO (97-98), se desarrolló la metodología (a nivel bibliotecológico e informático) y se fundó la colección nacional de Brasil a partir de diez títulos de revistas.

Posteriormente, SciELO se convirtió en una red de sitios nacionales con sus respectivas colecciones. El primer país en replicar el modelo fue Chile (2002), ulteriormente se han integrado -en distintos momentos y ritmos- la mayor parte de los países de América Latina, además de España y Portugal; más recientemente se agregó Sudáfrica, con lo cual este proyecto superó las fronteras geográficas originalmente trazadas.

Por último, SciELO se basa en el modelo OJS (Open Journals System) para la publicación electrónica.

2.2.2 ¿Qué es SciELO?

SciELO es una hemeroteca digital de acceso abierto que cuenta con una metodología propia para cumplir determinadas funciones, tales como: la publicación, el almacenamiento, la divulgación, la evaluación y la producción de indicadores bibliométricos de revistas científicas electrónicas.

Los recursos de información digital son difíciles de definir; así pues, SciELO es al mismo tiempo una hemeroteca, una base de datos y un repositorio. Es una hemeroteca porque posee colecciones de publicaciones periódicas, es una base de datos (o un conjunto de ellas) pues de manera genérica organiza y sistematiza cierto tipo de información, y es un repositorio, pues este término se asocia a la organización de la información en ambiente digital y al acceso abierto.

Por otro lado, se puede decir que SciELO tiene dos dimensiones: la de un recurso de información especializada y la de instrumento para sistemas de información (modelo de publicación y evaluación, y módulo bibliométrico).

Así pues, el modelo SciELO tiene distintos elementos⁴⁴:

- La metodología. Compuesta por las normas editoriales y los programas informáticos que hacen posible la publicación en texto completo de revistas científicas; asimismo, parte de esta metodología es la organización de la información, la cual permite su recuperación. A su vez, el modelo determina la forma en que se hacen las estadísticas de uso y la evaluación de las revistas que integran las colecciones.
- El sitio. Colección nacional de revistas científicas de calidad.

⁴⁴ Saúl Loredo Zárate. *SciELO: Un modelo de difusión en la Web para las revistas científicas electrónicas latinoamericanas*. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología, UNAM-FFYL, 2010, p. 61-62.

- La Red. Cooperación entre editores de distintas instituciones científicas que adoptan la misma metodología. Los países que integran esta red están en distinta fase de desarrollo.

Ahora bien, SciELO posee una serie de módulos que guían el proceso de construcción de la hemeroteca en todas sus dimensiones y de acuerdo a sus múltiples funciones. Este trabajo se propone hacer una evaluación de SciELO como recurso de información; por lo tanto se centrará en el módulo de interface de SciELO, que es el que tiene que ver con la búsqueda, acceso y recuperación de la información científica que ofrece este sistema.

2.2.3 Características y contenido

A continuación se presenta un cuadro que resume las características del recurso y se presenta una imagen del portal del mismo, posteriormente se expone su contenido.

*Descripción del recurso*⁴⁵

Título	Scientific Electronic Library Online
URL	http://www.scielo.org
Tipo	Base de datos de revistas académicas Hemeroteca Repositorio
Idioma(s)	Portugués, Español, Inglés
Responsabilidad	FAPESP/BIREME
Fecha de Inicio	1997-1998
Lugar de origen	Brasil

⁴⁵ La descripción incluye los elementos básicos dispuestos por las normas ISBD y algunos otros que muestran otras características del recurso de información.

Especialización/Clasificación	Multidisciplinaria
Productos	Artículos en texto completo Resúmenes Índices Referencias Bibliográficas Imágenes Mapas Gráficos
Servicios	Estadísticas de uso Módulo bibliométrico Alerta Consulta Descarga de documentos
Acceso	Acceso Abierto (Open Access)
Número de títulos	911
Número de fascículos	22,891
Número de artículos	Más de 300,000
Número de citas	Más de 6,240,000
Publicaciones en texto completo	100 %
Formato(s)	HTML, PDF, XML
Distribución geográfica de procedencia de la información	Brasil, Chile, México, Argentina, Colombia, Cuba, Venezuela, España, Portugal, Bolivia, Uruguay, Perú, Paraguay, Costa Rica y Sudáfrica

Sobre o SciELO

- Sobre o SciELO
- Indicadores Bibliométricos
- Acesso via OAI e RSS

Rede SciELO

coleções

- Argentina
- Brasil
- Chile
- Colômbia
- Costa Rica
- Cuba
- Espanha
- México
- Portugal
- Venezuela
- Saúde Pública
- Social Sciences

em desenvolvimento

- África do Sul
- Bolívia
- Paraguai
- Peru
- Uruguai
- West Indian Medical Journal
- Brasil Proceedings
- SciELO Biodiversidade

divulgação científica

- Ciência e Cultura
- ComCiência
- Conhecimento e Inovação
- Pesquisa FAPESP
- Revista USP
- Revista Virtual de Química

Links

- Biomed Central
- DOAJ
- HighWirePress
- OpenJGate
- Periódicos Capes
- PubMed Central

Pesquisa artigos

método Entre com uma ou mais palavras onde

Lista periódicos

Pesquisa periódicos

Entre com uma ou mais palavras

Por ordem alfabética - todos

A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V Z

Por assunto - todos

- Ciências Agrárias
- Ciências Biológicas
- Ciências da Saúde
- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Humanas
- Ciências Sociais
- Ciências Sociais Aplicadas
- Engenharias
- Geo Ciências
- Linguística, Letras e Artes
- Matemática
- Química

Por publicador - todos

A B C D E F G H I J L M N O
P R S T U V W

SciELO em números

Uso do site

Citações

Co-autoria

935 Periódicos

25.005 Fascículos

367.441 Artigos

7.809.327 Citações

Novos

Última atualização - 08/abr/2012

87 Fascículos

Por assunto

Por coleção

17 Periódicos

Por assunto

Por coleção

Twitter

SciELO
redesciELO

SciELOBooks SciELO Brasil lança portal de livros eletrônicos - Ciência - EXAME.com
exame.abril.com.br/tecnologia/dia... via @exame_com
5 days ago · reply · retweet · favorite

SciELOBooks Lançamento SciELO Books - os livros bons são eternos rea.net.br/site/?p=3050
5 days ago · reply · retweet · favorite

AgenciaFAPESP SciELO Brasil lança portal de livros eletrônicos agencia.fapesp.br/15402
6 days ago · reply · retweet · favorite

Join the conversation

Press Releases

Soil temperature, environmental and methodological effects determine Soil CO2 efflux in Central Amazonia

Hummingbird and the assemblage of flowers in a caatinga vegetation

Estudo mostra que a incidência de malária em quatro municípios do Estado do Pará tem relação com o desmatamento

Epidemias ajudam a construir a sociedade da Amazônia colonial

A importância da Oceanografia Física na distribuição de vida no oceano

Biotic integrity of Cerrado streams

SciELO - Scientific Electronic Library Online FAPESP CNPq FapUnifesp BIREME
Rua Machado Bittencourt, 430- Vila Clementino 04044-001 São Paulo SP - Brasil
Tel.: (55 11) 5083-3039 - Email: scielo@sciELO.org



Contenido

Esta hemeroteca básicamente está organizada en:

- 10 colecciones nacionales certificadas⁴⁶ (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Portugal y Venezuela).
- 3 colecciones temáticas certificadas (Salud pública y Ciencias Sociales).
- 5 colecciones nacionales en desarrollo (Bolivia, Paraguay, Perú, Sudáfrica y Uruguay).
- Revistas de divulgación científica

La división temática de SciELO es la siguiente:

- Ciencias agrícolas
- Ciencias biológicas
- Ciencias de la salud
- Ciencias exactas y de la tierra
- Ciencias sociales
- Ciencias sociales aplicadas
- Geociencias
- Humanidades
- Ingenierías
- Lingüística, Letras y Artes
- Matemáticas
- Química
- Otras

⁴⁶ La certificación es otorgada por Brasil una vez que se considera que un sitio nacional cumple con todas las normas de la metodología SciELO.

2.3 Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)

“La ciencia que no se ve no existe”⁴⁷

2.3.1 Antecedentes

En 2003, con la idea fundamental de dar mayor visibilidad a las publicaciones científicas de América Latina, el grupo “Difusión y Divulgación de la Ciencia” de la Universidad Autónoma del Estado de México comenzó a gestar Redalyc.

Se dice que este fue un proyecto poco común para un grupo de trabajo de ciencias sociales (Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública-UAEM), cuyo objetivo era:

crear una base de datos electrónica de contenido académico y de acceso abierto, que aglutinara la principal producción científica de Iberoamérica en el idioma original en el que fue publicado, con el objetivo de contribuir a incrementar su visibilidad⁴⁸.

Asimismo, Redalyc se propuso fortalecer las redes sociocientíficas de los países en vías de desarrollo, precisamente para subsanar esa marginalidad en la que se encuentran respecto a la comunicación científica de corriente principal.

Así pues, en 2002 se lanzó la prueba piloto de la hemeroteca científica en línea que se abrió por completo en la primera mitad del 2003. Cabe mencionar que la primera fase de Redalyc se enfocó totalmente a las ciencias sociales, fue hasta el 2007 que se incorporaron las ciencias duras.

Redalyc está vinculado al protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, versión 2.0), con lo cual ha ganado visibilidad a nivel internacional. Asimismo, esta base de datos utiliza Creative Commons para salvar el tema de derechos de autor.

⁴⁷ Es el lema de Redalyc.

⁴⁸ Universidad Autónoma del Estado de México. *Sistema de Información Científica Redalyc*, Toluca: UAEM, 2008, p.15.

2.3.2 ¿Qué es Redalyc?

Según sus propios creadores, a lo largo de los años Redalyc ha pasado de ser una base de datos de contenido científico, a constituirse en un sistema de información científica, organizado en cinco grandes módulos:

- Hemeroteca científica
- Procesos editoriales científicos
- Indicadores de uso
- Indicadores bibliométricos
- Redes sociocientíficas

Como vemos, al igual que SciELO, Redalyc tiene distintas dimensiones, pero la parte que será objeto de evaluación en este trabajo será exclusivamente la de hemeroteca científica.


2.3.3 Características y contenido

A continuación se presenta un cuadro que resume las características del recurso y se presenta una imagen del portal del mismo, posteriormente se expone su contenido.



Descripción del recurso

Título	Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
URL	http://redalyc.uaemex.mx/
Tipo	Base de datos de revistas académicas Hemeroteca Repositorio
Idioma(s)	Español, Inglés, Portugués, Francés

Responsabilidad	UAEM-FCPyAP
Fecha de Inicio	2002-2003
Lugar de origen	México
Especialización/Clasificación	Multidisciplinaria
Productos	Artículos en texto completo Resúmenes Índices Referencias Bibliográficas Imágenes Mapas Gráficos
Servicios	Estadísticas de uso Indicadores bibliométricos Ayuda al usuario Alerta Consulta Descarga de documentos
Acceso	Acceso Abierto (Open Access)
Número de títulos	785
Número de fascículos	16786
Número de artículos	Más de 210,000
Publicaciones en texto completo	100 %
Formato(s)	PDF
Distribución geográfica de procedencia de la información	Brasil, Chile, México, Argentina, Colombia, Cuba, Venezuela, España, Portugal, Ecuador, Uruguay, Perú, Paraguay, Costa Rica, Puerto Rico y República Dominicana



SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA REDALYC
REO DE REVISTAS CIENTÍFICAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, ESPAÑA Y PORTUGAL

reDalyC.org
ENERO 2012
Cybermetrics Lab CSIC

Una ventana de acceso abierto al conocimiento Iberoamericano


758
REVISTAS CIENTÍFICAS

18,262
NÚMEROS

228,397
ARTÍCULOS A TEXTO COMPLETO

- Redalyc
- Comités
- Postulación de revistas
- Política editorial
- Acceso abierto
- Actualizaciones y nuevas revistas
- ¿Quieres publicar?
- Redalyc en tu sitio web
- Noticias

Introduciéndote






AVISOS

CONVOCATORIA 2012

Premio Iberoamericano de Teoría de Investigación




Noticias

-  Buscan en Latinoamérica recuperar los espacios públicos
-  Dan reconocimiento español a redalyc
-  Tendrá Infocus vit. casas con redalyc

Búsqueda




Artículos Revistas

ARTÍCULOS

-  Avanzada
-  Por Autor
-  Por palabra clave

Avanzada

REVISTAS

-  Alfabética
-  Por país
-  Por área

Consulta por área

Ciencias Sociales y Humanidades
 (539 Revistas - 144977 Artículos)

Ciencias Naturales y Exactas
 (221 Revistas - 78353 Artículos)


Agrociencias

Arquitectura Astronomía Biología Ciencias de la atmósfera Computación Física Geofísica Geografía Geología Ingeniería Matemáticas Medicina Multidisciplinaria (Ciencias Naturales y Exactas) Multidisciplinarias Oceanografía Química Veterinaria

Consulta por país

Argentina Brasil Chile Colombia Costa Rica Cuba Ecuador España Latinoamericanistas México Perú Portugal Puerto Rico República Dominicana Uruguay Venezuela

Acceso a editores



English
Français
Português

Atlas
Cieniométricos

Iberoamérica
Venezuela
Austral
Chile
Psicología
Inter ciencia

SAIGE

SAIGE Acceso

Portales


CLACSO
CONACYT
UAEM

Colombia
Costa Rica
Cuba
España
México
Venezuela


Administración Pública
Comunicación
Educación
Estudios Territoriales
Psicología
Política
Sociología

Redalyc móvil


Android
iphone




Redalyc mención especial 2009 de América Latina y el Caribe e-Science & Technology




Redalyc ganador nacional 2009 e-Science & Technology





Universidad Autónoma del Estado de México



Contenido

La colección de Redalyc está dividida en dos grandes áreas del conocimiento: 1) Ciencias Sociales y Humanidades y 2) Ciencias Naturales y Exactas. La división temática por áreas es la siguiente:

Ciencias Sociales y Humanidades:

- Administración pública
- Antropología
- Arte
- Ciencias de la información
- Comunicación
- Cultura
- Demografía
- Derecho
- Economía
- Educación
- Estudios agrarios
- Estudios ambientales
- Estudios territoriales
- Filosofía y ciencia
- Geografía
- Historia
- Lengua y literatura
- Multidisciplinarias de ciencias sociales y humanidades
- Política
- Psicología
- Relaciones Internacionales
- Salud
- Sociología

Ciencias Naturales y Exactas:

- Agrocencias
- Arquitectura
- Astronomía

- Biología
- Ciencias de la atmósfera
- Computación
- Física
- Geofísica
- Geografía
- Geología
- Ingeniería
- Matemáticas
- Medicina
- Multidisciplinaria e ciencias naturales y exactas
- Oceanografía
- Química y veterinaria

2.4 ¿Son SciELO y Redalyc equiparables o comparables?

Como ya he mencionado, en el contexto de las bases de datos multidisciplinarias de América Latina, estos recursos comparten características fundamentales, como ser de acceso libre y de texto completo. Asimismo, comparten otros elementos: a) abarcan una región más amplia, que se extiende a Iberoamérica e incluso *SciELO* pretende ir mucho más allá, reflejo de ello es la incorporación de Sudáfrica a la red. b) Son más que bases de datos de revistas científicas, ya que se perfilan como sistemas de información más complejos, que incluyen otro tipo de funciones y servicios, tales como: modelos de evaluación, promoción de redes científicas, indicadores bibliométricos, etcétera.

Es decir, ambos recursos fueron proyectados, desde su origen, como sistemas de información más complejos; con lo cual, han tenido distintas etapas de desarrollo y no son productos acabados, sino que están en constante evolución ya que sus metas fueron planteadas a largo plazo.

Otro aspecto que comparten SciELO y Redalyc es que, más allá de su constitución como recursos de información, ambos hicieron manifiesto –desde el principio- el objetivo claro de contribuir a la visibilidad de la ciencia latinoamericana. Esto es muy importante pues ambos tienen como punto de

partida la marginalidad de las publicaciones de la región pues, como se sabe, sólo una mínima parte de ellas tiene presencia en grandes bases de datos internacionales como ISI-Web of Science o Scopus.

Los editores de SciELO y Redalyc se propusieron integrar a las mejores publicaciones periódicas de América Latina, para darles una mayor difusión y, a partir de ello, construir sistemas de información científica (latinoamericana o iberoamericana) de calidad para los usuarios de la región y del mundo. Desde mi punto de vista, esto sienta un precedente en la región, independientemente de si se han alcanzado o no los objetivos, ya que la creación de recursos de información de esta índole constituye un esfuerzo significativo a nivel regional, precisamente por lo ambicioso de los proyectos que están detrás de ellos.

Sin embargo, si hablamos de las diferencias entre ambos recursos, en primer lugar notamos que SciELO fue impulsado desde las ciencias de la salud, lo cual lo hace -de alguna manera- más tradicional pues es innegable que estas disciplinas son las que siempre han marcado las pautas en lo que hace a la comunicación científica, a través de la creación -primero- de revistas científicas y -posteriormente- de bases de datos especializadas.

Redalyc, en cambio, emanó de un grupo de trabajo de ciencias sociales, lo cual es poco común, ya que se conocen más esfuerzos de esta naturaleza provenientes de las ciencias exactas, puesto que las comunidades de estas áreas del conocimiento han impulsado ampliamente sus publicaciones periódicas y la conformación de bases de datos especializadas.

Empero, una diferencia que sí es destacable es que SciELO es una red confederada de países, en donde cada sitio nacional construye su colección, a partir de su propio comité editorial. Mientras que Redalyc es una red de revistas, creada desde una sola institución (mexicana), que es quien decide cuáles revistas integran la colección. La diferencia me parece considerable ya que SciELO implica un trabajo de colaboración a nivel internacional e interinstitucional, mientras que el trabajo en Redalyc es más endogámico, en el sentido de que es desarrollado por un pequeño grupo de académicos.

Asimismo, es interesante el origen distinto de ellos, pues esto significa que son diferentes en cobertura temática. Si bien, ambos recursos son multidisciplinarios, inevitablemente por su origen, SciELO está un poco más enfocado hacia las ciencias duras y específicamente hacia las ciencias de la salud, y Redalyc hacia las ciencias sociales.

En resumen se trata de proyectos impulsados y estructurados de manera diferente. Sin embargo, ambos convergen en un momento en que la información electrónica y especializada es una realidad y una necesidad. Ellos hacen visible la producción científica latinoamericana y dan cuenta del interés que hay en la región por la conformación de sistemas que cubran las necesidades de información, no solo regionales, sino internacionales, ya que constituyen los repositorios de la ciencia de la zona, lo cual es de interés aún fuera de ella.

Considero que tanto sus diferencias como sus coincidencias hacen pertinente la comparación. En todo caso, lo que no tienen en común hace más interesante el fenómeno, pues evidencia las múltiples facetas de los recursos de información especializada en la era de la información, de cuyo espectro no escapan los países en vías de desarrollo. Lo que tienen en común es justamente la inquietud de participar del concierto de los grandes sistemas de información complejos y de calidad. Por ello, precisamente, es menester evaluarlos y al mismo tiempo compararlos, sólo así podemos saber si cumplen los requisitos para definirse como recursos de información de calidad.

Una cuestión que vale la pena esbozar es la que tiene que ver con el acceso abierto. Como se vio en el capítulo 1, el acceso abierto (Open Access) es una iniciativa a nivel mundial que pretende abrir la información; pero se refiere concretamente a la información científica o especializada; es decir, no todo lo que es libre o gratuito en la red es de acceso abierto. Esto es importante, ya que una inadecuada apreciación de lo que es el libre acceso lleva a la creencia de que lo gratuito es de mala calidad.

En primer lugar, que sea gratuito no significa que no tenga un costo de producción, sólo que éste no recae en el usuario. En segundo lugar, la iniciativa Open Access es un proyecto serio dentro del mundo de la comunicación científica,

así el libre acceso no implica que se esté en contra o que falte interés por la calidad de los recursos de información.

Los objetos de información creados bajo esta iniciativa se convierten en bienes públicos de información; de hecho, el punto de partida es la idea de que la información y el conocimiento son bienes públicos que, por lo tanto, no son comercializables.

Justamente la otra cara de esto son los recursos de información comerciales y altamente rentables como ISI Web of Knowledge, Scopus, Ebsco, Elsevier, etcétera. Estos, si bien son de calidad en lo que hace a la información especializada, es verdad que tienen un alto costo y se crearon con fines de lucro.

Se trata entonces de dos concepciones diferentes respecto a la información, el conocimiento y los productos que de ella emanan, como son -entre muchos- las bases de datos científicas o académicas. Ambos se proponen ser recursos de información de calidad para apoyar la labor científica. Pero es indudable que los recursos comerciales tienen más tiempo y más prestigio en el ambiente científico.

No obstante, insisto, los esfuerzos que se han hecho en el marco de la información de libre acceso no son pocos y son importantes. Los recursos de libre acceso buscan ganar una mayor presencia en el mundo científico y son cada vez más reconocidos en el medio bibliotecario, que funge como intermediario entre la información y el usuario.

Capítulo 3. Análisis comparativo de SciELO y Redalyc

Primera parte. Diseño de la evaluación

Introducción

Como ya se dijo, hay una necesidad de evaluar estas bases de datos pues son relativamente jóvenes y poseen las características peculiares que ya se han mencionado. Ahora bien, el objetivo de esta investigación es evaluar ambos recursos, y al mismo tiempo compararlos, para determinar si son de calidad en lo que hace a las bases de datos especializadas así como obtener un diagnóstico del nivel de desarrollo que han alcanzado.

Para ello se diseñó un modelo de evaluación inspirado en los tres esquemas descritos en el capítulo 1 (recursos digitales, bases de datos en línea y bibliotecas digitales) con la idea de lograr una adaptación específica para estos objetos de información.

Cabe recordar que no existe un modelo único aceptado para la evaluación de recursos de información, sean bases de datos, sitios web o bibliotecas digitales. Como se pudo observar en el capítulo 1, cada autor expone sus criterios e indicadores de acuerdo a su particular forma de entender los recursos a los que hace referencia, aunque -por supuesto- todos los expertos coinciden en varios parámetros que son fundamentales para cualquier evaluación; la diferencia radica en cómo plantean su modelo.

3.1 De los criterios seleccionados

Para esta investigación, se eligieron criterios de distinta índole que pretenden abarcar de manera general los recursos y no tanto aspectos específicos de manera exhaustiva. Así, la propuesta o modelo es el siguiente:

- 1) **Autoridad.** De acuerdo con Codina, este criterio es fundamental; a fin de cuentas, saber quién hace el recurso nos da una idea de si un producto es de calidad o no. La mención de responsabilidad indica la seriedad del asunto pues todo dependerá del prestigio o reconocimiento que tiene el autor (individual/colectivo), en este caso del recurso. Obviamente, no es sólo cuestión del nombre, sino del respaldo que tienen los autores o instituciones al interior de las comunidades científicas. El tema de la autoridad es significativo a la hora de valorar un producto determinado, podemos decir que es el primer referente de calidad. En lo que respecta a esta evaluación, no se pondrá a prueba a los autores de los artículos ni a los editores de las revistas contenidas en las bases de datos, sino a los propios creadores de estas últimas.

- 2) **Cobertura.** Este criterio se desprende de otro más general que es el de contenido en el que se contemplan también aspectos cualitativos. Dichos aspectos se enfocan más a la información en sí, o sea la de las revistas indizadas en la base de datos. Esto ya fue evaluado previamente, por ello, nos enfocaremos en el aspecto cuantitativo del contenido: la cobertura, la cual implica a su vez cuatro secciones: a) temática, b) temporal, c) lingüística, y d) geográfica.

- 3) **Representación de la información** (Indización y metadatos). Este criterio tiene que ver con la descripción bibliográfica, la cual determina los puntos de acceso. Es importante observar si la base de datos contiene índices o tesauros, y si tiene un esquema de metadatos normalizado. Esto refleja el grado de organización de la información contenida en la(s) base(s) de datos y, asimismo, impacta en la calidad de la recuperación de información.

- 4) **Recuperación.** Este criterio tiene que ver con la obtención de información por parte del usuario. A diferencia de la navegación, en la que el objetivo se logra gracias a los desplazamientos a través de la red, la recuperación es

un proceso en el que se comparan las necesidades del usuario con los documentos existentes en un fondo documental. Este proceso es hecho por un programa informático una vez que el usuario expresa su necesidad de información⁴⁹.

5) Diseño y navegación. Si partimos de la relación entre forma y contenido, diríamos que ambos son importantes. De nada sirve un contenido de calidad si no está presentado de forma agradable y funcional. En un ambiente de información digital, es necesario evaluar de alguna manera el diseño de la página web para determinar la claridad con que se presenta la información. Asimismo, es importante observar la facilidad con la que se navega a través del sitio para alcanzar el objetivo fundamental de encontrar la información deseada.

6) Interactividad/computabilidad. Es bien sabido que la era digital ha proporcionado una mayor interactividad entre el usuario y los recursos tecnológicos. De acuerdo con Codina⁵⁰, esto se debe a la explotación de una propiedad básica de los artilugios que utilizamos en esta era, a saber: la computabilidad, que de manera simple implica la creación de fórmulas o algoritmos que dan instrucciones a las máquinas para procesar información. Esto se traduce en un aumento en las posibilidades de interacción entre el usuario y la computadora, por ello, los propios sistemas desarrollan nuevas estrategias de satisfacción del usuario. En este criterio se incluyen los servicios adicionales que proporciona el sistema, aquéllos que van más allá de la recuperación.

7) Administración. Todo recurso de información está en constante cambio y crecimiento, por ello es de suma importancia gestionar de manera

⁴⁹ Lluís Codina, "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos", en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 1, 2000.

⁵⁰ *Ibidem*.

adecuada el mantenimiento del mismo. Aspectos destacados son el soporte técnico, las modificaciones y actualizaciones que se hacen al recurso.

Estos se consideran los principales campos a ser evaluados para determinar, en términos generales, la calidad de las hemerotecas electrónicas en cuestión. Están expuestos en orden de importancia y agrupados a través de criterios, los cuales a su vez despliegan indicadores que especifican el aspecto del recurso que se quiere observar.

Los dos primeros criterios son, de acuerdo con Codina, los principales, debido a que lo primordial es determinar la autoridad y el contenido del recurso, de nada sirve que los otros aspectos estén bien si estos dos no se cumplen a cabalidad. Son de alguna manera los principales referentes de calidad en la información.

Posteriormente, figuran dos criterios que son especiales desde la perspectiva bibliotecológica, tales son: representación de la información y recuperación/recuperabilidad; ellos guardan una relación estrecha ya que el primero impacta directamente en el segundo pues del grado de representación dependen la exhaustividad y precisión en la recuperación.

Con menor prioridad, se propone evaluar el diseño y la operatividad de los recursos; estos dos aspectos también guardan un vínculo importante, pues lo óptimo es un equilibrio entre ambos, o sea, un diseño amigable y sencillo combinado con una buena funcionalidad. Algunos de los indicadores que aparecen en este grupo tienen que ver con la usabilidad, la cual se refiere básicamente a la facilidad con que las personas pueden usar algo. Sin embargo, se trata de un término muy amplio, pues en la usabilidad caben muchos otros aspectos, no sólo de diseño o ergonomía, sino también de contenido o de la relación del usuario con el sistema. Por esta razón optamos por los términos diseño y navegación, que son más precisos.

Para evaluar la relación del usuario con el sistema es preferible utilizar el criterio de interactividad/computabilidad propuesto por Codina. En este sentido, en un sistema de información vía Internet es fundamental conocer la capacidad del

sistema para responder al usuario de tal manera que éste tenga una mejor comunicación con el mismo. Parte de esa relación son las potencialidades del sistema para servir al usuario, por ello se verifican las opciones que éste tiene para enriquecer sus competencias informacionales. Ejemplos de servicios adicionales son: alertas, tutoriales, descarga de software, etcétera.

Finalmente, es oportuno evaluar la administración para tener referencia del soporte técnico que recibe el recurso, así como de sus actualizaciones e indicadores de uso normalizados, pues ello da cuenta del desarrollo del recurso y de su nivel de uso. Es importante contar con un mecanismo para atender de manera oportuna fallas y deficiencias en el sistema. Se espera que éste cuente con un contacto visible para dar apoyo y recibir las quejas, comentarios y/o sugerencias de los usuarios. En este criterio también se incluye la actualización del sistema, la cual da idea del nivel, calidad y solidez del trabajo que hay detrás de estos recursos de información, al tiempo que refiere la esperanza de vida de los mismos.

3.2 Del instrumento de evaluación

A continuación se presenta la lista de los indicadores puntuales que se eligieron para cada criterio y se expone la ponderación utilizada. Esta lista está sobre todo basada en la propuesta de Jiménez Piano, cuyo modelo presenta de manera muy clara los indicadores para cada criterio.

Los indicadores se plantean en forma de pregunta y su respuesta puede ser de distintos tipos, por ello se creó una escala de valores en diferentes niveles (afirmación/negación, frecuencia o cantidad) de acuerdo al indicador.

Tabla 1. Modelo de evaluación de bases de datos en línea

Autoridad	1. ¿El recurso fue creado por una institución reconocida?
	2. ¿Fue creado por una institución con experiencia en la materia?
	3. ¿El recurso está avalado por algún organismo reconocido?
	4. ¿Se observa mención de responsabilidad a lo largo de cada sección del recurso?
	5. ¿Se hace evidente la existencia de un Comité Editorial?
	6. ¿Recibe enlaces desde otras páginas?
Cobertura	1. Temática
	2. Geográfica
	3. Lingüística
	4. Temporal
Representación de la información	¿Tiene índices?
	¿Utiliza algún tesoro?
	¿Tiene metadatos?
	¿Utiliza alguna norma de metadatos?
	¿Utiliza un lenguaje de marcado normalizado?
Recuperación	1. ¿Tiene una estructura lógica de recuperación sencilla?
	2. ¿Tiene un motor de búsqueda propio?
	3. ¿Contiene instrucciones de búsqueda?
	4. ¿Se puede elegir el idioma de la interfaz de consulta?
	5. ¿Tiene diferentes niveles de búsqueda?
	6. ¿Es posible utilizar operadores booleanos?
	7. ¿Se puede interrumpir la búsqueda?
	8. ¿Realiza búsquedas al interior de los documentos?
	9. ¿Puede almacenarse el historial de búsquedas?
	10. ¿Propone sugerencias de búsqueda en caso de error tipográfico?
	11. ¿Es posible limitar la búsqueda?
	12. ¿Se puede refinar la búsqueda?
	13. ¿Da sugerencias al proporcionar resultados de búsqueda?
	14. ¿Se pueden realizar búsquedas cruzadas?
	15. ¿Se presentan los resultados de manera comprensible?
	16. ¿Se pueden elegir opciones para organizar los resultados de búsqueda?
	17. ¿El tiempo de respuesta es óptimo?
	18. ¿El tiempo de acceso al texto completo es óptimo?
	19. ¿Es posible descargar el texto en distintos formatos?
Diseño y Navegación	1. ¿La interfaz es de comprensión sencilla?
	2. ¿Es sencilla la navegación por el recurso?
	3. ¿Contiene un mapa de sitio?
	4. ¿Existen botones de enlace con las páginas anteriores y posteriores?
	5. ¿Hay botones de enlace a la página de inicio y puntos clave del recurso?
	6. ¿Cuenta con enlaces internos a las subsecciones?
	7. ¿Funcionan adecuadamente los enlaces?
	8. ¿Puede navegarse por las pantallas sin utilizar la barra de desplazamiento?

	9. ¿Tiene un estilo informativo consistente? (colores, íconos, menús bien estructurados)
Interactividad/ Computabilidad	1. ¿Proporciona ayuda?
	2. ¿Existe algún modo de recoger la opinión del usuario?
	3. ¿Posee alertas?
	4. ¿Tiene tutoriales?
	5. ¿Permite la descarga de software?
	6. ¿Proporciona otro tipo de servicios?
Administración	1. ¿Es evidente la presencia de soporte técnico?
	2. ¿Figura la persona responsable del mantenimiento del recurso?
	3. ¿Se programan las modificaciones y mantenimiento al recurso?
	4. ¿Se informa con oportunidad sobre las modificaciones al recurso?
	5. ¿Proporciona reportes o estadísticas de uso?
	6. ¿Se atiende inmediatamente el reporte de fallas de uso?
	7. ¿Cuenta con un sistema espejo?
	8. ¿Cuenta con un robot que verifique el funcionamiento de las ligas?
	9. ¿Se subrayan visiblemente las novedades?

Ponderación:

0=No/Nunca/no tiene/0%

1=Sí/Casi nunca/muy poco/25%

2=Sí/A veces/parcialmente/50%

3=Sí/Casi siempre/casi totalmente/75%

4=Sí/Siempre/Totalmente/100%

Para otorgar el valor más alto (4) se toma como referencia a ISI Web of Knowledge y Scopus como el ideal a alcanzar, pues son los sistemas de información más reconocidos a nivel mundial, ya que sus propiedades y atributos son deseables para cualquier recurso de información que se precie de ser de calidad. Son pues un referente fundamental en el contexto de los servicios de información especializada.

Segunda parte. Análisis de resultados

3.3 Resultados y discusión

A continuación se presenta una tabla que detalla el resultado de la evaluación por criterios y para cada uno de los indicadores en ambas bases de datos.

Tabla 2. Resultados específicos por base de datos

Autoridad	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿El recurso fue creado por una institución reconocida?	3	3	Centro latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la salud (BIREME).	Fue creada por la Universidad Autónoma del Estado de México.
2. ¿Fue creado por una institución con experiencia en la materia?	3	0	La calificación de SciELO es mayor pues la institución que lo creó sí tiene una clara experiencia en cuanto a creación de bases de datos.	Es la primera experiencia en la creación de bases de datos del grupo que la creó.
3. ¿El recurso está avalado por algún organismo reconocido?	3	3	Avalado por la OPS (Organización Panamericana de la Salud) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), de las que se desprende BIREME.	Ha recibido varios premios nacionales e internacionales.
4. ¿Se observa mención de responsabilidad a lo largo de cada sección del recurso?	2	4	La mención es poco constante y se confunde con la mención de responsabilidad de cada revista.	Se observó de manera constante la mención de responsabilidad.
5. ¿Se hace evidente la existencia de un Comité Editorial?	2	4	Figura en algunos sitios nacionales y en otros no.	Tiene mayor calificación pues aparece de manera muy clara el comité editorial.
6. ¿Recibe enlaces desde otras páginas?	3	4	De acuerdo con Google, tiene 961 enlaces. Está por encima de Scopus	De acuerdo con Google, tiene 1650 enlaces. Es equiparable con EBSCO y está por encima de Scopus

Cobertura	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. Temática	2	2	Al ser una base multidisciplinaria tendría que tener equilibrio entre las distintas áreas del conocimiento, sin embargo, se carga al área de CQBS.	Al ser una base multidisciplinaria tendría que tener equilibrio entre las distintas áreas del conocimiento, sin embargo, se inclina al área de ciencias sociales.
2. Geográfica	2	2	No hay presencia de todos los países de la región. Y de países que tienen presencia en la base de datos, sólo el 30% aproximadamente tiene una cobertura considerable.	No hay presencia de todos los países de la región. Y de países que tienen presencia en la base de datos, sólo el 30% aproximadamente tiene una cobertura considerable.
3. Lingüística	3	2	Es de esperar que haya más títulos en español. Sin embargo, lo óptimo sería un equilibrio entre los principales idiomas que se usan en la región. Tiene	Es de esperar que haya más títulos en español. Sin embargo, lo óptimo sería un equilibrio entre los principales idiomas que se usan en la región. Tiene

			mayor puntuación por cubrir más el portugués y el inglés.	menor puntuación por cubrir menos el portugués y el inglés.
4. Temporal	2	2	En este aspecto se tomaron en cuenta los números actuales y los retrospectivos, pues es importante saber qué tan al día están y cuánto trabajo hacia atrás tienen. El desempeño fue mediano, pero se observó que tiene mayor actualización y menos retrospectivos.	En este aspecto se tomaron en cuenta los números actuales y los retrospectivos, pues es importante saber qué tan al día están y cuánto trabajo hacia atrás tienen. El desempeño fue mediano, se observó que tiene más retrospectivos y menos números actualizados.

Representación	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿Tiene índices?	4	4	Tienen los índices más relevantes.	Tienen los índices más relevantes.
2. ¿Utiliza algún tesoro?	0	0		
3. ¿Tiene metadatos?	4	4	Posee los metadatos más comunes que generan los principales puntos de acceso.	Posee los metadatos más comunes que generan los principales puntos de acceso.
4. ¿Utiliza alguna norma de metadatos?	4	4	Utiliza DTD.	Se apega al protocolo OAI (que se basa en Dublin Core).
5. ¿Utiliza un lenguaje de marcado normalizado?	4	4	Utiliza SGML.	Utiliza XML.

Recuperación	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿Tiene una estructura lógica de recuperación sencilla?	2	2	Tiene deficiencias respecto a la sencillez de la recuperación pues no hay una estructura integral.	Tiene deficiencias respecto a la sencillez de la recuperación pues no hay una estructura integral.
2. ¿Tiene un motor de búsqueda propio?	3	3	Tiene motor de búsqueda propio, pero sólo es eficiente para la búsqueda básica.	Tiene motor de búsqueda propio, pero sólo es eficiente para la búsqueda básica.
3. ¿Contiene instrucciones de búsqueda?	0	0	No se percibe la presencia de un instructivo de búsqueda.	No se percibe la presencia de un instructivo de búsqueda.
4. ¿Se puede elegir el idioma de la interfaz de consulta?	4	4	Utiliza tres lenguas básicas (español, inglés y portugués).	Utiliza cuatro lenguas básicas (español, inglés, portugués y francés).
5. ¿Tiene diferentes niveles de búsqueda?	2	3	Tiene distintos niveles, pero no tan complejos como en las grandes bases de datos internacionales.	Tiene distintos niveles, pero no tan complejos como en las grandes bases de datos internacionales, sin embargo son visibles las posibilidades desde la página de inicio.

6. ¿Es posible utilizar operadores booleanos?	4	4		
7. ¿Se puede interrumpir la búsqueda?	0	0		
8. ¿Realiza búsquedas al interior de los documentos?	0	0		
9. ¿Puede almacenarse el historial de búsquedas?	2	0	Sólo en la búsqueda general.	
10. ¿Propone sugerencias de búsqueda en caso de error tipográfico?	0	0		
11. ¿Es posible limitar la búsqueda?	2	1	Sí se puede limitar, pero no de manera tan compleja como en las grandes bases de datos internacionales. SciELO tiene un poco más de opciones que Redalyc.	Sí se puede limitar, pero no de manera tan compleja como en las grandes bases de datos internacionales.
12. ¿Se puede refinar la búsqueda?	2	0	Sí es posible, pero sólo en la búsqueda por colecciones nacionales y de manera limitada.	
13. ¿Da sugerencias al proporcionar resultados de búsqueda?	2	2	Sí proporcionan sugerencias, pero éstas no están muy bien organizadas.	Sí proporcionan sugerencias, pero éstas no están muy bien organizadas.
14. ¿Se pueden realizar búsquedas cruzadas?	0	2		Sí se puede, pero no en todos los casos.
15. ¿Se presentan los resultados de manera comprensible?	3	2	Tiene diferencias en la presentación de resultados entre distintas búsquedas.	Presenta únicamente el registro corto y de manera un poco confusa.
16. ¿Se puede elegir opciones para organizar los resultados de búsqueda?	3	0	Tiene muchas opciones para organizar los resultados (relevancia, año, revista, materia, idioma, colección, índice SJR), pero sólo en la búsqueda general (red SciELO), no así en la de colecciones nacionales.	
17. ¿El tiempo de respuesta es óptimo?	3	2	Varía mucho la respuesta según el tipo de búsqueda, pero SciELO tiene mejor desempeño que Redalyc.	Varía mucho la respuesta según el tipo de búsqueda.
18. ¿El tiempo de acceso al texto completo es óptimo?	3	1	Tiene la ventaja de mostrar de manera rápida la versión HTML, pero es deficiente en la descarga de PDF.	Es deficiente en la descarga de PDF y considerablemente más lento que SciELO.

19. ¿Es posible descargar el texto en distintos formatos?	3	1	Tiene más opciones: HTML, PDF, XML.	Sólo tiene PDF.
---	---	---	-------------------------------------	-----------------

Diseño	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿La interfaz es de comprensión sencilla?	3	3		
2. ¿Es sencilla la navegación por el recurso?	3	3	La navegación es más o menos sencilla pero no tiene la suficiente ergonomía.	La navegación es más o menos sencilla pero no tiene la suficiente ergonomía.
3. ¿Contiene un mapa de sitio?	0	0		
4. ¿Existen botones de enlace con las páginas anteriores y posteriores?	2	2	Sí hay enlaces pero no a lo largo de todo el recurso.	Sí hay enlaces pero no a lo largo de todo el recurso e incluso abre nuevas páginas.
5. ¿Hay botones de enlace a la página de inicio y puntos clave del recurso?	2	4	No tiene ligas a la página principal, pero sí a la principal de cada colección nacional.	
6. ¿Cuenta con enlaces internos a las subsecciones?	4	4		
7. ¿Funcionan adecuadamente los enlaces?	4	4		
8. ¿Puede navegarse por las pantallas sin utilizar la barra de desplazamiento?	3	3	La información principal abarca más de una página, sin embargo, no es necesario desplazarse hacia la derecha.	La información principal abarca más de una página, sin embargo, no es necesario desplazarse hacia la derecha.
9. ¿Tiene un estilo informativo consistente? (colores, íconos, menús bien estructurados)	3	4	No tiene exactamente el mismo diseño para la página principal que para las colecciones nacionales.	

Interactividad	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿Proporciona ayuda?	0	0	Tiene la opción de "ayuda" pero únicamente en las colecciones nacionales y ésta no es una ayuda sino una descripción del sistema.	
2. ¿Existe algún modo de recoger la opinión del usuario?	0	0	No de manera sistematizada. Tiene un correo electrónico, pero esto no implica que se considere	No de manera sistematizada. Tiene un correo electrónico, pero esto no implica que se considere

			la opinión del usuario ni que éste reciba respuesta.	la opinión del usuario ni que éste reciba respuesta.
3. ¿Posee alertas?	4	0	Se puede crear un perfil para tener servicios personalizados, dentro de los cuales está éste.	
4. ¿Tiene tutoriales?	1	0	Tiene algún tutorial pero muy sencillo.	
5. ¿Permite la descarga de software?	1	3	Sólo tiene validación de CSS.	Flash, Adobe Reader, Validación de CSS.
6. ¿Proporciona otro tipo de servicios?	3	3	Tiene una variedad importante de servicios adicionales, tales como: enviar por correo, redes sociales, blogs, traductores, noticias, servicios personalizados.	Tiene una variedad importante de servicios adicionales, tales como: enviar por correo, redes sociales, blogs, noticias, servicios personalizados.

Administración	SciELO	Redalyc	Observaciones	
			SciELO	Redalyc
1. ¿Es evidente la presencia de soporte técnico?	0	0		
2. ¿Figura la persona responsable del mantenimiento del recurso?	1	3	No es visible y no está disponible en todas las colecciones nacionales.	Aparece, pero no de manera tan clara y visible.
3. ¿Se programan las modificaciones y mantenimiento al recurso?	3	3	El administrador informó que sí, pero no está a la vista en el portal.	El administrador informó que sí, pero no está a la vista en el portal.
4. ¿Se informa con oportunidad sobre las modificaciones al recurso?	4	4	En las secciones de noticias figura la información sobre todos los cambios de las respectivas hemerotecas.	En la secciones de noticias figura la información sobre todos los cambios de las respectivas hemerotecas.
5. ¿Proporciona reportes o estadísticas de uso?	2	3	Están por colección nacional pero no para la red completa.	Son más completas que las de SciELO pero menos visibles y son por revista.
6. ¿Se atiende inmediatamente el reporte de fallas de uso?	2	2	No es evidente el contacto con el recurso, pero informaron atender las fallas.	No es evidente el contacto con el recurso, pero informaron atender las fallas.
7. ¿Cuenta con un sistema espejo?	4	4		
8. ¿Cuenta con un robot que verifique el funcionamiento de las ligas?	0	2	No cuenta con esta herramienta, al menos no para toda la red.	Tiene uno, pero está en desarrollo.
9. ¿Se subrayan visiblemente las novedades?	4	3	Están muy claras y divididas por títulos y números, y a su vez por materia y país.	Están menos visibles/detalladas.

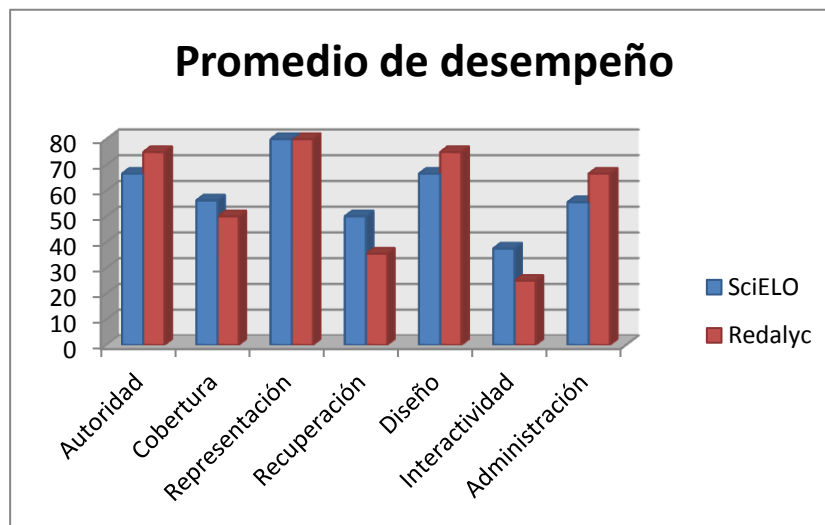
A partir del análisis expuesto se observó, en términos globales, lo siguiente:

Tabla 3. Resultados generales

Criterios	Puntuación máxima	SciELO		Redalyc	
		Puntuación	Promedio	Puntuación	Promedio
Autoridad	24	16	66.6	18	75
Cobertura	16	9	56.2	8	50
Representación	20	16	80	16	80
Recuperación	76	38	50	27	35.5
Diseño	36	24	66.6	27	75
Interactividad	24	9	37.5	6	25
Administración	36	20	55.5	24	61.1
TOTAL	232	132	56.8	126	54.3

En el siguiente gráfico se puede apreciar de mejor manera:

Gráfica 1. Desempeño general por base de datos



Fuente: Elaboración propia

Cabe recordar que se tomaron como referentes para la ponderación las bases de datos internacionales más reconocidas: ISI Web of Knowledge y Scopus. Por supuesto, no se espera que los objetos de información aquí examinados

alcancen los niveles aquellos que marcan la pauta a nivel mundial⁵¹. En todo caso, lo que se busca es, a partir de esta comparación, determinar el nivel de desarrollo de los mismos.

Así pues, podemos decir que, al tomar en cuenta en cuenta todos los criterios, SciELO tuvo una puntuación ligeramente más alta que Redalyc, los resultados fueron de 57.7/100 y 54.3/100 respectivamente. Si tomamos únicamente los criterios que consideramos insoslayables, a saber: autoridad, contenido, representación y recuperación, la calificación es: SciELO, 59.5 y Redalyc, 52.2; de tal manera que SciELO avanza un poco mientras que Redalyc retrocede, pero prácticamente la puntuación de ambos sistemas no se modifica. Asimismo, si nos enfocamos en los criterios meramente bibliotecológicos: representación y contenido, SciELO obtiene promedio de 60 y Redalyc 47.7, es decir, aumenta la diferencia.

Ahora bien, hay un empate entre ambos sistemas en cuanto a representación y fue en dicho rubro que calificaron mejor. SciELO superó a Redalyc en cobertura, recuperación e interactividad; Redalyc adelantó a SciELO en autoridad, diseño y administración. Si se piensa en puntos totales, SciELO fue ligeramente superior, pero si lo vemos por campos que dominó cada uno, hay más o menos un equilibrio.

Ahora bien, podemos analizar cada uno de los rubros (criterios) que se tomaron en cuenta de manera separada.

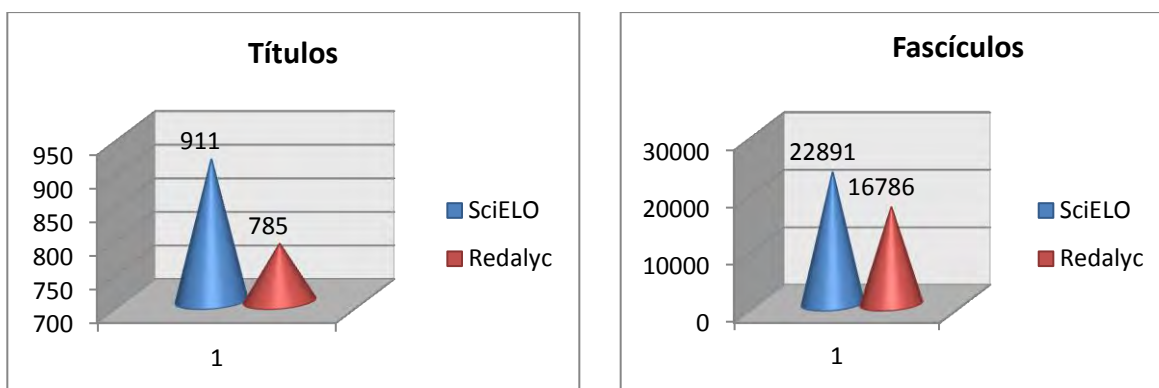
Autoridad. En este aspecto ninguna de las dos bases de datos obtuvo una ponderación alta. Sorprendentemente, aunque los creadores de SciELO tienen más experiencia en la materia, al final este sistema se colocó por debajo de Redalyc, el cual calificó mejor en aspectos formales, tales como: mención de responsabilidad a lo largo del recuso y evidencia de un Comité Editorial. Dichos puntos, si bien parecen simples, dan consistencia e integridad a un sitio web especializado.

⁵¹ Sería francamente absurdo debido a las diferencias de trayectoria, experiencia y autoridad en la materia, así como regionales en cuanto a desarrollo científico en sentido amplio y, finalmente debido a recursos económicos, pues las bases de datos comerciales implican grandes cantidades de dinero que impactan forzosamente en su calidad.

Cobertura. Recordemos que la cobertura se dividió en: geográfica, temática, lingüística y temporal. Este criterio arrojó datos relevantes en cada uno de estos indicadores.

En términos generales, la evaluación de la cobertura arrojó los siguientes datos:

Gráfica 2. Cobertura general por Base de Datos



Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en la gráfica, SciELO tiene 911 títulos mientras que Redalyc tiene 785. La cobertura es muy limitada si consideramos que Scopus tiene más de 19,000 títulos e ISI Web of Knowledge más de 9,000. Comprendemos que los recursos analizados son jóvenes y tienen ciertas limitaciones para alcanzar este volumen. En todo caso, los datos de ISI Web of Knowledge y Scopus son meros referentes sobre la dimensión que pueden alcanzar los sistemas de información especializada.

Con el propósito de apreciar el panorama general de las bases de datos evaluadas, se presenta la siguiente tabla que cubre los aspectos de la cobertura temática, geográfica, lingüística y temporal, detallada por países incluidos en las colecciones de las bases de datos:

Tabla 4. Cobertura general por países

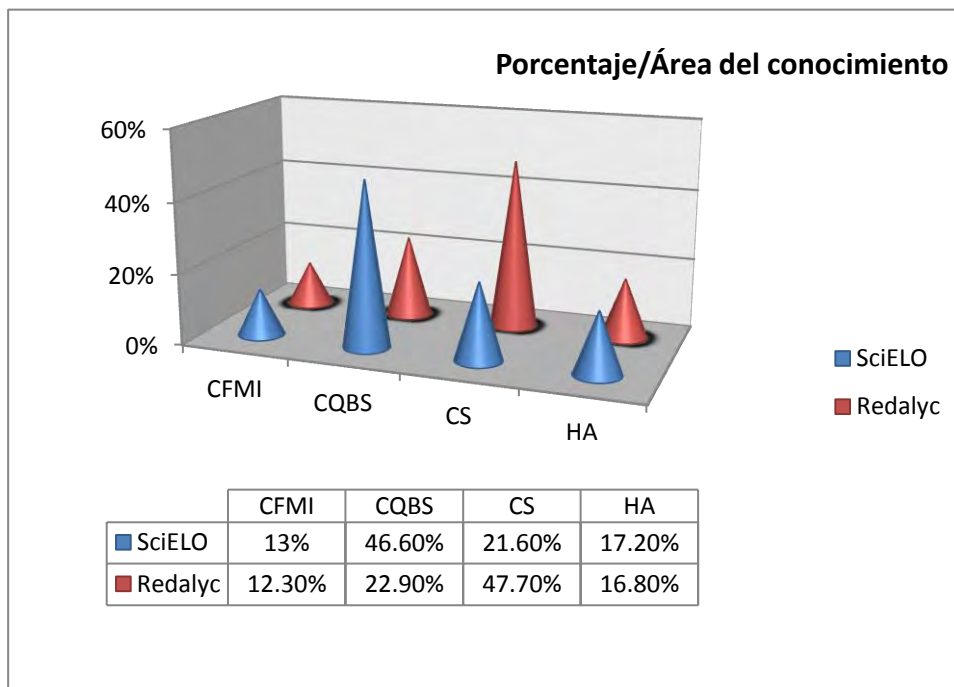
País	TOTALES						Cobertura temática						Cobertura lingüística						Cobertura temporal						
	Total de Títulos		Títulos no vigentes		Fascículos		Ciencias Físico - Matemáticas e Ingenierías		Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud		Ciencias Sociales		Humanidades y Artes		Español		Portugués		Inglés		Actuales		Retrospectivos		
	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	SciELO	Redalyc	
Argentina	89	41	2	2	1097	656	11	1	33	15	16	20	28	5	83	41	0	0	6	0	30.5	10	30	29	
Bolivia	15		0		112		1		8		4		1		15		0		0		5		8		
Brasil	270	123	30	4	11289	2890	30	9	141	34	57	68	37	11	0	0	233	122	37	1	190.5	53	64	75	
Chile	99	68	12	5	2409	1316	21	9	33	11	20	34	25	14	85	65	0	0	12	3	52.5	25.5	37	43	
Colombia	121	140	0	3	1630	2471	22	26	37	26	39	64	22	30	116	148	0	0	4	0	13	27	19	77	
Costa Rica	14	16	5	0	272	288	1	0	10	7	2	8	1	1	12	16	0	0	0	0	6	7	9	14	
Cuba	39	20	3	1	1339	380	4	7	32	11	3	1	0	1	39	20	0	0	0	0	30.5	5.5	22	15	
Ecuador		3		1	67			0			3		0		3		0					1		2	
España	46	197	11	4	1530	2219	0	5	43	16	3	67	0	19	40	106	0	0	6	1	23.5	49	3	66	
México	80	175	8	10	914	4787	11	34	25	39	27	65	15	37	77	171	0	0	3	4	19.5	80	2	122	
Paraguay	3		0		31		0		3		0		0		3		0		0		0.5		3		
Perú	17	12	0	0	381	240	2	1	10	7	2	2	3	2	16	12	0	0	1	0	6.5	0.5	9	10	
Portugal	39	9	0	1	519	131	8	0	13	2	11	4	5	3	0	0	36	9	3	0	8	1	8	6	
Puerto Rico		5		2	63		0		0		3		2		4		0			1		0		2	
República Dominicana		1		0	42		0		0		1		0		1		0		0		0		0		1
Sudafrica	21		0		183		3		6		4		8		0		0		21		11		7		
Uruguay	9	1	0	0	134	8	0	0	8	1	1	0	0	0	9	1	0	0	0	0	4.5	0	4	1	
Venezuela	49	56	0	4	1103	1220	5	5	23	9	9	35	12	7	49	56	0	0	0	0	3	21	5	39	
TOTAL	911	785	71	37	22891	16786	119	97	425	180	197	375	157	132	544	644	269	131	93	10	404.5	280.5	230	502	

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida en las bases de datos el mes de noviembre de 2011

Específicamente, la cobertura temática está dividida por áreas del conocimiento: 1) Ciencias Físico-Matemáticas e Ingeniería (CFMI), 2) Ciencias

Químicas, Biológicas y de la Salud (CQBS), 3) Ciencias Sociales (CS) y 4) Humanidades y Artes (HA)⁵².

Gráfica 3. Cobertura temática



Fuente: Elaboración propia

Si consideramos ambas bases de datos, se puede advertir que existe más información del área de CBQS, en segundo lugar de CS, mientras que las HA poseen un espacio más reducido y finalmente las CFMI son las que menos información tienen en ambos recursos. SciELO está mucho más enfocada a las CQBS, mientras que Redalyc a las CS. Esto no es de sorprender pues SciELO se originó como una hemeroteca de ciencias de la salud, mientras que Redalyc es producto de una iniciativa de un grupo de investigadores del área de ciencias sociales. Para SciELO las CS y las HA están muy equilibradas, mientras que para Redalyc no, pues se concentra en las CS. Ambas tienen un fuerte déficit en las CFMI. Cabe mencionar que Redalyc tiene el mérito de integrar, en relativamente

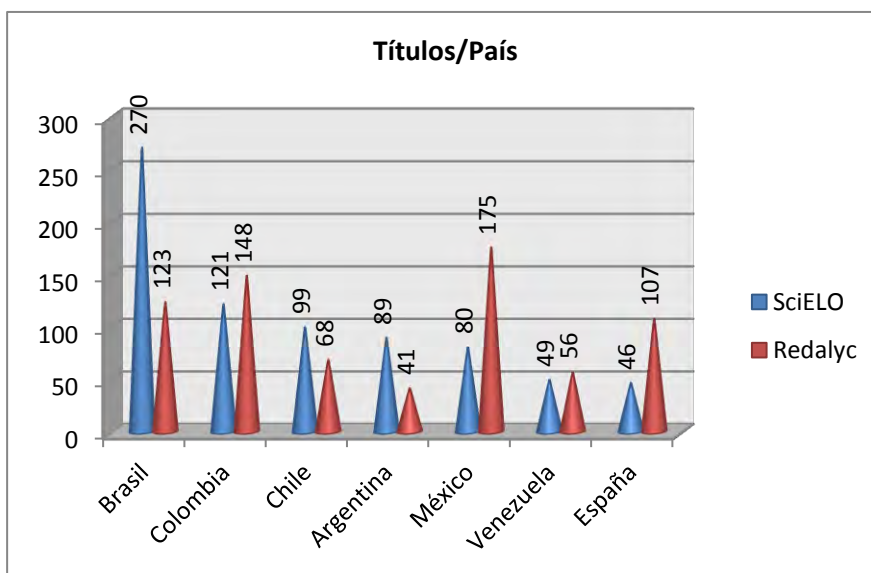
⁵² Se toma como modelo la clasificación temática de la Universidad Nacional Autónoma de México.

poco tiempo, a las ciencias naturales a su colección, pues lo hizo 4 años después de haber iniciado.

En lo correspondiente a la cobertura geográfica, es necesario decir que en términos generales las bases de datos que aquí se analizan cubren la región iberoamericana, con el detalle de que SciELO además incluye a Sudáfrica. Ahora bien, no todos los países de dicha región están incluidos, algunos de los países más pobres y con menor producción científica no están integrados, este sería el caso de toda América Central (con excepción de Costa Rica) y gran parte del Caribe y las Guyanas (con excepción de Cuba, Puerto Rico y República Dominicana). Cuba y Costa Rica están presentes tanto en SciELO como en Redalyc, pero Bolivia y Paraguay sólo existen en SciELO, mientras que Ecuador, Puerto Rico y República Dominicana sólo figuran en Redalyc.

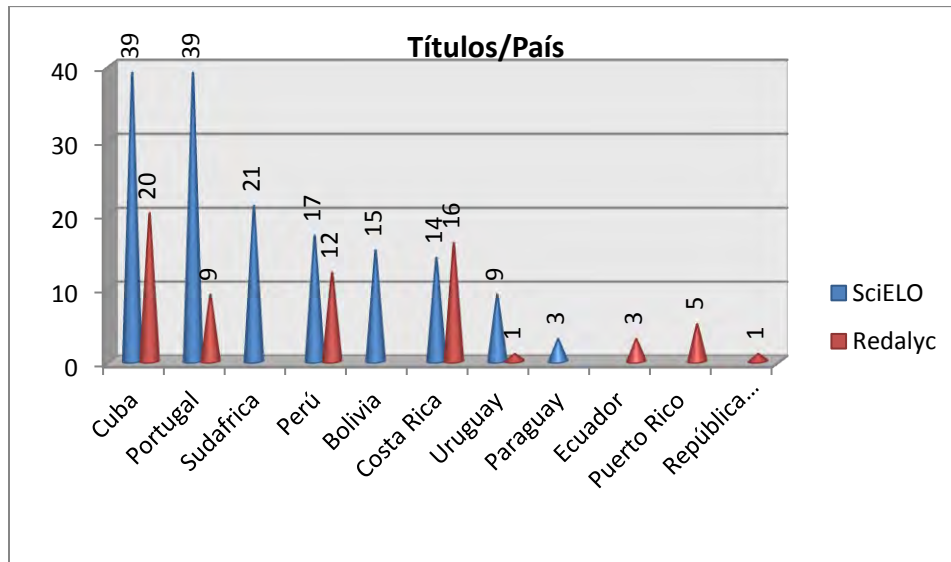
Una vez hecha la aclaración, se presentan los siguientes resultados:

Gráfica 4. Países con mayor cobertura



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5. Países con menor cobertura



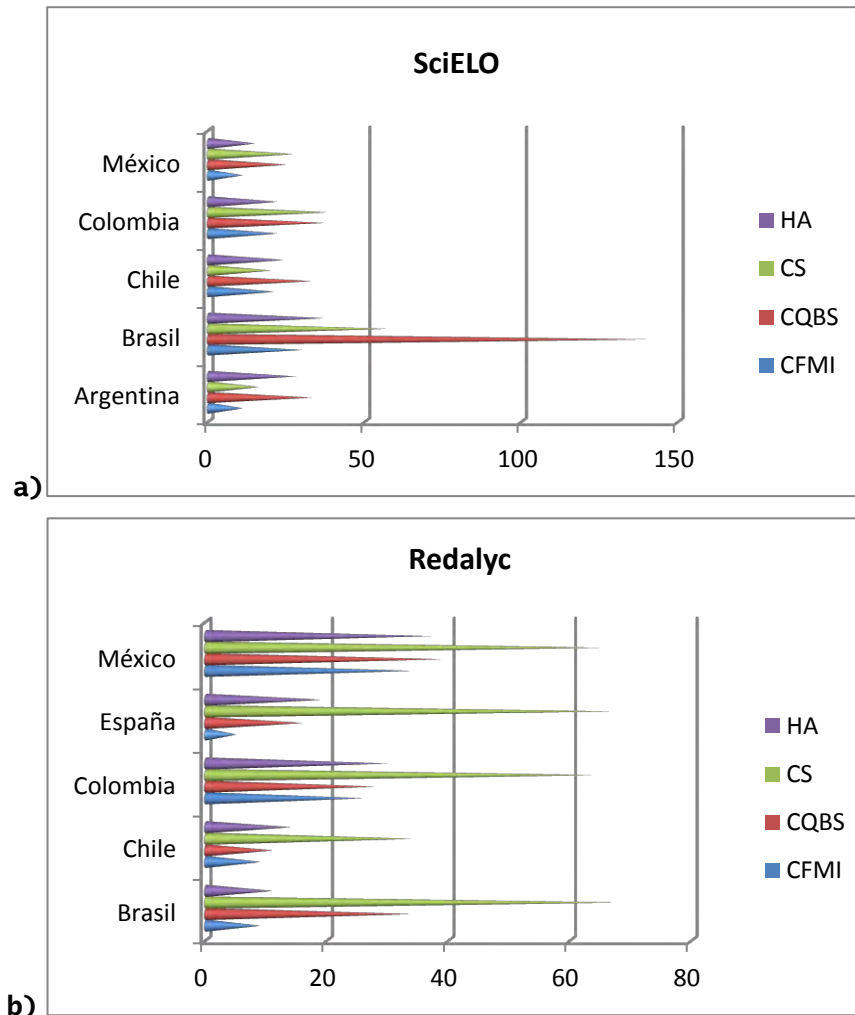
Fuente: Elaboración propia

Si bien es obvio que Brasil y México sean los países con más oferta de información, puesto que son los creadores de cada una de las bases de datos, es notable la supremacía de Brasil (sobre todo en SciELO) ya que ni siquiera México (en Redalyc) tiene tantos títulos. Por otro lado, se observa que los países con más títulos son algunos de los que se consideran -en términos generales- más desarrollados de América Latina, encabezados justamente por Brasil y México. Podríamos decir que el tercer país en importancia es Colombia, en cuarto estarían Chile o España según la hemeroteca de que se trate, después Argentina y finalmente Venezuela.

Por el contrario, si hablamos de los países menos representados, los últimos serían los que sólo están en una hemeroteca y que al mismo tiempo tienen pocos títulos. Un poco mejor situados estarían Bolivia y Sudáfrica que tienen más títulos pero sólo están en SciELO. Costa Rica está más o menos al mismo nivel, cuenta con el mismo número de títulos en ambas bases de datos. Finalmente, los mejor ponderados aquí serían Cuba y Portugal con una cantidad significativa de títulos.

Si relacionamos el país con el área del conocimiento, se distingue lo siguiente:

Gráfica 6. Relación entre país/área del conocimiento



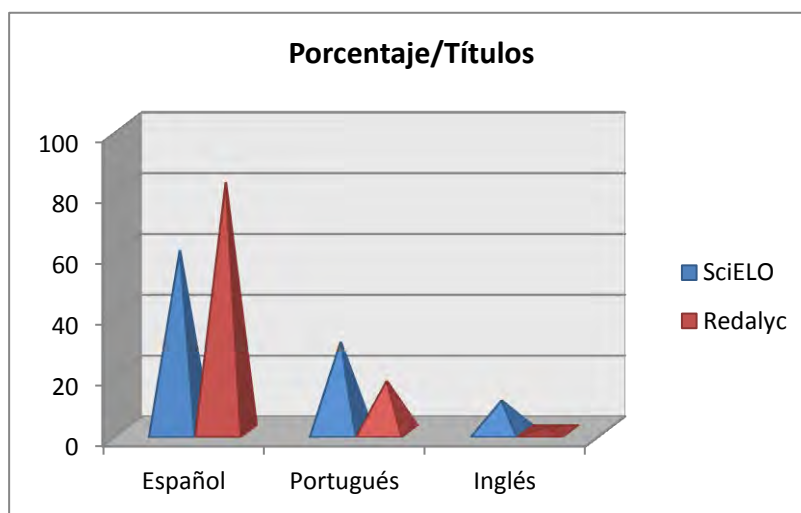
Fuente: Elaboración propia

En SciELO, puede observarse que Brasil está más elevado en CQBS, mientras que los otros países tienen un mayor equilibrio entre las otras áreas, aunque con una distinción de las CQBS. Por su parte, en Redalyc despuntan las ciencias sociales en todos los países, seguidas por las humanidades casi equilibradas con las CQBS (salvo en Brasil), y mucho más descuidadas están las CFMI en todos los países (salvo en México).

En cuanto a la cobertura lingüística, también es obvio que el español tenga una cobertura superior pues es la lengua que se habla en la mayoría de los países de la región, la segunda lengua sería el portugués por los dos países

lusoparlantes de la región y en tercer lugar el inglés por ser la lengua de la ciencia en el mundo y por la participación de Sudáfrica en SciELO.

Gráfica 7. Cobertura lingüística

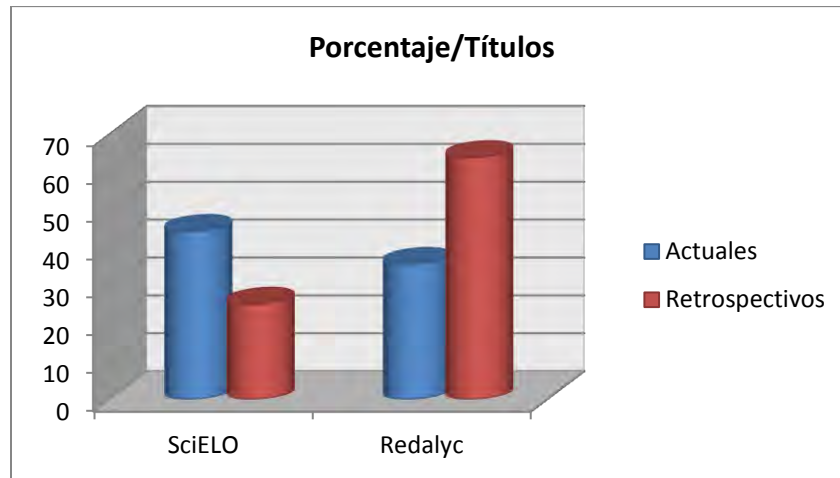


Fuente: Elaboración propia

Como puede notarse, SciELO tiene una mayor cobertura lingüística debido a que tiene más presencia de portugués, al ser Brasil el país que más títulos tiene; también hay mayor presencia de inglés por la participación de Sudáfrica, pero igualmente porque se incluyen más títulos en inglés o bilingües de países de habla hispana. En todo caso, es importante la presencia de más de un idioma en un recurso de información pues ello aumenta el potencial de usuarios del mismo.

Por último, para la cobertura temporal se tomaron en cuenta dos aspectos puntuales: los títulos cuyos números están al día (actuales) y los títulos en los cuales hay presencia de números retrospectivos. Nos pareció más interesante ver el nivel de actualización y el trabajo retrospectivo en ambos recursos de información, que señalar el período que cubren las bases de datos, pues sabemos que SciELO abarca desde 1998 y Redalyc desde 2003. El resultado fue:

Gráfica 8. Cobertura temporal



Fuente: Elaboración propia

Es claro que SciELO alcanzó mayor puntuación en cuanto a actualización de contenido, mientras que Redalyc tiene más avance retrospectivo. Pero ninguna de las dos cubre el 100% en estos aspectos, lo cual es relevante ya que, en cuanto a comunicación científica, los usuarios especializados buscan la información más reciente. Tanto en SciELO como en Redalyc hace falta un mayor esfuerzo para poner totalmente al día su respectiva hemeroteca.

Por otro lado, la información retrospectiva constituye un valor agregado muy importante, cosa que las grandes bases de datos tienen muy claro, no por nada ISI Web of Knowledge refiere tener un siglo de ciencia, es decir, una cobertura desde 1900; mientras que su principal competidor, Scopus, cubre desde la década de los sesenta del siglo XX. Las bases de datos que analizamos están lejos de alcanzar este objetivo, sin embargo ambas tienen un avance -aunque menor- digno de ser tomado en cuenta.

Representación. En este tema, que es eminentemente bibliotecológico pues refleja el nivel de análisis documental, ambos recursos tuvieron un 80 de calificación, lo cual significa que en términos generales cumplen con los estándares y protocolos. Sin embargo, considero que les hace falta el valor agregado. Pensamos que esto se debe a cierta tendencia a considerar que el

medio electrónico, al contribuir a la automatización del trabajo bibliotecológico, no necesita de un analista documental o de un nivel de análisis profundo.

En ambas bases de datos se percibe una deficiencia en cuanto a la presentación de los registros documentales. Las grandes bases de datos proporcionan versiones cortas y largas de los registros, éstas últimas son muy completas y, además de dar una gran imagen a los recursos, son de gran utilidad para usuarios más especializados o bibliotecólogos.

Desde mi perspectiva, este tipo de bases de datos deben servir no sólo a los usuarios que demandan información científica, sino a los investigadores cuyo objeto de investigación es el propio quehacer científico.

Recuperación. Sin duda, dentro de los aspectos primordiales de la evaluación de recursos de información, éste es el punto más débil para ambos repositorios, SciELO apenas alcanzó un promedio de 50 y Redalyc poco más de 35. La recuperación finalmente es lo más importante en un sistema de información, pues ¿de qué sirve tener buenos contenidos si el acceso a ellos es limitado? Gran parte de la recuperación, por supuesto, depende de la representación, de un buen análisis documental, una óptima descripción impacta positivamente en la recuperación. Pero por otro lado, en lo referente a los objetos de información electrónica, el aspecto meramente informático es fundamental, un buen sistema debe estar ampliamente desarrollado en la cuestión de la búsqueda de información.

En este sentido, las dos bases de datos presentaron ciertas deficiencias. En primer lugar, la tendencia en las grandes bases de datos internacionales parece estar orientada a una interfaz -digamos- minimalista, en el sentido de no presentar demasiado texto que pueda confundir o distraer al usuario; más bien lo que protagoniza la página de inicio es el método de búsqueda, pues es finalmente lo que el usuario requiere; además, la opción de búsqueda en esas interfaces es lo suficientemente compleja como para derivar en resultados relevantes y pertinentes para el usuario, así éste tiene posibilidad de precisar la búsqueda a través de distintos mecanismos desde el principio, de tal manera que no pierde el tiempo. Las bases de datos analizadas, tienen distintas páginas para los distintos tipos de

búsqueda y unos funcionan mejor que otros; es decir, no tienen un método de búsqueda integrado y eficaz.

En segundo lugar, los resultados de búsqueda no se presentan de manera óptima. En SciELO se exponen de forma más clara, pero al igual que Redalyc, está lejos de desplegar registros completos que, desde el punto de vista bibliotecológico, son indispensables, en principio para compartir la información con otros recursos y, desde luego, para brindar un mejor servicio al usuario. Asimismo, la forma en que están presentados los resultados no obedece a estándares internacionales ya que no se resaltan los puntos de acceso básico (título y autor), no se destacan los descriptores utilizados en la búsqueda, no hay manera de gestionar los resultados, no se pueden realizar búsquedas cruzadas ni refinar los términos de búsqueda dentro de la lista de resultados, tampoco se dan sugerencias de búsqueda bien organizadas y el acceso al texto completo no es lo suficientemente evidente ni rápido, lo cual es una debilidad pues en última instancia es la meta final del usuario. Este último queda con un margen de acción muy corto y una gran posibilidad de frustración.

Diseño y navegación. En términos generales, las bases de datos tienen un desempeño aceptable. Sin embargo, con respecto al diseño falta uniformidad en SciELO y sobriedad en Redalyc. La navegación es limitada, pues hacen falta enlaces internos a puntos clave del recurso, incluso algunos de ellos no funcionan.

Interactividad. Como sabemos, Internet ha modificado de manera sustancial la comunicación en distintos ámbitos de nuestra vida. Una de las grandes ventajas del mundo online, y concretamente de la Web 2.0, es la gran capacidad de interacción, la cual se ha desarrollado cada vez más. Por ello, los sitios web de toda índole han mejorado calidad de interacción con sus usuarios. Al respecto, los sistemas que se estudiaron en este trabajo estuvieron medianamente bajos ya que no han desarrollado lo suficiente las potencialidades de relación con sus usuarios, en gran medida es una relación unidireccional pues el usuario no tiene la opción de dialogar con el recurso, además de la falta de tutoriales que contribuyan a mejorar las habilidades informativas de aquel.

Administración. Esta última sección reflejó un rendimiento regular, aunque se observó un mejor desempeño en Redalyc que obtuvo casi 10 puntos por encima de SciELO. La deuda principal al respecto es la falta de evidencia de soporte técnico. Este requisito es indispensable para el buen funcionamiento de cualquier recurso de información electrónico. Este punto se relaciona también con la cuestión de la interactividad sistema/usuario donde el administrador juega un papel determinante, por ejemplo, en la atención a los reportes de fallas de uso, tema con respecto al cual se encontró un vacío en las bases de datos analizadas.

Si pensamos en el análisis de estos recursos de manera global, a partir de todos los niveles antes expuestos, podríamos decir que los errores o deficiencias que se encontraron responden a cuestiones humanas, económicas, tecnológicas e intelectuales.

Es decir, hay detalles que son descuidos humanos, como la ausencia de mención de responsabilidad. Hay carencias que tienen que ver con la falta de recursos económicos, como el asunto de la cobertura, pues con un mayor financiamiento se podrían contratar más personas y con ello incluir más números a la colección. Otro asunto es la cuestión tecnológica que, aunque tiene que ver con lo económico también, implica elegir los recursos informáticos adecuados, pues de ello dependería el desempeño a nivel computacional. Por último, el tema intelectual estaría relacionado con tener personal calificado para los dos campos que se requieren en la creación de bases de datos de información especializada: el bibliotecológico y el informático; en este sentido, tendrían que estar al día en lo relacionado a los recursos electrónicos, en términos de indización y recuperación.

Consideramos que para el caso de nuestro análisis, hay fallas que de alguna manera se justifican, pero otras no. Es comprensible que las hemerotecas que analizamos no tengan una cobertura tan amplia, porque son jóvenes y les hacen falta recursos económicos. Las limitaciones en la recuperación se justifican hasta cierto punto por la cuestión económica y tecnológica, pero se podría poner más atención en esto. Lo que no se puede pasar por alto son aspectos formales como la mención de responsabilidad o la evidencia del Comité Editorial, éstos tienen que ver con la imagen del recurso. Otra cuestión insoslayable es la

presencia de soporte técnico porque la comunicación con el usuario retroalimenta al sistema para su mantenimiento y -por ende- su buen funcionamiento.

3.4 Las mejores prácticas

Para terminar este análisis, se propone una lista de lo que se consideran las mejores prácticas para cada uno de los recursos, toda vez que una de las funciones de las evaluaciones comparativas es precisamente detectar esos puntos a favor, de tal suerte que se aporte al mejoramiento de los sistemas.

Tabla 5. Las mejores prácticas

SciELO	Redalyc
✓ Apegarse a los protocolos de libre acceso	✓ Apegarse a los protocolos de libre acceso
✓ Integrarse a otras bibliotecas, colecciones y motores de búsqueda	✓ Integrarse a otras bibliotecas, colecciones y motores de búsqueda
✓ Ser totalmente de texto completo	✓ Ser totalmente de texto completo
✓ Proporcionar indicadores bibliométricos	✓ Proporcionar indicadores bibliométricos
✓ Tener un motor de búsqueda propio	✓ Tener un motor de búsqueda propio
✓ Tener números retrospectivos	✓ Tener números retrospectivos
✓ Funcionar además como revista electrónica, ya que presenta la información cover to cover (de principio a fin)	✓ Funcionar además como revista electrónica, ya que presenta la información cover to cover (de principio a fin)
✓ Ser Open Access y apegarse a OJS	✓ Ser Open Access y apegarse al protocolo OAI
✓ Hacer la selección de acuerdo a órganos de autoridad en cuanto a evaluación científica	✓ Hacer la selección de acuerdo a órganos de autoridad en cuanto a evaluación científica
✓ Ser un sistema de información confederado	✓ Apegarse a estándares en cuanto a representación
✓ Apegarse a estándares en cuanto a representación	✓ Utilizar la licencia Creative Commons para el tema de derechos de autor

Conclusiones

Después de una amplia revisión bibliográfica, debo decir que los especialistas no han definido un método formal para evaluar sistemas de información especializada en línea. En este trabajo se ha presentado una propuesta específica para evaluar dos bases de datos especializadas con características similares. Este modelo puede ser útil para evaluar otro tipo de recursos de información científica o académica.

Al final de la investigación, hemos notado la dificultad para definir los objetos de información digital. El ciberespacio ha implicado una evolución acelerada de la gran diversidad de sitios web a lo largo y ancho de la red. De tal manera que los recursos de información inevitablemente se encuentran en constante transformación y se vuelven cada vez más multifacéticos, gracias a una característica muy particular de la Web 2.0 que es la multimedialidad.

En este trabajo hemos hablado de bases de datos, a fin de dar a los objetos que analizamos un nombre genérico, pero los hemos llamado también hemerotecas digitales, repositorios, sistemas y recursos de información. No se puede decir que sean sinónimos, aunque podemos afirmar que se apegan al mismo tiempo a todas las definiciones mencionadas.

Lo anterior puede explicarse en función de la fractalidad⁵³ que caracteriza a ciertos objetos digitales, en tanto que objetos complejos y dinámicos, en el sentido de que parten de una realidad simple y, mediante un proceso, derivan en la creación de una nueva realidad más compleja. O dicho de otra manera, un objeto se convierte en un sistema, el cual -a su vez- puede ser visto como un objeto dentro de un sistema más amplio.

Otra dificultad, muy relacionada con la anterior, ha sido la de definir los criterios e indicadores, toda vez que algunos de éstos aplican a más de un criterio.

⁵³ La teoría de fractales surgió en las matemáticas y se desarrolló igualmente en la física y la biología. Pero su alcance llegó hasta las ciencias sociales, las cuales han adoptado el concepto para explicar los sistemas (sociales) complejos. Se dice que algunas de las características de los objetos fractales son: a) autosemejanza (parte-todo), b) impredecibilidad ordenada (organización dentro del caos), c) bordes infinitos (no límites), d) dimensión fraccionada (sistemas dentro del sistema) (Vicente Pestana, 1999: 12). Todas estas características pueden ser atribuibles a los sistemas de información en la era digital; por lo tanto, es pertinente el uso del término fractal/idad cuando nos referimos a ellos.

Ello se debe a la característica integral de los sistemas complejos, en donde todo tiene que ver con todo. Así como la labor bibliotecaria debe ser holística debido a esa interconexión de los elementos de la biblioteca como un sistema, igual debe ser la tarea en el mundo digital pues los errores del sistema impactan en distintos campos del mismo.

En lo que toca concretamente al análisis, se puede estimar que el aspecto con mejor desempeño fue el de representación, esto se debe a que ambas bases de datos se acoplan a los estándares y protocolos internacionales. Aunque, en ánimo de mejorar, sería óptimo incluir los registros completos de los documentos, pues esto daría un gran valor agregado a las bases de datos.

La autoridad -como dijimos- es un punto considerable en el los sistemas que no puntuaron tan alto como se hubiera esperado. Aquí se percibe un descuido, por ejemplo en SciELO, cuya valoración fue demeritada por aspectos que son fáciles de resolver, tales como: incluir la mención de responsabilidad en cada sección del recurso y mostrar información sobre el Comité Editorial, aunque este sea distinto para cada colección nacional. Es de destacar que Redalyc, si bien no fue hecho por expertos en materia de bases de datos de revistas científicas, calificó mejor que SciELO en cuanto a autoridad, en gran medida, debido a cuestiones meramente formales.

Asimismo, llama la atención que en cobertura ninguna de las dos sobresalió, en mucho la razón es la disparidad en la representación de cada país y la tendencia de ambas hemerotecas a concentrarse en una sola área del conocimiento, SciELO en ciencias de la salud y Redalyc en ciencias sociales. No queda más que recomendar un trabajo mayor en las áreas menos atendidas para lograr un equilibrio temático, así como la necesidad de poner al día los títulos y, en menor medida, avanzar en los números retrospectivos pues estos son de gran valor para la comunidad científica⁵⁴.

El tema de la recuperación amerita una fuerte llamada de atención. Aunque SciELO tiene una ligera ventaja sobre Redalyc, la verdad es que ambas bases de

⁵⁴ Si estas bases de datos lograran ofrecer 30 años de ciencia latinoamericana, como lo hacen CLASE, PERIODICA y HAPI, tendrían mucho éxito.

datos han mostrado profundas debilidades. Esto se puede justificar hasta cierto punto en virtud de la falta de recursos (materiales y humanos), pues desarrollar sistemas informáticamente más modernos y complejos es costoso; sin embargo, la tendencia hacia la Web semántica marca una pauta para el ciberespacio del futuro, con lo cual la exigencia de sistemas inteligentes es ineludible; por otro lado, se hace hincapié en que la recuperación es medular, pues de nada sirve desarrollar grandes y cualitativas colecciones y si el usuario no puede acceder a ellas de manera eficaz.

El diseño resultó ser de una calidad regular. No obstante las bases tienen un diseño sobrio y comprensible, es menester trabajar más en la estructura de las respectivas interfaces para hacerlas más amigables y ergonómicas, y así aumentar su potencial de usabilidad. En el caso concreto de SciELO se sugiere alcanzar la uniformidad entre la red general y las colecciones nacionales.

La interactividad fue definitivamente el rubro más deficiente en ambos sistemas. Si bien este aspecto no es esencial, sí cabe detenernos a reflexionar sobre él. Como hemos dicho, la Web 2.0 instauró la capacidad de interactividad en el ciberespacio, lo cual revolucionó significativamente la Internet, pues permitió la participación activa del usuario. La Web, entonces, pasó de ser un instrumento a ser un medio de interacción cada vez más complejo. Razón por la cual, los sitios web han progresado en sus atributos interactivos. Por ello, no podemos dejar de expresar un extrañamiento respecto a la poca capacidad de interacción que reflejaron estas bases de datos.

Si bien la administración no repercute de manera tan directa en el usuario, es verdad que sí muestra la solidez de un recurso de información y -por ello- refiere la esperanza de vida del recurso, pues habla del seguimiento que se da a sus distintos procesos. En este sentido, las bases de datos resultaron con un mediano rendimiento, así que es un asunto en el que también debe ponerse más atención y empeño, primordialmente en lo que respecta al soporte técnico, el cual debe aparecer de manera visible en la página principal y debe responder de forma pronta y certera a las peticiones del usuario.

Ahora bien, si tratamos de responder a la pregunta de si son de calidad las bases de datos multidisciplinarias de América Latina, la respuesta -de acuerdo con este estudio- sería que son de mediana calidad en razón de que se tomó como referente a las bases internacionales ISI Web of Knowledge y Scopus.

Pero la respuesta simple no dice gran cosa, en todo caso es interesante analizarlas en su contexto. América Latina es considerada una región periférica, en términos de países económicamente desarrollados y países dependientes. Como sabemos, la ciencia es reflejo y a la vez motor del desarrollo, de tal manera que todo lo que tiene que ver con ella siempre se relaciona con el progreso de un país.

En ese sentido, existe la creencia de que fuera del mundo desarrollado no se hace ciencia. Considero que esto no es así, que dicha postura es maniqueísta y, por lo tanto, poco explica la realidad. Es verdad que la mayor parte de la producción científica (igual que la riqueza) se concentra en los países desarrollados, quienes marcan la pauta del quehacer científico y de la comunicación de sus resultados. Pero ello no quiere decir que los países menos desarrollados no sean capaces de hacer ciencia y de tener mecanismos de comunicación científica respetables.

Por supuesto, en estos países la investigación científica se efectúa en menor proporción y en condiciones más limitadas. Claro que también dentro de estos mismos países hay diferencias ya que unos tienen incluso peores condiciones respecto a otros.

Entonces, a pesar de las diferencias, el mundo periférico sí tiene producción científica, pero una de sus características es la falta de visibilidad pues ésta no está reflejada o representada en las bases de datos más reconocidas a nivel mundial, las cuales -hay que decirlo- aunque sean una autoridad en la materia, no dejan de tener un sesgo regional y lingüístico.

Por ello, precisamente, son de suma importancia los esfuerzos que se hacen, desde la periferia, para reunir las publicaciones científicas de todo lo que no entra en la cultura científica mainstream. Es el caso de las bases de datos de América Latina que aquí analizamos, las cuales ciertamente no son las primeras ni

las únicas. Hay ya un trabajo de muchos años en esta materia, producto de esfuerzos de diversas instituciones en el subcontinente.

Se hace hincapié en que los recursos que aquí se analizaron tienen características destacables que los hacen muy valiosos. Se puede afirmar que sientan un precedente en la región latinoamericana, pues:

a) Son de libre acceso, en este aspecto han seguido exitosamente los estándares y protocolos mundiales del Open Access, con lo cual además cumplen su objetivo de aumentar la visibilidad de las publicaciones latinoamericanas a nivel mundial.

b) Tienen la totalidad de sus colecciones en textos completos, cualidad que no tienen ni siquiera las grandes bases de datos internacionales como son ISI Web of Knowledge y Scopus.

c) Proporcionan indicadores bibliométricos. Esto es algo que demandan mucho las comunidades científicas pues es un instrumento para justificar o hacer estudios de la producción científica.

d) Tienen la doble función de base de datos y revista electrónica. Con ello atienden a diferentes perfiles de usuarios dentro de las comunidades científicas. En este sentido se adelantaron a lo que hoy es una tendencia mundial de los principales editores de información científica, tales como: Elsevier, Wiley, Springer, etcétera.

e) Tienen números retrospectivos. Pocas bases de datos internacionales tienen trabajo retrospectivo, y los que las tienen -como Wilson- las comercializan con modelos de precios muy elevados.

Así que, aquello de la mediana calidad puede matizarse, no sólo por lo que se acaba de comentar, sino porque son recursos más o menos jóvenes, les falta mucho camino por recorrer, ojalá sean capaces de observar sus puntos débiles y corregirlos, así como de explotar al máximo sus potencialidades.

Por último es menester destacar que la evaluación es una labor altamente especializada ya que puede aplicarse de manera más o menos específica y profunda a cada faceta del sistema. Es también una labor fundamental para poder

detectar las mejores prácticas de un sistema de información y, al mismo tiempo, sus debilidades, todo con el propósito de impulsar su mejoramiento.

En este trabajo fueron evaluadas dos bases de datos de manera integral y comparativa, para lo cual se propuso un modelo propio de evaluación de bases de datos (de revistas académicas) en línea, a partir de otras propuestas, con la idea de adaptarlas a las necesidades de este estudio.

En fin, sólo resta decir que la intención de este trabajo no ha sido otra que contribuir al campo bibliotecológico al aportar conocimiento respecto a los recursos de información especializada de nuestro país y de la región latinoamericana, así como al perfeccionamiento de los mismos.

Referencias

- ABADAL FALGUERAS, Ernest, "Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos web", en *El profesional de la Información*, vol. 11, n. 5, septiembre de 2002.
- AGUADO LÓPEZ, Eduardo y Rosario ROGEL SALAZAR. "Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Un balance a tres años de camino", en Dominique Babini y Jorge Fraga (coords.), *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe*, Buenos Aires: CLACSO, 2006, p. 209-233.
- ALONSO GAMBOA, José Octavio. "Acceso a revistas latinoamericanas en Internet. Una opción a través de las bases de datos CLASE y PERIODICA", en *Ciencia da Informação*, vol. 27, no. 1, 1998, p. 90-95.
- . *Evaluación de revistas científicas en América Latina: propuesta de un modelo para su uso en bases de datos*. Tesis de Maestría en Bibliotecología, México: UNAM-FFyL, 2002.
- AYUSO GARCÍA, María Dolores y Victoria MARTÍNEZ NAVARRO. "Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: guía de buenas prácticas", en *Anales de Documentación*, no. 9, 2006, p. 17-42.
- BALM, Gerald J. *Benchmarking: a practitioner's guide for becoming and staying best of the best*, Rochester, Nueva York: QPMA Press, 1992.
- BASCH, Reva. "Decision points for databases", en *Database*, 1992, p. 46-63.
- BOSCH, Mela. "Documentos y lenguaje de marcado: conceptos, problemas y tendencias", en *El Profesional de la Información*, vol. 10, no. 11, 2001, p. 4-9. Disponible en: <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2001/noviembre/2.pdf>. [Consultado: 15042010].
- CABRERA FACUNDO, Ana Margarita y Adrián COUTÍN DOMÍNGUEZ. "Las bibliotecas digitales. Parte III. Evaluación", en *ACIMED*, vol. 13, no. 5, 2005. Disponible

en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol3_5_05/aci0405.htm. [Consultado: 03/03/10].

CETTO, Ana María “¿Por qué producir revistas científicas en América Latina?”, en *Science International*, no. 52-53, 1993, p. 33-34.

----- . “Ciencia y producción científica en América Latina: El proyecto Latindex” en *International Microbiology*, vol. 1, 1998, p. 181-182.

CODINA, Lluís. “Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos”, en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 1, 2000, p. 9-44.

----- . “Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea”, vol. 62, Barcelona, 2004, 56 p. (Documento reprografiado).

DÍAZ ESCOTO, Alma Silvia, *et al*, “Los sistemas de información: un estudio comparativo”, en *Revista Información, producción comunicación y servicios*, Año 12, No. 51, Otoño 2002, p. 6-14.

GORMAN, Michael. “¿Metadatos o catalogación? Un cuestionamiento erróneo”, en Felipe Martínez Arellano y Lina Escalona Ríos (eds.) *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica*. México: UNAM, 2000. p.1-20.

GUALLAR, Javier y Ernest ABADAL. “Evaluación de hemerotecas de prensa digital: indicadores y ejemplos de buenas prácticas”, en *El Profesional de la Información*, vol. 18, no. 3, mayo-junio 2009, p.

INTXAURBURU CLEMENTE, Miren Gurutze y Carlos OCHOA LABURU. “Una revisión teórica de la herramienta de benchmarking”, en *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, no.12, mayo 2005, p. 73-103. Disponible en: http://www.enpresa-donostia.ehu.es/p256-content/es/contenidos/informacion/euempss_revista/es_revista/adjuntos/3-4.pdf. [Consultado: 20092009].

JÁTIVA MIRALLES, María Victoria, “Indicadores de calidad aplicables al análisis, evaluación y comparación de OPACS”, en *El profesional de la información*, v. 13, n. 1, 2004, pp. 28-46.

- JIMÉNEZ PIANO, Marina. "Evaluación de sedes Web", en *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 24, no. 4, 2001, p. 405-432.
- LANCASTER, Frederick W. "Introducción", en *Evaluación de la biblioteca*, Madrid: Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas, 1996, 17-36 p.p.
- LIBERA BONILLA, Blanca Esther. "Impacto, impacto social y evaluación del impacto", en *ACIMED*, vol. 15, no. 3, 2007. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm [consultado: 140809].
- LOREDO ZARATE, Saúl. "SciELO: un modelo de difusión en la web para las revistas científicas latinoamericanas", Tesis de Licenciatura en Bibliotecología, México: UNAM, 2010, 82 p.
- MARCHIONI, Gary. "Evaluating digital libraries: a longitudinal and multifaceted view", en *Library trends*, vol.49, no.2, 2000, p. 304-333.
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva María. "El documento como objeto de información: metadatos y esquemas de organización de la información en la web", en Felipe Zapico Alonso (coord.) *Recursos informativos creación descripción y evaluación*, 2003, p. 49-62. Documento electrónico. Disponible en: <http://www2.egi.ua.pt/cursos/files/RI/recursosinformativos.pdf>. Consultado: [26102010].
- MENEZHINI, Rogério. "Avaliação da produção científica e o Projeto SciELO", en *Ciencia da Informação*, vol. 27, no. 1, 1998 no. 2, p. 219-220.
- MOSCOSO, Purificación. "Pautas para evaluar bases de datos en CD-ROM", en *Revista General de Información y Documentación*, vol. 17, no. 1, 1997, p. 187-204.
- OBERHOFER, Cecilia Alves. "Conceitos e princípios para avaliação de sistemas de informação" en *Ciência da informação*, vol. 12, no. 1, 1983, 45-51 p.p.
- OLIVÁN, Salvador, *et. al.*, "Comparación y evaluación de las Bases de Datos ERIC, LISA e ISA sobre el tema Recuperación de información", en *Revista Española de Documentación Científica*. 22(1) 1999. p. 50-63.
- PACKER, Abel *et al.* "SciELO: una metodología para la publicación electrónica" en *Revista Española de Salud Pública*, vol. 75, no. 4, 2001. Disponible en:

http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000400004 [Consultado: 250209].

PINTO MOLINA, María. “Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos”, en *e-coms* (Electronic Content Management Skills), 2009. Disponible en: http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm. [Consultado: 20072010].

PITA FERNÁNDEZ, F. y S. PÉRTEGAS DÍAZ. “Investigación cuantitativa y cualitativa”, en *Cad Aten Primaria*, 2002, vol. 9, p. 76-78. Disponible en: http://www.laalamedilla.org/Webpracticas/cd/documentos/cuanti_cuali2.pdf [Consultado: 040909].

PONJUÁN DANTE, Gloria. *Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones*, Santiago: CECAPI, 1998.

RODRÍGUEZ YUNTA, Luis. “Evaluación de indicadores de calidad en bases de datos”, en *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 21, no. 1, 1998. p. 9-23.

ROJAS V., Alejandra y Sandra RIVERA M. *Guía de buenas prácticas para revistas académicas de acceso abierto*, Santiago de Chile: ONG Derechos digitales, 2011. 27 p. Disponible en: <http://www.latindex.unam.mx/documentos/descargas/Manual-Buenas Practica Revistas Academicas.pdf>. [Consultado: 05112011].

ROSALES LÓPEZ, Carlos. “Criterios de evaluación” en *Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza*, Madrid: Editorial NARCEA, 1990. Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/paa/pdf/Materiales-autoev/14.pdf> [consultado: 130809].

SARACEVIC, Tefko. “Digital library evaluation: toward an evolution of concepts”, en *Library Trends*, vol.49, no.3, 2000, p. 350-369.

------. “Evaluation of digital libraries: An overview”, 29 de septiembre de 2004. Documento electrónico. Disponible en: http://comminfo.rutgers.edu/~tefko/DL_evaluation_Delos.pdf. [Consultado: 08082010].

- SMITH, Alastair. "Testing the surf: Criteria for evaluating internet information resources", en *The public Access Computer Systems Review*, no. 8, 1997.
- "Criteria for evaluation of Internet Information Resources", en http://www.vuw.ac.nz/staff/alastair_smith/evaln/. [Consultado: 190310].
- SUBER, Peter. "What is Open Access? An Overview", en *ALPSP-SSP Meeting*, Washington DC, 8 de noviembre de 2004, p. 1-24.
- STUFFLEBEAM, Daniel L. y Alan SHINKFIELD. *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós, 1993.
- TRAMULLAS, Jesús. "Propuestas de concepto y definición de biblioteca digital.III *Jornadas de Bibliotecas Digitales*, Madrid: El Escorial, 2002.
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO. *Sistema de Información Científica Redalyc*, Toluca: UAEM, 2008, 410 p.
- VICENTE PESTANA, José. "Fractalidad y comportamiento psicosocial: análisis de relaciones posibles", en *XVII Congreso Interamericano de Psicología*, Caracas, Venezuela, junio-julio de 1999.
- VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. "La biblioteca digital", en *Bibliotecas y publicaciones digitales*, México: CUIB-UNAM, 2006. p. 3-36.
- WALLACE, Danny P. y Connie VAN FLEET. *Library Evaluation. A casebook and Can-Do Guide*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 2001, 237 p.