

## Consideraciones generales para la creación de una biblioteca virtual en el área de la salud

Lic. María Luisa Rodríguez Cordero

### Resumen

Los cambios operados, durante los últimos años, en los campos de la informática, la información y la tecnología de las comunicaciones, han impulsado el desarrollo de la denominada sociedad de la información, donde una parte significativa de la actividad humana se dedica a la producción, manejo y uso de la información. Con el surgimiento de Internet, se ha multiplicado la cantidad de información disponible; lo que ha creado la necesidad de emplear medios más eficaces para organizar y recuperar información relevante. En este sentido, las bibliotecas virtuales constituyen un modelo de trabajo de gran valor. Se presentan los conocimientos básicos relacionados con el modelo de la biblioteca virtual, en general y de salud en particular, con vistas a la elaboración del proyecto de la biblioteca virtual de salud del CIREN. Se consideran sus aspectos técnicos, los esfuerzos realizados hasta el momento y los requerimientos para su implementación. Los trabajos sobre la biblioteca virtual de salud se inscriben en el proceso de informatización de la sociedad cubana.

DeSC: BIBLIOTECAS MEDICAS; COMPUTACION EN INFORMATICA MEDICA; AUTOMATIZACION DE BIBLIOTECAS; INTERFASE USUARIO-COMPUTADOR; INTERNET

Durante el II Taller Internacional ELECTRONICA '99, el Comandante de la Revolución Ramiro Valdés, citaba una reflexión del presidente Fidel Castro: "*Vivimos en un mundo interesante, excepcional, del cual hemos hablado en otras ocasiones; un mundo en plena fase de globalización que trae problemas tremendos y desafíos inmensos. Nuestro mayor interés es que nuestro pueblo, en sus conocimientos, en su cultura y sobre todo en su conciencia política y científica, se encuentre preparado para ese mundo que se nos viene encima y que marcha a pasos de gigantes*". 1

A partir de esta clara concepción del futuro inmediato, la dirección del país ha priorizado entre sus programas de desarrollo la preparación masiva de la población, desde la escuela primaria, en el conocimiento, manejo y utilización de las tecnologías de computación. A este proceso integral de formación, se le llama comúnmente programa de informatización de la sociedad cubana.

Los avances registrados en las últimas décadas en la esfera de las tecnologías de la información y la comunicación han producido una verdadera revolución en la actividad bibliotecaria. En efecto, desde fines del siglo XX, se observa la rápida confluencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, así lo demuestra la expansión y desarrollo de Internet, cuyo símbolo actual es el nuevo proyecto denominado Internet 2, que realizan más de 100 universidades estadounidenses. Los especialistas en la materia afirman que es un proceso que ocurre en progresión geométrica.

Desde hace algunos años, las bibliotecas comenzaron a emplear las computadoras para registrar, almacenar, procesar y distribuir información a sus usuarios, sin embargo, en sus inicios, era difícil avizorar la presencia de redes de computadoras que abarcasen países enteros y mucho menos una red de redes a escala planetaria, con la posibilidad real de disponer de información textual o gráfica en formato electrónico. Los avances científicos y tecnológicos actuales rebasan las expectativas existentes sobre las posibilidades reales de registrar, almacenar, procesar y transmitir información de diversos tipos.

Con el surgimiento de Internet, la generación y disponibilidad de una colosal cantidad de información, primero en formato de texto y después en formato gráfico, a partir de la aparición del World Wide Web, se convirtió en gran reto para los profesionales de la información que deben encontrar la forma más adecuada de organizar y suministrar al usuario la información que precisa, de manera rápida y sencilla.

Ahora bien, Internet es un espacio, donde no sólo se encuentran bases de datos, publicaciones periódicas, listas de discusión, y otros muchos; sino también páginas personales, publicidad y una gran variedad de información de los más diversos contenidos y formatos, que obligan al empleo y búsqueda de medios eficaces para organizar y recuperar la información requerida. En tal sentido, existen múltiples intentos: portales, directorios, páginas especializadas; sin embargo son necesarias nuevas vías más eficientes y eficaces de recuperar la información. Las bibliotecas virtuales son un esfuerzo por reunir lógicamente grupos de recursos de información afines, presentes en un espacio electrónico ilimitado.

La biblioteca tradicional, soportada en el papel, proporcionaba información ubicada físicamente en ella o en algunas bibliotecas pertenecientes a una red en particular. Nadie cuestiona la larga y duradera contribución brindada por las bibliotecas clásicas a la humanidad;<sup>2</sup> pero la sociedad moderna se enfrenta a la necesidad de crear nuevas formas de organización de los recursos de información en formato electrónico, capaces de satisfacer a un usuario cada vez más exigente, que demanda un acceso rápido a los documentos a texto completo, sin la necesidad de realizar un esfuerzo significativo por su parte.

La biblioteca virtual es un escalón superior en la organización, manipulación y presentación de los recursos de información que, sin dudas, ofrece posibilidades reales de facilitar la recuperación de la información requerida por los usuarios.

Con el propósito de sistematizar los conocimientos existentes sobre el tema de las bibliotecas virtuales, se realiza una revisión de la literatura disponible en esta área con vistas a la elaboración de un proyecto de biblioteca virtual temática del CIREN.

## **Marco conceptual**

Existe en la literatura, una gran cantidad de definiciones, donde se mezclan los conceptos de biblioteca electrónica, digital y virtual, los que muestran la falta de consenso sobre sus verdaderos límites. Muchos autores coinciden en que los cambios operados en las bibliotecas, así como las tecnologías incorporadas posibilitan ofrecer información actualizada a los usuarios en el momento que la necesitan. Está claro también que la automatización de las bibliotecas permite una mejor gestión de los servicios bibliotecarios, la discusión actual no se centra en la necesidad de automatizar las bibliotecas, sino en determinar cuál es su nivel más adecuado y sus costos, porque en dependencia de las posibilidades y los recursos existentes, se adoptará una u otra forma de organización de los recursos de información de la entidad.

Para Herrero Solana una biblioteca automatizada es aquella que utiliza la computadora, mayoritariamente del tipo PC, interconectada en red, para el control bibliográfico (adquisiciones, inventario, catalogación y clasificación, el soporte del catálogo público y el control de usuarios y préstamos). Es común encontrar bibliotecas que posean automatizados sólo algunas de estas tareas.<sup>3</sup> Muchas bibliotecas tienen automatizados procesos aislados, grupos de ellos o su totalidad.

Una biblioteca electrónica es aquella que permite acceder a bancos de información en formato electrónico y sus catálogos se encuentran automatizados; ellas además realizan esfuerzos por reproducir los documentos impresos en un medio diferente al papel. Por su parte, algunos autores plantean que las bibliotecas digitales son esencialmente bibliotecas electrónicas. Si se acepta esto como cierto, la biblioteca digital sería una continuación del desarrollo de la biblioteca electrónica, pero que ha evolucionado hacia la introducción de elementos digitales.

Algunas definiciones proponen un enfoque más tecnológico e incluyen los servicios que ellas ofrecen, a partir del empleo de las redes, que facilitan el acceso de sus usuarios desde cualquier lugar, sin límites de horarios, y en algunos casos, sin gastos significativos.

Para Saffady, una biblioteca digital puede significar archivos legibles a máquina, con aplicaciones técnicas y científicas, componentes en una infraestructura nacional de información, bases de datos y discos compactos en líneas, aparatos computarizados para almacenar información y sistemas bibliotecarios automatizados en redes.

Él señala además, que una biblioteca digital es aquella que mantiene toda o parte de su colección en forma computarizada mediante la sustitución, complementación o el ingreso de materiales como alternativa a los tradicionales impresos o microfilmados que utilizan comúnmente la biblioteca.<sup>4</sup>

El concepto de biblioteca digital implica un proceso de innovación tecnológica, así como la producción, organización y difusión de la información. Sus contenidos están en soportes electrónicos y digitales y el acceso es en línea a través de redes telemáticas.

T. Lozano apunta que una biblioteca virtual se concibe como un punto de acceso a cualquier información, contenida en otros centros alrededor del mundo mediante las redes de comunicación y el uso de las nuevas tecnologías de información.<sup>5</sup> Tanto en el caso de la biblioteca digital como la virtual, los contenidos están en soporte electrónico y digital, el acceso se realiza en línea mediante redes telemáticas.

Hipola, Vargas-Quesada y Senso tratan de concretar estas definiciones. El término, biblioteca virtual se utiliza a menudo para hacer referencia a la biblioteca digital, aunque muy parecida, no equivalente, porque una colección de información digital normalmente se encuentra disponible en una localización, mientras que en una biblioteca virtual, con frecuencia, está formada por un conjunto de enlaces a distintas fuentes de información ubicadas en Internet.<sup>6</sup>

D. Sequeira, señala que la biblioteca virtual abarca algo más que la digital, esta última no tiene connotaciones espaciales. Refiere que la primera usa el ciberespacio para encontrar las colecciones digitalizadas. La biblioteca virtual se relaciona mucho con el acceso a redes y el uso de punteros que guían a diversas colecciones y recursos.<sup>7</sup>

D. Pérez considera muy particularmente que la diferencia fundamental entre una y otra es que la biblioteca digital aplica la tecnología en cualesquiera de sus formas, pero en ella, afirma que no actúa el elemento humano de manera directa y simultánea en el servicio que se ofrece, mientras que la biblioteca virtual añade un valor a la biblioteca digital, al complementarse servicios bibliotecarios y documentales, en los cuales interviene de forma constante el elemento humano, que apoya al usuario mediante servicios a distancia. De esta forma, aprovecha la respuesta virtual de los usuarios que utiliza para organizar la información necesaria, a la vez, que los asiste con las herramientas más apropiadas para obtener la información que requieren.<sup>8</sup>

Una biblioteca virtual no sólo debe proporcionar al usuario la forma de localizar la información sino que debe facilitar el acceso a ella, tanto desde el punto de vista de la recuperación como de los costos. Conviene recordar que Claude Shannon definió la información como reducción de la incertidumbre.<sup>9</sup> Esta brevísima y precisa definición, que revela la importancia decisiva de la información para el quehacer humano, muestra la necesidad del acceso completo y gratuito del hombre a ella como medio esencial para el progreso y el mejoramiento ininterrumpido del bienestar de la humanidad. Bajo esta visión, los países de América Latina se han unido con la intención de desarrollar la Biblioteca Virtual de Salud de las Américas, un proyecto promovido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como vía para reducir la brecha entre ricos y pobres, la que amenaza con ampliarse y profundizarse, y cumplir así con las aspiraciones de todos los que buscan una mayor equidad en los servicios de salud en la región.

La biblioteca virtual de salud

La Biblioteca Virtual de Salud (BVS), surgida como una propuesta de la OPS para la cooperación en la esfera de la información científico-técnica entre los países de América Latina y el Caribe, fue presentada por BIREME en la reunión del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, celebrada en Costa Rica en el año 1998. La propuesta, aprobada por todos los representantes del sistema, se hizo pública mediante la Declaración de San José: Hacia la biblioteca virtual de salud.

El proyecto de desarrollo de la BVS, cuyo objetivo es organizar, perfeccionar y compartir las diversas fuentes de información existentes sobre la salud en Internet, considera tres grandes períodos de implementación:<sup>10</sup>

- De 1998 al 2001, se prevé la puesta en marcha de la BVS, lo cual contempla la introducción del paradigma, la articulación y la coordinación de la colaboración entre productores, intermediarios y usuarios, con el objetivo de impulsar el desarrollo y operación de las fuentes de información en un ambiente de cooperación. En esta fase se destaca el realineamiento de los productos y servicios de información en salud existentes. Es una etapa crucial, ocurre priorizada y simultáneamente en el ámbito geográfico y temático.
- Del 2001 al 2003 es la etapa en que la BVS adquiere su momento propio. En él debe ocurrir un crecimiento significativo del número de nuevas instituciones y fuentes de información incorporadas de

forma independiente, tanto en el ámbito geográfico como temático.

· A partir del 2003, la BVS se presenta como la autor referencia de las fuentes de información científica en salud en la región. Su característica fundamental es la consolidación de este espacio virtual como un fenómeno común del quehacer de los productores, intermediarios y usuarios de información en salud para la región. Para el logro y consolidación de las metas propuestas, es esencial la participación de todos los países del área, que aportarán y compartirán sus fuentes de información.

Durante la celebración de la II Reunión de Coordinación Regional de la BVS, celebrada en La Habana en abril del 2001, se precisó que América Latina y el Caribe se habían posesionado de forma relevante en el complejo campo de la información científica y técnica sobre la salud, como resultado del alto nivel de desarrollo alcanzado. Entre los ejemplos en este sentido, se constata la estructuración ejemplar del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información sobre Ciencias de la Salud, la creación de la metodología LILACS para el procesamiento descentralizado de la literatura científica, así como del DeCS (Descriptor de las Ciencias de la Salud), un vocabulario controlado para la indización en tres idiomas, además de la introducción de innumerables tecnologías de información, como son los CD-ROMS LILACS y la operación de LILACS y MEDLINE en computadoras locales. 11

Según las palabras del Dr. Juan Antonio Casas en la conferencia de clausura del IV Congreso Panamericano de Información en Ciencias de la Salud llevado a cabo en Costa Rica, en marzo de 1998, la biblioteca virtual de salud está llamada a constituirse en el futuro del sistema latinoamericano y del Caribe de información en ciencias de la salud o sea, la BVS se constituye en la acción social consciente y necesaria para que los trabajadores de la salud y la población de la región se puedan beneficiar de las nuevas oportunidades que este mundo de la información ofrece. 12

El proyecto de creación de la BVS en Cuba tiene sus antecedentes en 1992 con el surgimiento de INFOMED, la Red Telemática de Salud en Cuba, perteneciente al Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM), cuando se comenzó a trabajar con el objetivo de desarrollar la red de intercambio de datos e información para la salud. Según su concepción, se integrarían progresivamente las bibliotecas, centros de información y otras entidades que conforman el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas. 13 A pesar del enorme desafío que representaba el compromiso de participar en este proyecto, la cooperación entre las instituciones nacionales y regionales hizo posible la conclusión de la primera fase del proyecto de la BVS en Cuba.

Consideraciones generales útiles para la creación de la biblioteca virtual temática

La BVS constituye una importante herramienta para enfrentar el crecimiento vertiginoso del número de recursos de información existentes en Internet; cuyos recursos requieren de mejores formas de presentación y organización como vía para elevar los índices de recuperación en el web. Esto, a su vez, exige de herramientas eficientes para el control bibliográfico de los recursos disponibles.

Hipola, Vargas-Quesada y Senso han expresado que después de siglos organizando información, las herramientas para estructurarla todavía dejan mucho que desear, y más adelante reproducen las palabras de G Chowdhury, cuando en 1999 dijo que la clasificación del conocimiento por medio de sistemas tradicionales como listas de términos controlados, sistemas de clasificación y catalogación, etc., vuelve a tener un fuerte auge en los medios digitales. 6

Se han realizado múltiples intentos con métodos tradicionales para la clasificación de los recursos existentes en la red, ese es el caso del sistema Dewey, que emplea códigos de clasificación decimal para organizar las páginas web, o del sistema Scorpion, que modifica el sistema Dewey, para generar de forma automática un código de clasificación que represente a los diferentes objetos digitales, a partir de la aplicación de un método de agrupamiento de las materias. También se ha tratado de utilizar los tesauros para organizar la información disponible en Internet. Otros intentos comprenden a los lenguajes de marcado o etiquetado para la gestión de datos jerárquicos, como los conocidos HTML (Hyperptext Markud Language), SGML (Standard Generalized Markud Language) y, el más moderno, XML (Extensible Markud Language). Estos sistemas permiten la creación de árboles temáticos y la recuperación más precisa de la información. 14 Además de los diversos formatos mencionados anteriormente, con los avances tecnológicos han aparecido nuevos problemas relacionados con la descripción física de los documentos. Para crear una biblioteca virtual es necesario adoptar normas internacionales de descripción que permitan identificar a una entidad documental específica en la comunidad bibliográfica internacional. Las normas han surgido de acuerdo con las tecnologías existentes, así son los casos de los conocidos formatos MARC e ISO, entre otros muchos. La nueva era introdujo nuevas transformaciones, aparecieron entonces los metadatos, datos acerca de los datos sobre los documentos, sin embargo, ellos no representan más que la continuación de, por lo menos, dos de los procesos más tradicionales del procesamiento de la información: la catalogación y la clasificación cuyos resultados se registran en los llamados registros bibliográficos. Un registro bibliográfico no es más que un conjunto de datos que representa a otro conjunto de datos: el documento.

Uno de los formatos para el trabajo con los metadatos es el Dublín Core, él emplea 15 elementos para la

descripción:16

1. Encabezado	6. Otro agente	11. Relación
2. Descripción	7. Fecha	12. Fuente
3. Título	8. Tipo de objeto	13. Idioma
4. Autor	9. Formato	14. Cobertura
5. Editor	10. Identificador	15. Derechos de autor

Este formato permite describir cualquier objeto digital, sea una imagen, una página web o un artículo publicado en un sitio. Su importancia radica en brindar información detallada al usuario, tanto del material como del acceso a su texto completo.

En materia de programas, en América Latina, los proyectos que comprenden la creación y mantenimiento de bases de datos bibliográficas, utilizan como software el Micro CDS/ISIS, (Computerized Documentation System - Integrated Set for Information System), también conocido como MicroISIS, elaborado por la UNESCO para el almacenamiento y la recuperación de información en bases de datos no numéricas. Una de las herramientas que permite la operación de bases de datos en MICROISIS en ambiente web es el WWWISIS, también conocido como WXIS, desarrollado por el grupo de programación de BIREME.

Mediante una interfaz CGI (Common Gateway Interface), este software opera como un nexo entre las bases de datos y un servidor www, permite así la visualización de los registros de las bases en ISIS, en formato HTML, en el visualizador del cliente.

Respecto a los vocabularios para la indización mediante lenguaje controlado en la esfera de la salud, se dispone de una excelente herramienta: la base de datos del DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud), en español, portugués e inglés, coordinada por BIREME, que contiene más de 25 000 entradas e incluye los términos provenientes del MeSH (Medical Subject Heading) y un grupo de términos agregados por su entidad responsable, útiles para la descripción y recuperación de fuentes de información en salud pública y homeopatía. El área de salud pública, por ejemplo, contiene más de 6 000 términos y abarca áreas específicas como la administración de servicios de salud y la reforma del sector salud.<sup>17</sup>

Además de los medios para la recuperación mediante lenguajes controlados, pueden utilizarse los catálogos en línea de autor, título o materia. Estos permiten información por palabras en el título, el resumen, el idioma, el año de publicación, y en ocasiones, en el texto completo, cuando adquieren la forma de bases de datos textuales. La recuperación en texto libre complementa los sistemas tradicionales donde se utilizan preferentemente términos controlados para la representación del contenido de los documentos. Muchos de los buscadores actuales emplean el conteo automático de palabras al momento de ponderar el peso de las materias de los documentos.

Existen muchas esperanzas en que los metadatos puedan en el futuro resolver el problema de la precisión de las búsquedas, pero hasta el momento es preferible utilizar los resultados del procesamiento analítico-sintético de la información, hecho a partir de los métodos tradicionales, a emplear los sistemas basados en la búsqueda de palabras claves en los textos completos, vocabularios no controlados y el conteo de palabras. Ambos sistemas no representan opciones excluyentes sino complementarias.

Uno de los componentes esenciales de la BVS es el Localizador de Información de Salud (LIS), el cual se basa en el modelo del GILS (Global Information Locator Service). Permite la descripción y recuperación de las fuentes de información procesadas a partir de metadatos asignados de modo compatible con estándares internacionales. El LIS es un portal de las fuentes de información en Internet en el área de la salud, principalmente de los operados en los países de la región de América Latina, el Caribe y España. Contribuye tanto a elevar la visibilidad y accesibilidad de las fuentes de información producidas en la región, como a organizar y presentar, de forma uniforme, los recursos de información afines disponibles en Internet. Los recursos se seleccionan según criterios de calidad preestablecidos, se describen e indizan con una metodología y terminología (el DeCS), común para facilitar su recuperación. El LIS puede desarrollarse a nivel nacional, regional o temático, los recursos de información pueden pertenecer a uno o más ámbitos.<sup>17</sup> En la creación de las bibliotecas temáticas se ha de considerar, tanto las necesidades de su comunidad potencial de usuarios como la calidad, utilidad, actualidad y veracidad de la información que incorpore. Es responsabilidad de su comité editor y consultor el cumplimiento de este principio.

Evidentemente, constituye un verdadero reto para los profesionales de la información la creación de una biblioteca virtual, y en especial, una biblioteca virtual temática, por ser este un proyecto de gran complejidad, que requiere de un equipo de profesionales de diversas disciplinas, calificados y que dominen,

tanto la tecnología y los aspectos relacionados con el diseño, los contenidos, las políticas, el mercado, el mundo editorial, etc.

Infomed dispone actualmente de un grupo de bibliotecas virtuales temáticas como son Ciencias de Información, Vigilancia en Salud, Biblioteca Médica Nacional, OPS-Cuba, Atención Primaria de Salud y Medicina de Desastres.

Finalmente, es oportuno señalar que este y otros proyectos similares, son parte de un esfuerzo común por informatizar la sociedad cubana y asegurar que Cuba marche en la avanzada de este proceso de alcance mundial

## **Agradecimientos**

A mi esposo, al profesor Heriberto Acosta, a mi compañera de trabajo Ilén Herrera y a los doctores José Barnés y Sahily Pérez, por su contribución para la realización de este trabajo.

## **Abstract**

The changes occurred during the last years in the fields of computer science, information and communication technology have accelerated the development of the so-called information society, where a significant part of the human activity is devoted to the production, management and use of information. As the amount of available information has increased dramatically with the appearance of Internet, it has been necessary to use more efficient means to organize and retrieve relevant information. In this sense, the virtual libraries are a very valuable working model. The basic knowledge connected with the model of virtual library, in general, and of health, in particular, is presented so as to make the project of the virtual health library of the International Center of Neurological Restoration. Its technical aspects, as well as the efforts made up to now and the requirements for its implementation are taken into consideration. The papers on the virtual health library are within the process of computerization of the Cuban society.

*Subject headings:* LIBRARIES, MEDICAL; MEDICAL INFORMATICS COMPUTING; LIBRARY AUTOMATION; USER-COMPUTER INTERFACE; INTERNET

## **Referencias bibliográficas**

1. Valdés Menéndez R. Efectos en la sociedad de las telecomunicaciones y la telemática. GIGA 1999; 5:5-9.
2. Sharon T, Frank AJ. Bibliotecas digitales en Internet. 66th IFLA Council and General Conference. Israel: 2000. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/029-142s.htm> (Consultado: 3 de noviembre 2001).
3. Herrero Solana VF. Hiperdocumentos referenciales: una herramienta para diseminar recursos de información en Internet. Rosario: Nuevo Paradigma; 1998.
4. Digital Library Overview. Disponible en: [http://www.coe.missouri.edu/~is334/projects/Project\\_DL/overview.html](http://www.coe.missouri.edu/~is334/projects/Project_DL/overview.html) (Consultado: 30 de noviembre 2001).
5. Lozano T. Recursos lingüísticos para profesionales de las bibliotecas y la documentación. Disponible en: <http://eubd1.urg.es/tony/risweb.ISA> (Consultado: 30 de noviembre 2001).
6. Hipola P, Vargas-Quesada B, Senso JA. Bibliotecas digitales: situación actual y problemas. El Profesional de la Información 2000; 9(4):4-13.
7. Sequeira D. Bibliotecas y archivos virtuales. San José: 2001. p. 9.
8. Pérez D. La biblioteca digital. Disponible en: [http://uoc.terra.es/articulos/La\\_biblioteca\\_digital.htm](http://uoc.terra.es/articulos/La_biblioteca_digital.htm) (Consultado: 12 de diciembre 2001).
9. Gates B. Camino al futuro. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill; 1995. p. 9.
10. Bireme, OPS, OMS. Guía 1999 para el desarrollo de la Biblioteca Virtual en Salud. Disponible en: [http://www.bireme.br/bvs/reuniao/doc/guia1999\\_3.htm](http://www.bireme.br/bvs/reuniao/doc/guia1999_3.htm) (Consultado: 22 de diciembre 2001).
11. BVS: Nuevo paradigma para la información Disponible en: <http://www.bireme.br/crics5/E/noticias.htm#1> (Consultado: 21 de diciembre 2001).
12. Casas JA. La Biblioteca Virtual de Salud: El futuro del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. Disponible en: <http://www.bireme.br/bvs/eng/ecasas.htm>

- (Consultado: 22 de diciembre 2001).
13. Sobre la BVS en Cuba. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/E/sobrelabvs.html> (Consultado: 29 diciembre 2001).
  14. Weinberg BH. Improved Internet Access: guidance from research on indexing and classification. *Am Soc Inf Sci Bull* 1999;25(2):26-29.
  15. Spedalieri G. Selección y registro de recursos electrónicos. IV Encuentro de Bibliotecas Universitarias. Disponible en: <http://abgra.sisbi.uba.ar/catalogacion.htm> (Consultado: 28 de diciembre 2001).
  16. Donoso R. Metadata: herramienta para la recuperación de información en Internet. Taller de Tecnología de Redes en Internet para América Latina y el Caribe INET'98 Disponibles en: <http://www.udea.edu.co/~hlopera/metadata.html> (Consultado: 22 de diciembre 2001).
  17. BIREME, OPS, OMS. Guía 2001 para el desarrollo de la Biblioteca Virtual en Salud. Disponible en: <http://www.bireme.br/crics5/E/guiabvs.htm> (Consultado: 20 de diciembre 2001).

Recibido: 9 de julio del 2002 Aprobado: 23 de agosto del 2002

Lic. María Luisa Rodríguez Cordero

Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN)

Ave. 25 No. 15 805 c/n 158 y 160, Playa. Ciudad de La Habana. Cuba CP. 11 300.

Correo electrónico: [mawy@neuro.sld.cu](mailto:mawy@neuro.sld.cu)

---

© 2004 2000, *Editorial Ciencias Médicas*

**Calle E No. 452 e/ 19 y 21, El Vedado, La Habana, 10400, Cuba.**



[acimed@infomed.sld.cu](mailto:acimed@infomed.sld.cu)