

Repositorios

Repository

**MSc. María Josefina Vidal Ledo,^I MSc. Yanetsys Sarduy Domínguez,^I
MSc. Susana Llanusa Ruíz^I , MSc. Esther Paredes Esponda ^I, MSc. Grisel
Zacca González,^{II} Lic. Arelys Infante Núñez^{II}**

^I Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba.

^{II} Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM). La Habana, Cuba.

Este número de la Sección de la Búsqueda Temática Digital, tratará el tema de la organización, localización, acceso y recuperación de la información científica y docente, cuyo volumen crece en las redes y se encuentra dispersa, en instituciones o en bibliotecas digitales como producto del desarrollo de la sociedad de la información donde se ve generalizado el uso masivo de las tecnologías, surgiendo nuevas formas de preservación, conservación, acceso y uso.

En el nuevo siglo, dado el auge y desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) las potencialidades de su uso intensivo y desarrollo de las redes soportadas en Internet, se construye una visión de "sociedad de la información, centrada en la persona, incluyente y orientada al desarrollo en la todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que los pueblos se desarrollen de forma sostenida y mejore su calidad de vida".¹ Esta propuesta parte de la Asamblea General de la ONU en el 2001, donde se adopta la Resolución 56/183 que convoca la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información a celebrarse en una primera fase en Ginebra en el 2003 en la que se define la Declaración de Principios y su plan de Acción y en una segunda fase en Túnez en el 2005, donde se trazaría la estrategia y compromisos, así como un informe sobre el inventario de iniciativas para lograr acciones eficaces en el cumplimiento de los principios y plan de acción, y que es supervisada por designación de la Resolución 2006/46 para el "Seguimiento de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y examen de la Comisión de Ciencia y Tecnologías para el Desarrollo".¹⁻³

Por otra parte el propio proceso evolutivo de Internet facilita el desarrollo de recursos, medios y herramientas que fortalecen la esfera del conocimiento y

permite sentar las bases para "crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento". En ese contexto, el mercado de edición electrónica de las editoriales científicas se fue convirtiendo cada vez más en un mercado monopólico. Como consecuencia de esto fueron subiendo los precios de las suscripciones y la imposición de contratos "por paquetes" (*big deals*), lo cual resulta paradójico, porque en un gran número de países (en América Latina y El Caribe, cerca del 70 % de las investigaciones son financiadas con fondos públicos) los estados son los que financian la investigación y luego tienen que pagar nuevamente por acceder a los resultados de las investigaciones publicadas, es decir la sociedad paga dos veces por el mismo conocimiento.⁴

Entonces la propia comunidad científica (generadora de los contenidos y evaluadora de estos), las editoriales científicas no comerciales (sociedades científicas y asociaciones profesionales), algunas entidades financiadoras de las investigaciones y la comunidad bibliotecaria comenzaron a gestar un cambio ante esta situación. Producto de esta crisis en el modelo de comercialización de la comunicación científica, surgió una alternativa, el movimiento de acceso abierto.⁴ De esta forma se perfeccionan las bibliotecas digitales, definiéndose como una red de gestión de información e intercambio de conocimientos,⁵ el surgimiento del movimiento de Recursos educativos abiertos (REA), a partir del Primer foro mundial organizado por la UNESCO en el 2002, con vistas al desarrollo sostenible de la sociedad y la economía y el diálogo intercultural que permite a las comunidades que los utilizan, incluidos los docentes, los estudiantes y los profesionales de la educación, copiar, adaptar e intercambiar libremente sus recursos.⁶

Son emblemáticas las Iniciativas de Budapest para el acceso abierto (2002),⁷ la Declaración de Bethesda sobre publicación de acceso abierto (2003)⁸ y la Declaración de Berlín sobre acceso abierto (2003),⁹ las cuales se identifican como "las 3 B del acceso abierto"; además de otras opciones que van generando una cultura y uso de las redes en las actividades del ser humano, generando el *Movimiento de acceso abierto* a la información científica, que consiste fundamentalmente en colocar a disposición de la comunidad científica y del público general, en forma gratuita y libre, tanto los artículos científicos, recursos de aprendizaje, materiales docentes y para la investigación por medio de su publicación en revistas de acceso abierto y el depósito de estos en espacios institucionales o temáticos con igual acceso.¹⁰ Todo ello a pesar de la brecha digital y diferencias entre países pobres y ricos, que indudablemente enlentecen la disponibilidad y acceso a estos procesos, pero que a su vez incentivan la necesidad de crear, consultar, compartir, intercambiar y utilizar los recursos que ya están disponibles en la red.

Ahora, ¿cómo organizar y gestionar toda esa información de manera que se garanticen los procesos y acciones de detección, selección, organización, filtrado, presentación y uso de la información por parte de las instituciones y usuarios?¹¹ Se están creando pues, aplicaciones donde las instituciones registran y guardan los datos fundamentales que permitan localizar y acceder a los recursos de información que requiera el profesional, docente, estudiante, investigador o simple ciudadano. Estos son los *Repositorios*.

El término *repositorio* se deriva del latín *repositorium*, que significa armario, alacena o simplemente un lugar donde se guarda algo.¹² Un repositorio es un depósito o archivo, es un sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos. Estos repositorios, generalmente son aplicaciones interoperables, es decir, que tienen la capacidad de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos y fundamentalmente se clasifican en:¹⁰

-*Temáticos*: fueron los primeros repositorios en aparecer. Se crean en torno a una disciplina; generalmente no están completos. No hay forma de obligar a los autores a remitir sus trabajos.

-*Institucionales*: recogen la producción de una institución y es la forma más extendida; actualmente, se centran en una organización (universidad, departamento, instituto, sociedades científicas). Es posible definir políticas para que los miembros añadan contenidos. En esta clasificación, también se incluyen los repositorios de tesis doctorales.

Aunque los repositorios se generalizan y usan recientemente, no es menos cierto que es resultado de procesos de trabajo en red y de intercambio de recursos e información en espacios virtuales de creación, organización y conocimiento, y como el caso de Infomed, la Red Telemática de la Salud cubana, existen recursos de información que pueden ser catalogados como tal, ya que se encuentran ordenados y cumplen con estándares que facilitan su gestión y recuperación.

En la búsqueda sobre esta temática, se revisaron las colecciones de Literatura Científica SciELO, la Biblioteca Virtual de Salud y otras, entre las que se encuentran, los libros y las Revistas Médicas Cubanas, Repositorios del Campus Virtual de Salud Pública y otras opciones a través del Portal de la Salud (Infomed), así como en Internet, con el uso de motores de búsqueda de Google Académico y Altavista. Para la fecha en que se publica esta sección, se obtuvieron referencias para las proposiciones: "Repositorio", "Repositorios docentes", "Repositorios de salud", que sobrepasaron los 160 000 resultados. De esta amplia recuperación se realizó una selección de aquellos que aportaban un posicionamiento teórico metodológico acerca del tema, resultados de investigaciones y referencias a repositorios de interés.

Invitamos a compartir este tema a los especialistas de la Escuela Nacional de Salud Pública que se encargan del Repositorio institucional y del Nodo Cuba del Campus Virtual de Salud Pública: MSc. Yanetsys Sarduy Domínguez, la MSc. Susana Llanusa Ruíz y la MSc. Esther Paredes Esponda, así como de la Universidad Virtual de la Salud (UVS), aceptaron la invitación la MSc. Grisel Zacca González, coordinadora de la UVS y la Lic. Arelys Infante Núñez, quien trabaja el Repositorio de la UVS, ellas reflexionarán sobre el tema y brindarán una panorámica de las propuestas, necesidades y uso en el entorno cubano de los repositorios docentes y de salud.

De la bibliografía internacional revisada, entre otras, recomendamos consultar:

- *Repositorios institucionales universitarios: evolución y perspectivas*, publicado en la dirección <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/99-107.pdf>, por José Manuel Barrueco y Cristina García Testal, de la Universidad de Valencia, donde presentan un estudio de los repositorios institucionales españoles centrándose en los aspectos de: volumen y crecimiento, utilización de metadatos, organización interna y tipología documental que almacenan. Se presentan recomendaciones para mejorar el servicio y alcanzar los objetivos de estos repositorios.

- *Cómo crear un repositorio institucional, Manual LEADIRS II*, presentado por Mary R. Barton y Margaret M. Waters y patrocinado por The Cambridge-MIT Institute. Cuenta con 5 capítulos: Cómo crear un Repositorio Institucional, Organizar su Servicio de Repositorio Institucional, Cómo elegir la plataforma de software del Repositorio Institucional, Marco legal regulador y política de desarrollo y Directrices para la planificación de costes del Repositorio Institucional, al que puede acceder a través de la dirección: <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>

- *Propuesta de un sistema de actividades docentes para el conocimiento de los repositorios científicos*, del autor Javier Ramón Santovenia Díaz del Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba y publicado en la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc.com), en Ciencias de la Información Vol. 41, No. 2, mayo-agosto, la que se puede alcanzar a través de la dirección: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181421569005>. En este trabajo el autor propone un sistema de actividades para desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias entre estudiantes de pregrado y posgrado, pertenecientes a cualquier rama de la ciencia y la tecnología, con respecto a la publicación de los resultados parciales o finales de sus investigaciones científicas en ambiente Web, específicamente en repositorios, mediante la técnica de autoarchivo como vía para incrementar la visibilidad y el uso de sus resultados y experiencias de investigación. La propuesta metodológica realizada es una guía para profesores, instructores y capacitadores, responsables del proceso de instrucción. Con esta clase de actividades se persigue desarrollar habilidades personales y sociales por medio del trabajo conjunto, y lograr que cada integrante de los equipos se sienta responsable no solo por su aprendizaje, sino también por el de los demás miembros.

- *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*, presentado por Atilio Bustos González, coordinador de la Red ALFA de Babel y director del Sistema de Biblioteca de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en Chile, quien tras ubicar a esta red en el contexto de los repositorios institucionales, describe el propósito de estos, el movimiento de acceso abierto, la estrategia de información, contenidos y gestión de contenidos, la política científica, su promoción y los beneficios y mejora del aprendizaje de las comunidades de prácticas que lo acceden. Este documento puede ser alcanzado en la dirección: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/223/1/Directrices.pdf> ó visitando el Repositorio: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/223>

- *Los Repositorios digitales universitarios y los autores*, de Alice Keafer, de la Facultad de Biblioteconomía y documentación de la Universidad de Barcelona, quien a partir del Movimiento Open Access (OA), ofrece dos estrategias para llegar a la información científica sin ningún obstáculo económico, técnico o legal: la publicación de artículos en revistas OA o el registro de los trabajos por los autores en depósitos estables institucionales o temáticos. El artículo explora la "ruta" por parte de los autores pues es la que ofrece mayores posibilidades para alcanzar la OA a corto plazo. Pero requiere que desde los repositorios se haga una gran labor para informar a los autores de las ventajas del autoarchivo y de los procedimientos para depositar sus trabajos e incluso, ayudarles a hacerlo, mediante la oferta de servicios y la realización de actividades promocionales, puede alcanzarse a través de la dirección: <http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/4018/3/1201.pdf>

- *Repositorios Institucionales y preservación del Patrimonio Intelectual Académico*, publicado por J.A. Dávila, L. A. Núñez, B. Sandía y R. Torren, de la Universidad de Los Andes, de Mérida, Venezuela, quienes presentan a partir de la definición del repositorio institucional, una visión de algunos eventos y reflexiones que vienen ocurriendo en la comunidad académica internacional, respecto al derecho y la necesidad de acceso libre al conocimiento, relacionado con la posesión y uso de los derechos de publicación por parte de los autores y editoriales comerciales, proponiendo la utilización de Repositorios Institucionales como alternativa a los modelos de publicación, difusión y preservación de contenidos académicos. Puede encontrarse en la dirección: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33588/1/repositorios_intitucionales.pdf

- *Repositorios de objetos de aprendizaje*, de María Leonor Vargas de Chile, quien contextualiza la situación actual de las tecnologías, relacionándolas con los desafíos que imponen en la creación de objetos de aprendizaje a los que aportan potenciales beneficios para su reutilización, interoperabilidad, durabilidad y accesibilidad y el rol que en este movimiento juegan los repositorios, ya que no es posible pensar en objetos de aprendizaje si no se los concibe albergados en repositorios, con la característica importante de los repositorios, que no necesariamente albergan físicamente los objetos que contienen; les basta con "apuntar" a ellos. Concluye que la construcción de objetos de aprendizajes, su organización y administración en repositorios, su utilización efectiva en educación, son materias que concentran gran actividad en todo el mundo, con grados muy dispares de desarrollo. Este interesante trabajo puede obtenerse en la dirección: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Especialidad/TecnologiaEducativaG13/Modulo4/unidad4s1/lec_2_repositorio_de_oa.pdf

- *Software libre en repositorios de e-información*, de Richard de la Vega Sivera, ingeniero técnico en informática de gestión de la Universidad Politécnica de Catalunya, quien coordina el área de repositorios y portales universitarios. El artículo brinda una visión de los diferentes programas de software libre para el desarrollo de repositorios, centrándose en aquellos que se han usado para la elaboración de depósitos cooperativos catalanes. También se repasan algunas características deseables de estos sistemas, como son el uso de estándares abiertos de comunicación entre repositorios, las estrategias de preservación de los contenidos digitales y las comunidades de usuarios. Puede consultarse a través de la dirección: http://eprints.rclis.org/19302/1/Software_libre_en_repositorios_de_e-informacion.pdf

De la bibliografía nacional revisada, entre otras, recomendamos consultar:

- *Los repositorios institucionales: análisis de la situación internacional y principios generales para Cuba*, publicado por las Licenciadas Gilda Flores Cuesta y Nancy Sánchez Tarragó, en la revista ACIMED, vol. 16, no. 6 en el 2007, que podrá enlazar a través de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_6_07/aci061207.htm. Este trabajo aborda el desarrollo y crecimiento de las estrategias que forman parte del llamado Movimiento de Acceso Abierto, el cual representa un beneficio fundamental para la comunicación científica mundial. Los repositorios institucionales, enfatizan, que atesoran la producción científica de los miembros de una institución científica o académica, constituyen la vía más propicia para elevar la visibilidad y el impacto de la investigación. Aplicando el análisis documental de la bibliografía nacional e internacional, realizando entrevistas a expertos y el análisis documental de repositorios institucionales consultados fue posible caracterizar esta clase de repositorios e identificar sus elementos más relevantes, debilidades y fortalezas en una muestra de aquellos que se encuentran activos. El análisis de estos aspectos permitió proponer acciones para minimizar los riesgos asociados con la creación de repositorios en Cuba y enunciar algunos principios generales útiles para su construcción.

- *Repositorio de recursos educativos de la Universidad Virtual de Salud de Cuba*, publicada en la Revista ACIMED, vol. 23, no. 2, del 2012, como contribución corta por las profesoras de la Universidad Virtual de la Salud (UVS), MSc. Grisel Zacca González, MSc. Gisela Martínez Hernández, MSc. Francisca Diego Olite, quienes tras caracterizar la UVS, exponen que entre sus servicios está el repositorio de recursos educativos y describen la estrategia que se realiza para revitalizarlo. Tomando como punto de partida la conceptualización de recursos educativos abiertos y de objetos de aprendizaje, se describe el repositorio y se enuncian las acciones para garantizarle el aporte sistemático de materiales. Como conclusión se enfatiza la necesidad de movilizar a los docentes para que compartan y reutilicen los recursos

educativos a través de acciones de capacitación en la creación de objetos de aprendizaje y en la utilización del servicio y de las licencias Copyleft. La UVS debe avanzar hacia la creación de una red de repositorios institucionales e interoperables donde se compartan los recursos producidos y reutilizados en la docencia y la investigación. Este trabajo lo puede encontrar en la dirección: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v23n2/aci09212.pdf>

- *Propuesta para el diseño de un repositorio de tesis doctorales para el sector Salud en Cuba*, publicado por Yoselyn Díaz Rodríguez y Nancy Sánchez Tarragó en la revista ACIMED, vol. no. del 20 que puede ser encontrado en <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/66/48>, donde las autoras plantean que los repositorios de tesis, como parte del movimiento de acceso abierto a la información, se han convertido en el medio por excelencia para lograr el adecuado registro, acceso, visibilidad y preservación de la producción científica que generan las comunidades universitarias a largo plazo. Las tesis doctorales constituyen uno de sus activos más preciados. El trabajo realizado es una propuesta de repositorio de tesis doctorales para el sector Salud en Cuba. Para esto, se estudiaron los 32 repositorios registrados bajo la categoría *Medicina y salud*, del Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (Open Doar). Se analizaron, entre otros aspectos, las funciones, las plataformas de software, los servicios, la política de depósito y la propiedad intelectual, así como sus políticas y estrategias de preservación digital. Para la propuesta de diseño se utilizaron dos metodologías de diseño de servicios de información digital. Dicha propuesta comprende: objetivos y funciones, usuarios, recursos humanos, proveedores de información, servicios básicos, procedimientos de depósito y políticas.

- *Propuesta de software para la estandarización de repositorios de recursos educativos abiertos en las instituciones docentes de salud*, de Ramiro Mejías Rodríguez, presentado por el autor en la III Jornada Nacional Virtual de Ciencias de la Información, que sesionó del 18 de diciembre de 2011 al 9 de febrero de 2012, espacio en el que se discutió y reflexionó sobre temas actuales de la gestión de información y el conocimiento en salud y que puede encontrar en la dirección <http://jornada2011.sld.cu/index.php/jornada/2011/paper/viewFile/91/34>, en él se plantea que los Recursos Educativos Abiertos (REA) constituyen recursos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que residen en el dominio público o han sido publicados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite que su uso sea gratuito. Define un repositorio de recursos educativos abiertos (RREA) como un archivo electrónico que mantiene almacenados en formato digital los REA permitiendo la búsqueda y recuperación de los mismos. Considera que es imprescindible que cada institución docente de salud cubana cuente con un RREA utilizando para ello herramientas libres y de código abierto que permitan la interoperabilidad entre ellos. En el trabajo, se propone la herramienta CWIS (Campus Wide Information System) para la estandarización de repositorios de REA en el Sistema Nacional de Salud.

- *Propuesta de política para el Repositorio institucional de autores cubanos en ciencias de la salud*. Proyecto liderado por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed), con la participación de profesionales de la información de diversas instituciones del sector de la salud. Puede obtenerse en la dirección: http://infomed20.sld.cu/wiki/lib/exe/fetch.php/politicas:propuesta_de_politica_para_el_repositorio_institucional_de_autores_cubanos_en_ciencias_de_la_salud.doc. En este se plantean sus funciones, subproyectos, propósitos, principios, alcance y vigencia, planteándose entre sus conclusiones que las políticas de información constituyen instrumentos que sirven de guía para diseñar sistemas de información, recursos y servicios dentro de una institución y que los repositorios institucionales constituyen una alternativa contemporánea para garantizar el acceso abierto y la visibilidad de la producción científica generada por una institución.

- *Capítulo 4. Metodología para el Repositorio de Recursos Educativos, en el Manual Metodológico de la Universidad Virtual de Salud*, publicado recientemente por miembros del claustro de profesores de la Universidad Virtual de Salud: Grisel Zacca González, Francisca M. Diego Olite, Gisela M. Martínez Hernández, María J. Vidal Ledo, Nidia E. Nolla Cao y Leslie Rodríguez Castellano, cuyo capítulo está dedicado a establecer una herramienta metodológica, para crear, compartir y reutilizar objetos de aprendizaje (OA) y recursos educativos abiertos (REA) en el entorno educativo de la Universidad Virtual de Salud. En este, tras establecer los conceptos requeridos en cuanto a los tipos de recursos OA y REA, caracteriza los repositorios de la UVS, estableciéndolo como una red, estructurada en base de datos que permiten la búsqueda y localización en entornos Web, desde la sede central e instituciones, ya sean temáticos o institucionales, de acuerdo a estándares, metadatos, descriptores y categorías que utilizan. Describiendo ampliamente el servicio de Repositorio de Recursos Educativos que se brindan. Este manual puede obtenerse en la dirección: http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_uvs/indice_p.htm

También pueden ser consultados algunos sitios en Internet como los siguientes:

- *GREDOS*. Repositorio de la Universidad de Salamanca. El sistema de Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca (GREDOS) ofrece la consulta en línea de documentos digitales con contenidos históricos, científicos, didácticos e institucionales. La Universidad de Salamanca difunde en acceso abierto a través de GREDOS colecciones patrimoniales, documentos científicos y recursos docentes e informativos (Fig. 1).



Fig. 1. GREDOS. Repositorio de la Universidad de Salamanca.

<http://gredos.usal.es/jspui/>

- *Repositorio Digital de la Universidad Politécnica de Cartagena*. Este repositorio digital es un depósito de documentos digitales, cuyo objetivo es organizar, archivar, presentar y difundir en modo de acceso abierto la producción intelectual resultante de la actividad académica e investigadora de la comunidad universitaria (Fig. 2).



Fig. 2. Repositorio Digital de la Universidad Politécnica de Cartagena.

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/>

- *DIGIBUG*, tiene la finalidad de recoger, recopilar y organizar los documentos digitales de carácter científico, docente e institucional producidos por la Universidad de Granada, para el apoyo a la investigación, docencia y aprendizaje (Fig. 3).



Fig. 3. DIGIBUG, Universidad de Granada.

<http://digibug.ugr.es/>

- *Proyecto Orbis*. Desde 2003, ORBIS ha estado reuniendo y entrenando a oftalmólogos pediatras y profesionales relacionados con la subespecialidad a través de Cyber-Sight, beneficiando a muchos pacientes del mundo. Cyber Sight tiene tres componentes distintos en su programa:

1. E-consultation (consultas por Internet) que conecta a los médicos participantes con oftalmólogos expertos, con el fin de que puedan consultar sus casos.
2. E-Resources (Recursos Oftalmológicos) es una "biblioteca" electrónica de material educativo a disposición de cualquier oftalmólogo o persona relacionada con la salud visual en el mundo entero.
3. E-Learning (aprendizaje por Internet) permite a los médicos inscriptos tomar exámenes vía Internet que cubren material oftalmológico básico y obtener créditos educativos (Fig. 4).



Fig. 4. Proyecto Orbis.

<http://www.cybersight.org/bins/home.asp>

- *TDR. Tesis Doctorales en Red*. Es un repositorio cooperativo que contiene, en formato digital, tesis doctorales leídas en las universidades de Catalunya y otras comunidades autónomas de España. Los objetivos de este repositorio son: difundir, por todo el mundo y a través de internet, los resultados de la investigación universitaria; ofrecer a los autores de las tesis una herramienta que incrementa el acceso y la visibilidad de su trabajo y favorecer la edición electrónica en abierto de la producción científica propia (Fig. 5).



Fig. 5. DIGITUM. Universidad de Murcia.

<http://www.tesisenred.net/>

- *OpenDOAR. Directorio de Repositorios de Acceso Abiertos*, contiene una lista de repositorios de acceso abierto relevantes para la investigación académica. OpenDOAR clasifica los repositorios de acuerdo al lugar, contenidos, herramientas, entre otros. Facilita a los usuarios finales la localización de archivos particulares o repositorios y a la vez beneficia a los autores de los materiales porque incrementa la visibilidad y uso de sus publicaciones (Fig. 6).



Fig. 6. Clínica Virtual de Salud de Cuba. Repositorio de Imágenes.

<http://www.opendoar.org/index.html>

- *DIGITUM*, es el Depósito Digital Institucional de la Universidad de Murcia. Su objetivo es permitir el acceso libre a la producción científica y académica de la Universidad para aumentar la visibilidad de sus contenidos y garantizar la conservación de estos archivos digitales (Fig. 7).

<http://digitum.um.es/jsui>

- *Clínica Virtual de Salud de Cuba. Repositorio de Imágenes*. Esta Galería concebida para los alumnos de 5to. año de la carrera de Medicina, otras especialidades y los profesores que deseen consultarla y utilizarla, la cual facilitará la adquisición de habilidades diagnósticas (Fig. 8).

http://galeria.sld.cu/main.php?g2_itemId=71960

- *El Repositorio de Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas y de la Salud* y de otras ramas afines que estén relacionadas o respalden las temáticas del Sistema Nacional de Salud de Cuba. Es un depósito de tesis en formato digital, cuyo objetivo es archivar, organizar, preservar y difundir las tesis de doctorado suscribiéndose a la iniciativa para el Acceso Abierto a la investigación (Fig. 9).

-



Fig. 7. El Repositorio de tesis de doctorales en Ciencias Biomédicas y de la Salud.



Fig. 8. Repositorio Institucional de Legislación para el Sistema Nacional de Salud.



Fig. 9. Red de Repositorios REA /OER del CVSP.

<http://tesis.repo.sld.cu>

- *Repositorio Institucional de Legislación para el Sistema Nacional de Salud*, dispone y preserva la documentación legislativa vigente o no, generada por el Ministerio de Salud Pública y recopilada por la Gaceta Oficial de la República de Cuba, con un enfoque multisectorial (Fig.10).



Fig. 10. Repositorio Institucional de Legislación para el Sistema Nacional de Salud.

<http://legislacion.sld.cu>

- *Red REA/OER*, es un proyecto de la Organización Panamericana de la Salud, liderados por el Campus Virtual de Salud Pública (CVSP) y la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), que tiene como propósito la creación de una Red de Repositorios para Recursos Educativos Abiertos que permita la publicación, búsqueda y recuperación de objetos de aprendizaje a nivel de la región de las Américas (Fig. 11).



Fig. 11. Red de Repositorios REA /OER del CVSP.

<http://www.campusvirtualsp.org/?q=es/red-de-recursos-educacionales-abiertos-red-reaoer>

<http://cuba.oer.bvsalud.org/SPT-Home.php>

La Educación Superior y la Salud Pública cubana, han asumido el reto al que la nueva sociedad nos convoca, está en manos de nuestros centros docentes e instituciones de salud la construcción de objetos de aprendizajes y otros materiales y documentos para compartir, su organización en repositorios para el desarrollo y utilización efectiva en los procesos docentes, de investigación y preservación del patrimonio cultural científico, académico e institucional. Para reflexionar sobre esto, les dejamos con los profesores especialistas invitados.

REFLEXIONES SOBRE EL TEMA

Hoy en la educación superior existen fuertes corrientes que plantean la "sustitución del paradigma educativo por el del aprendizaje, al reemplazo de la documentación en papel por la información en soporte electrónico y a la transformación de la biblioteca clásica universitaria por un centro de recursos para el aprendizaje",¹³ aunque lo que se da en realidad es una sinergia de tecnologías y paradigmas donde la universidad y la biblioteca universitaria deberán adaptarse al nuevo escenario, que apunta hacia tres convergencias: la educativa, nuevos métodos de docencia y aprendizaje; la tecnológica, formatos y plataformas tecnológicas de información y comunicación que se unen y la convergencia organizativa, nuevas estructuras de gestión.¹⁴

Lo anterior implica integrar y adaptar estrategias para proporcionar oportunidades de acceso y difusión al conocimiento científico como base para el desarrollo. En ese sentido los avances tecnológicos e Internet, han contribuido de forma decisiva a un aprendizaje más abierto, interactivo e independiente, que se ha fortalecido con el impulso del movimiento Open Access (OA) o acceso abierto. Es de creciente interés porque significa promover el libre acceso a los recursos digitales derivados de la producción científica o académica, sin barreras económicas o restricciones provenientes de los derechos de propiedad (copyright) sobre estos, y desde donde se puede acceder a no solo artículos sino también a otro tipo de documentos como son imágenes, datos, documentos audiovisuales, que pueden constituir objetos de aprendizaje.

Este movimiento, entre sus perspectivas ofrece la posibilidad de almacenar, preservar, diseminar y dar acceso a la producción intelectual de los miembros de una institución (universidad, centro de investigación, institución de servicios, entre otros) a través de los repositorios institucionales y de reunir, preservar y dar acceso a contenidos de una disciplina o área temática con los repositorios temáticos o disciplinares.

El tema de los repositorios ha sido ampliamente tratado en la literatura científica, con mucho énfasis dentro del campo de las Ciencias de la Información, como un fenómeno cuyos comienzos datan de principios de la década del 90.

En esta literatura se evidencia que el problema que enfrenta el intento de crear estos espacios de cooperación no es puramente tecnológico, sino que lo más trascendente es disponer de insumos de información y de políticas que promuevan su desarrollo, así como que se cumplan con normas de procesamiento que permitan su recuperación y se pauten los temas relacionados con la propiedad intelectual, entre otros. Estos aspectos deben estar claros desde el inicio de la creación de un repositorio conjuntamente con el tipo de documentos o recursos de información que se incluirán.

La Red Telemática de la Salud (Infomed) ha venido trabajando diversas iniciativas para el establecimiento de la política y la conformación de Repositorios que se ubican en la Biblioteca Virtual de Salud.

Para la Educación Superior los repositorios de recursos educativos revisten especial importancia. Contienen recursos útiles para la docencia y la investigación de disímiles tipologías documentales que varían desde una simple imagen hasta un curso o un objeto de aprendizaje complejo.

La docencia médica cubana actualmente cuenta con dos repositorios de recursos educativos: el repositorio de la Universidad Virtual de Salud y el Repositorios de Recursos Educativos Abierto (REA) del Nodo Cuba (CUBA-CVSP) que forma parte de la red regional del Campus Virtual en Salud Pública (CVSP), donde se integran los nodos de los países de la región de Las Américas.

El repositorio de la UVS tiene el objetivo de garantizar la accesibilidad a los recursos educativos producidos en el Sistema Nacional de Salud (SNS) mediante el depósito, la descripción, distribución y recuperación para facilitar su localización y, por tanto, su utilización y reutilización en diferentes contextos formativos. Desde el punto de vista temático abarca las ciencias biomédicas y de la salud y de otras ramas afines que estén relacionadas y respalden las temáticas del SNS.¹⁵ El cumplimiento de este objetivo depende de las políticas institucionales para favorecer autoarchivo y de la capacitación de los profesores para lograr una cultura informacional.

Por otro lado, Cuba se integró, de manera activa, al CVSP desde sus comienzos. Este Proyecto, promovido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cuenta entre sus componentes con un Repositorio de Recursos Educativos Abiertos (REA) creado con el propósito de compartirlos en la región de las Américas para aunar esfuerzos en pos del desarrollo científico-técnico y profesional en salud pública y que cuenta con repositorios nacionales que se integran por RSS al nodo regional.

Los nodos en los países se encargan de integrar los esfuerzos autóctonos y están liderados por instituciones de reconocido prestigio académico en las cuales se buscaron alternativas para la puesta en marcha de este proyecto.

Sin embargo, como reflejan investigaciones recientes, es importante estimular la participación de los usuarios, ya sea mediante la promoción de las potencialidades de los repositorios para lograr visibilidad e impacto en la comunicación científica, como por medio de políticas nacionales o institucionales que establezcan la obligatoriedad del depósito. Solo con este enfoque integrado podrán lograrse altos porcentajes de autoarchivo.¹⁰

El Nodo Cuba del CVSP, está integrado por un conjunto de instituciones que coordina la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), las que desde el 2006 registran sus recursos en el Repositorio del Nodo. En un principio, estuvo caracterizado por la poca movilidad y bajo interés de los autores por incluir sus recursos educativos, lo cual requirió de una estrategia de promoción y construcción de una cultura a nivel de las instituciones miembros, mediante mecanismos de cooperación oficiales con estas, a través de cartas de compromiso entre sus directivos. Con ello se busca obtener no solamente la disposición de participar sino garantizar, además, la disponibilidad de personal que aporte recursos, brinde asesoría y que asegure la calidad de los mismos.

La aproximación de la ENSAP en esta labor partió de la creación de un grupo asesor para el desarrollo del repositorio de REA, formado básicamente por los profesionales de la Biblioteca, con el encargo de la gestión de la calidad de los recursos que se suben al mismo. Para promover la participación del claustro de la Escuela, se adoptó la decisión de vincular a un integrante del grupo asesor con cada departamento docente para así estimular y acompañar el proceso de inclusión de recursos al Repositorio y a la vez controlar la calidad requerida. Esta iniciativa puede ser de interés a otras instituciones en aras de gestionar recursos de calidad para incrementar sus repositorios.

Este Repositorio se encuentra alojado en los servidores del Campus Regional, encargado del modelo tecnológico que integra todos los nodos pertenecientes al CVSP. Para ello se eligió la herramienta CWIS (Collection Workflow Integration System) y para los metadatos se utilizan estándares internacionales, como son Dublin Core y Open Archive Initiative.¹⁶

Al Repositorio tienen acceso libre todos los usuarios mediante la navegación y localización de los recursos. Para colocar recursos es necesario inscribirse. No obstante, que un usuario se inscriba y aporte recursos no es suficiente para que estos estén visibles. Dentro del grupo de los asesores hay editores que comprueban la calidad de los metadatos asignados, la integridad de la información y su relación con los intereses del Repositorio, solamente después de este control es que, si procede, se publica. Estas acciones están destinadas a garantizar los controles de calidad necesarios.

Los documentos a compartir deben estar orientados al aprendizaje, es esta la principal premisa; mientras que su tipología y formato pueden variar. Es válido decir que los recursos que se aportan a este Repositorio no tienen que necesariamente estar depositados en este, pues funciona como integrador y con solo llenar los metadatos, se puede completar el proceso. Ello garantiza que repositorios institucionales no pierdan su identidad y les aporta mayor visibilidad a los mismos.

Los recursos en el Repositorio del Nodo Cuba se han incrementado de manera estable desde su implementación y ha sido reconocida la calidad de sus metadatos en talleres regionales. Actualmente, se sitúa en el segundo lugar en cuanto a cantidad de recursos dentro del CVSP, lista encabezada por Brasil.

En agosto de 2012 se realizó un Taller Regional, como conclusión de una serie de encuentros virtuales que tuvieron lugar durante varios meses antes de la mencionada cita. El objetivo era lograr consenso entre los representantes que lideran los repositorios de los nodos de los países que integran el CVSP en aspectos referidos a políticas, establecimiento de mecanismos de calidad e iniciativas para el desarrollo de estos. Producto de este Taller se elaboraron una serie de recomendaciones, de las cuales se exponen a continuación las de mayor envergadura y que pueden ser útiles para instituciones que estén diseñando o trabajando en la implementación de repositorios.

Selección de recomendaciones del III Taller de la Red Regional de Recursos Educativos Abiertos (REA) del CVSP/BVS:

- Los nodos de país del Campus deben desarrollar sus políticas basándose en la política general de la Red Regional de REA, adaptándola de acuerdo con sus necesidades locales.
- Los responsables de los nodos de país deben articular política y técnicamente, con la red de instituciones nacionales, el desarrollo de sus repositorios de REA interoperables con el repositorio del nodo de país.
- Los nodos necesitan mantener mecanismos permanentes de revisión de la calidad de los metadatos y de los REA disponibles en sus repositorios.

En Cuba se han realizado trabajos que van en esta misma línea de sugerir acciones en el ámbito nacional desde el nivel de las instituciones, tanto docentes como de servicios, que permitan la integración de esfuerzos para lograr repositorios institucionales y temáticos que garanticen el autoarchivo, la interoperabilidad, el acceso libre y gratuito a los textos completos y la preservación a largo plazo de los recursos. Entre las acciones de mayor trascendencia se encuentran:^{10,17}

- Establecer un mandato de autoarchivo de la producción científica generada por los miembros de la institución, que garantice que la mayoría de los trabajos se coloquen en el repositorio.
- Capacitar a los autores y editores sobre los beneficios del modelo de acceso abierto para aumentar la visibilidad de las mejores producciones científicas y la ausencia de perjuicios para las revistas comerciales.

- Establecer políticas de propiedad intelectual que definan, entre otros aspectos, los permisos de uso de los documentos depositados y los derechos que poseerán los autores sobre las obras depositadas.

- Establecer políticas de uso, calidad y normalización de metadatos, para garantizar la recuperación adecuada de los recursos depositados, así como los permisos de reuso de metadatos.

- Analizar las características de las plataformas de software libre diseñadas específicamente para repositorios y seleccionar la más adecuada a los propósitos de la institución garantizando la interoperabilidad entre ellos.

En perspectiva está la integración de los repositorios de la UVS y del CVSP nodo Cuba de forma tal que exista un solo repositorio de recursos educativos del SNS integrado al proyecto regional de CVSP. Esta integración incrementará la visibilidad de la producción científica y educativa cubana en ciencias médicas y de la salud.

A medida que surjan y se fortalezcan los repositorios institucionales se crearán las condiciones para lo que debe constituir una meta: la conformación de una red de repositorios institucionales, interoperables y multidisciplinarios donde los profesores habitualmente depositen sus archivos. Para ello es imprescindible el establecimiento de estándares y especificaciones, como por ejemplo, el uso de los metadatos para objetos de aprendizaje (LOM-Learning Object Metadata) para garantizar la interoperabilidad de estas grandes colecciones.

Este tema que nos ha ocupado es muy amplio y se puede tratar desde diferentes aristas y perspectivas. Por tanto, sirva esta sección para abrir el debate y llamar la atención a instituciones y profesores acerca de la importancia que estos tienen como herramienta para conservar, clasificar y recuperar el patrimonio de centros, organizaciones, grupos de trabajo y docentes, entre otros. Patrimonio que cuenta con los más diversos tipos de documentos y recursos información y educativos que contribuyen a conservar la memoria histórica, docente y científica, a facilitar el acceso a diversos textos completos, tesis de maestría, doctorado, especialidad y otros informes que no se han publicado y cuyos contenidos deben estar disponibles a fin de facilitar su utilización o simplemente salvaguardarlos como testimonios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CMSI. Sociedad de la información. Declaración de principios y Plan de acción. [consultado 21 Jun 2013]. Disponible en: <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>
2. ECURED. Sociedad de la información. [consultado 21 Jun 2013]. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Sociedad_de_la_informaci%C3%B3n
3. CMSI. Seguimiento de la CMSI. [consultado 21 Jun 2013]. Disponible en: <http://www.itu.int/wsis/follow-up/index-es.html>
4. Ariel López F. Visibilidad e impacto de los repositorios digitales en acceso abierto. Boletín Electrónico ABGRA [serie en Internet]. 2013 [citado 26 Jun 2013]; 5 (1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.abgra.org.ar/newsletter/ABGRA-Boletin-2013_A5_N1_Lopez.pdf

5. Vidal Ledo MJ, Alfonso Sánchez I, Zayas Mujica R, Borrel Saburit A, Castellanos Gallardo I. Búsqueda Temática Digital: Biblioteca Virtual de Salud. Educ Med Super [serie en Internet]. 2013 [consultado 18 May 2013]; 27(2).
Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/175/101>
6. UNESCO. Recursos educativos abiertos. [consultado 16 Feb 2013].
Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>
7. Budapest Open Access Initiative [Internet]. 2002 [citado 26 de Jun de 2013].
Disponible en: <http://www.soros.org/openaccess/read>
8. Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto [Internet]. 2003 [citado 26 Jun 2013]. Disponible en: http://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html
9. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities [Internet]. 2003 [citado 26 Jun 2013].
Disponible en: http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlin_declaration.pdf
10. Flores Cuesta G, Sánchez Tarragó N. Los repositorios institucionales: análisis de la situación internacional y principios generales para Cuba. Acimed [serie en Internet]. 2007 [consultado 18 Jun 2013]; 16(6).
Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_6_07/aci061207.htm
11. Vidal Ledo MJ, Araña Pérez AB. Búsqueda Temática Digital: Gestión de la información y el conocimiento. Educ Med Super [serie en Internet]. 2012 [consultado 18 Jun 2013]; 26(3).
Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/56/46>
12. Diccionario de la Real Academia Española. Repositorio. [consultado 21 Jun 2013]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/DRAE>
13. Martínez D. El Centro de Recursos para el aprendizaje CRAI. El nuevo modelo de biblioteca universitaria. Jornadas organizadas por la Biblioteca de la Universidad Complutense. Madrid; 2004. [citado 21 Jun 2013].
Disponible en: http://www.ucm.es/BUCM/jornadas/bcauniv/nuevo_concepto_bu.pdf
14. Balagué N. La biblioteca universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: una aproximación al estado de la cuestión en España. [citado 27 Jun 2013].
Disponible en: http://www.encontrosbibli.ufsc.br/bibesp/esp_04/lopez.pdf
15. Zacca González G, Diego Olite F, Martínez Hernández G, Vidal Ledo M, Nolla Cao NE, Rodríguez Castellanos L. Universidad Virtual de Salud. Manual Metodológico de la Universidad Virtual de Salud. Ecimed [citado 6 Jul 2013.]. 2012.
Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_uvs/indice_p.htm
16. Repositorio CVSP-Cuba. Acercando el conocimiento a la práctica-Metadata Tool [Internet]. [citado 3 Jun 2013].
Disponible en: <http://cuba.oer.bvsalud.org/index.php?P=MDHome>

17. Díaz Rodríguez Y, Sánchez Tarragó N. Propuesta para el diseño de un Repositorio de tesis doctorales para el sector Salud en Cuba. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud [serie en Internet]. 2011 [citado 3 de Jun 2013]; 21(3).

Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/66>

Recibido: 3 de julio de 2013.

Aprobado: 18 de julio de 2013.

María Josefina Vidal Ledo. Escuela Nacional de Salud Pública. Calle 100 No. 1132 e/ E y Perla. Boyeros. La Habana, Cuba. Correo electrónico: mvidal@infomed.sld.cu