

## Importancia de los repositorios para preservar y recuperar la información

### Importance of repositories for preserving and recovering information

**Lic. Elaine Duperet Cabrera,<sup>I</sup> Lic. Denis Gabriel Pérez Martínez,<sup>I</sup> Tec. Mirtha Yris Cedeño Rodríguez,<sup>I</sup> Lic. Adrian Ramírez Mustelier<sup>I</sup> y Msc. Luis Alberto Montoya Acosta<sup>II</sup>**

<sup>I</sup> Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Universidad de Guayaquil, Ecuador.

### Resumen

Los repositorios constituyen sistemas de información que tienen como finalidad organizar, preservar y difundir en el modo acceso abierto (*Open Access*) recursos científicos y académicos de las instituciones. En Cuba, y particularmente la red de Infomed, ha propiciado la elaboración de estos sistemas con el objetivo de garantizar un acceso fácil, controlado y estandarizado de determinados recursos informativos. Este trabajo tiene como propósito profundizar en la importancia de los repositorios en el Sistema Nacional de Salud. A tales efectos se analizaron algunos elementos relacionados con el acceso abierto y las plataformas más utilizadas para la creación de los repositorios como el CWIS (*Campus Wide Information System*), así como las ventajas y desventajas de esta herramienta.

**Palabras claves:** repositorios, acceso abierto, recursos informativos, plataformas, CWIS.

### ABSTRACT

Repositories constitute information systems which have as purpose to organize, preserve and diffuse the scientific and academic resources of the institutions in Open Access. In Cuba, and particularly Infomed network, has propitiated the implementation of these systems with the objective of guaranteeing an easy, controlled and standardized access of certain informative resources. The purpose of this work is to deepen in the importance of repositories in the National Health System. To achieve this, some elements related to the open access and the most used platforms for the implementation of repositories such as CWIS (*Campus Wide Information System*), as well as the advantages and disadvantages of this tool were analyzed.

**Key words:** repositories, open access, informative resources, platforms, *Campus Wide Information System*.

### INTRODUCCIÓN

Diversos debates acontecen sobre la correcta denominación de los repositorios. Según la definición ofrecida por Alicia López Medina, un repositorio documental es "... un sistema en red formado por hardware, software, datos y procedimientos, con las siguientes características: contiene objetos digitales y metadatos, asegura la identificación del objeto mediante un identificador único persistente, ofrece funciones

de gestión, archivo y preservación de los objetos, además proporciona un acceso fácil, controlado y estandarizado de los objetos”.<sup>1</sup>

En los últimos años, los repositorios institucionales (RI) han cobrado importancia en la sociedad académica y científica, porque representan una fuente de información digital especializada, organizada y accesible para los lectores de diversas áreas. Los RI son sistemas informáticos dedicados a gestionar los trabajos científicos y académicos de diversas instituciones de forma libre y gratuita, es decir, siguiendo las premisas del movimiento *Open Access* (OA).<sup>2</sup>

Según muchos autores, “acceso abierto” (*Open Access*) en la literatura científica significa el libre acceso inmediato, sin barreras económicas ni técnicas, y sin restricciones derivadas de los derechos de autor (*copyright*).<sup>(2-4)</sup>

Este movimiento surge a finales del siglo XX, como reacción al continuo incremento de los costes de suscripción, que hacía insostenible que las bibliotecas de las instituciones científicas y académicas pudieran suscribir todos los títulos necesarios para cubrir las necesidades de información de sus investigadores. Este fue liderado inicialmente por los propios bibliotecarios de estas instituciones.<sup>2</sup>

La presente investigación permite lograr un mayor conocimiento acerca de los repositorios como alacenas documentales, pues además de lograr la preservación de documentos y datos en el tiempo, que garantizan su acceso a futuras generaciones, constituyen una de las vías más propicias para elevar el grado de visibilidad e impacto de las investigaciones en ciencias de la salud y ramas afines.

## **DEFINICIÓN DE REPOSITARIOS**

Los repositorios son sistemas de información que preservan y organizan materiales científicos y académicos como apoyo a la investigación y el aprendizaje, a la vez que garantizan el acceso a la información.<sup>5</sup>

La palabra española repositorio procede del latín *repositorium*, que significa armario o alacena. El Diccionario de la Real Academia lo define como el lugar donde se guarda algo.<sup>6</sup>

Los repositorios están compuestos por múltiples archivos digitales representativos de la producción intelectual que resulta de la actividad investigadora de la comunidad científica y tiene la finalidad de organizarla, preservarla y difundirla en modo de acceso abierto.

Los repositorios institucionales consisten en estructuras web interoperables de servicios informáticos, dedicadas a difundir la perpetuidad de los recursos científicos y académicos (físicos o digitales) de las universidades, a partir de la enumeración de un conjunto de datos específicos (metadatos), para que esos recursos se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar de forma libre y gratuita, de manera que están estrechamente ligados a los ideales y objetivos del acceso abierto.<sup>2</sup>

## **LA INICIATIVA ACCESO ABIERTO**

Es una iniciativa mundial iniciada en 2002 por un grupo de intelectuales (científicos, responsables de publicaciones científicas, de editoriales, bibliotecarios) que se reúnen en Budapest bajo los auspicios del OSI (*Open Society Institute*), con el objetivo de evaluar los resultados futuros de la investigación científica. Como resultado firmaron la Declaración de Budapest en la que se promueve el acceso libre a la literatura científica como medio de incrementar el impacto de los trabajos desarrollados por los investigadores y como medio de contribuir a mejorar el sistema de comunicación científica y del acceso al conocimiento.<sup>7</sup>

Tal como se ha señalado, el *Open Access* surge con la finalidad de garantizar el acceso libre a la producción científica, por lo cual los autores consideran que una de las vías para lograr este objetivo es la creación de repositorios institucionales, ya que son medios informáticos dedicados a gestionar los trabajos científicos y académicos de sus profesionales, pues es en ellos donde se agrupa con la finalidad de hacerla accesible, sin restricciones, y preservarla digitalmente como un bien común para la sociedad de hoy y del futuro. Es válido destacar que las universidades de ciencias médicas, a través de sus bibliotecarias, están convocadas a la preservación de esos trabajos.

## **REPOSITARIOS EN CIENCIAS DE LA SALUD CUBANA**

El proceso que hoy vive Cuba en la búsqueda de nuevos horizontes para conservar el patrimonio nacional, obliga a estrechar los vínculos con la tecnología, donde los profesionales pueden, con su quehacer, transformar la realidad existente. Este es un país con una alta producción científica, de manera que debe ser preservada, lo cual justifica la necesidad de un mayor conocimiento y divulgación de los beneficios que representan los repositorios, pues son depósitos de documentos, cuyo objetivo es organizar, archivar, presentar y difundir en modo de acceso abierto la información científica y académica, así como lograr la conservación de materiales digitales a largo plazo.

El Ministerio de Salud Pública cuenta con la Biblioteca Virtual en Salud del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba (Infomed), que tiene entre sus funciones promover y facilitar el acceso a la información científica, además de preservar el patrimonio científico especializado en salud.

Los repositorios de tesis se han convertido en el medio por excelencia para lograr el registro, el acceso y la visibilidad de la producción científica e investigativa, generada por los académicos de las comunidades universitarias. El Repositorio de Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas y de la Salud, de autores cubanos, es un ejemplo fehaciente de lo que se pretende con la creación de dichos recursos informativos.<sup>8</sup>

Además se cuenta con SciELO Cuba, una biblioteca electrónica que incluye una colección seleccionada de revistas científicas cubanas en todas las áreas del conocimiento, con el Localizador de Información en Salud (LIS), que define como un componente importante de la Biblioteca Virtual de Salud de las Américas y permite la localización de recursos de información, así como la descripción bibliográfica o catalogación de dichos recursos.<sup>9,10</sup>

El movimiento de creación de repositorios cada día adquiere mayor auge, de modo que existen múltiples de ellos disponibles para todo el dominio sld.cu, entre los cuales

figuran: el de tesis de maestría de Camagüey, Villa Clara y Las Tunas; el de búsqueda y recuperación de información de Villa Clara; el académico de salud, así como el de recursos educativos y objetos de aprendizaje de Las Tunas; el de tesis de especialidad de Camagüey y los recursos educativos de la Universidad Virtual de Salud, por citar algunos.

Este camino exige acciones responsables comprometidas con el hombre y la sociedad, para lograr así una óptima calidad de los productos. Los especialistas del área de Gestión del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, se empeñan en el cumplimiento de esta tarea, y para ello se enfrascan en la creación de varios repositorios, donde se destacan: el de producción científica de los profesionales del territorio, el de tesis de maestrías y el de libros actualizados, que hoy día están deficitarios en la red de bibliotecas médicas provinciales, todos con la finalidad de enriquecer el acervo cultural de los profesionales y aumentar la visibilidad de la producción científica territorial.

### **Apuntes sobre CWIS para la creación de repositorios**

Los repositorios son sistemas que necesitan desarrollarse en alguna plataforma de software, y son múltiples las empleadas para tales fines, entre las que se destacan *DSpace*, *e-print*, *Unknown*, *Digital Commons*, desarrollos en software libre. A pesar de que algunos autores<sup>2,11,12</sup> señalan a *DSpace* como líder entre dichas plataformas y la consideran como la opción para crear colecciones digitales, los autores del presente artículo utilizaron el CWIS, teniendo en cuenta las ventajas que posee y la tendencia a su uso en INFOMED.

La herramienta CWIS está programada con el lenguaje PHP y tiene la particularidad de separar las páginas programadas del entorno HTML, que le da su apariencia, y hace sumamente fácil la personalización del repositorio. Por otra parte, CWIS permite referenciar documentos en formato digital, entre los cuales se incluyen: textos, imágenes, videos y archivos de audio, así como las ventajas e inconvenientes que presentan respecto a los canales tradicionales de información.<sup>13</sup>

Los CWIS constituyen sistemas de almacenamiento y difusión de informaciones de interés general para la comunidad académica, accesibles desde cualquier ordenador conectado a la red local del *campus*;<sup>14</sup> asimismo, son producto de la aplicación de tecnologías informáticas y de telecomunicaciones existentes desde hace algunos años y de la generalización de la interconexión de ordenadores personales en los *campus* universitarios.<sup>13-15</sup>

### **Ventajas del CWIS respecto a los canales tradicionales de información**

1. Para el usuario, toda la información está en un lugar. Algunas arquitecturas permiten que los proveedores mantengan sus propios servidores integrados en una red, con un *front end* común para los usuarios, por ejemplo *Gopher*.
2. La información está disponible siempre (las 24 horas del día, los 7 días de la semana), es decir, el CWIS no tiene horarios, ni vacaciones.
3. La información puede ser actualizada instantáneamente y al mismo tiempo en todos los "surtidores" o "dispensadores" de información, ya sean los ordenadores de la red del *campus* o ambos sistemas. El hecho de ser dinámica y cambiante permite

actualizarla con mayor facilidad que en otros medios tradicionales, dado que todos los usuarios acceden a la misma información a través de la red del *campus* o de internet, la actualización se une a la fidelidad. Los CWIS acortan la cadena informativa entre la fuente y los usuarios al eliminar varios pasos intermedios (por ejemplo, servicios de composición e impresión) y, por tanto, aumentan la fiabilidad de la información. No hay diversas versiones del mismo documento en circulación simultáneamente. La fuente autoritativa es la versión electrónica.

4. Se puede acceder a la información desde muchos lugares (desde toda la red del *campus* y, en algunos casos, a través de toda la red de Internet). Los servicios de agencias de viajes, cajeros, entre otros, de lugares claves del *campus* pueden funcionar en red conectados al CWIS.

5. La información puede llegar a más usuarios que con los métodos tradicionales, puesto que con estos últimos existen limitaciones, como las listas de distribución, que se quedan cortas o son excesivamente largas, y llegan a lugares donde no se necesita o no es puesta a disposición de los interesados.

6. Los CWIS además de ser informativos son formativos. Sobre todo aquellos que permiten otros servicios además de la información interna al *campus*, como conexiones a internet, acceso a OPACS, a bases de datos y directorios, entre otros, ofrecen amplias posibilidades de formación a sus usuarios, especialmente relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y los recursos a su alcance. Este aspecto no ha sido desarrollado excesivamente, pero pueden apuntarse algunos usos del CWIS en la educación a distancia, en la distribución de documentación a grupos numerosos y/o dispersos.

7. Los CWIS permiten poner a disposición del usuario gran cantidad de información, a través de bases de datos con potentes mecanismos de búsqueda, a la vez que aprovechan toda la velocidad de los ordenadores para buscar la información que precisa el usuario, entre grandes cantidades de informaciones similares, pero irrelevantes para él.

Por otra parte, resulta de gran importancia la utilización de bases de datos *full text*, que permitan almacenar, indexar y recuperar documentos de texto de manera eficaz.

8. Los CWIS ahorran papel, pues la información se almacena en formato electrónico y, por tanto, no se hacen más copias de las necesarias, es decir, mucha información se consulta de forma electrónica y no se imprime, por ejemplo: una guía de teléfonos y direcciones electrónicas, además de estar constantemente actualizada, si es de fácil acceso, evita la edición en papel de múltiples copias y de actualizaciones o cambios. Si al usuario le interesa conservar la información puede hacerlo en formato magnético o impreso, pero jamás se harán copias no solicitadas que se quedan obsoletas en los almacenes.

Sin embargo, la progresiva sustitución del formato impreso por el electrónico debe hacerse con prudencia y a medida que vayan cambiando los hábitos informativos de la comunidad universitaria, de lo contrario, se corre el riesgo de marginar informativamente a los grupos menos tecnificados.

9. Los CWIS ahorran llamadas telefónicas y tiempo del personal al unir en una sola fuente mucha información de otro modo dispersa, por ejemplo: en un solo lugar

pueden consultarse desde documentos legales o planes de estudios, hasta la dirección electrónica de un colega de otra universidad. Por otra parte, descargan al personal de los servicios de información de tareas informativas repetitivas o de tipo genérico, al remitir al usuario al CWIS pueden dedicarse a labores más complejas.

10. Algunos CWIS permiten el acceso a servicios similares de otras universidades, a servicios de internet y el acceso a la información del *campus* a muchas personas distantes físicamente. ¿Cuál es la dirección postal de la Universidad X? ¿Cuál es el número de teléfono de la secretaría del centro Y? ¿Qué cursos relacionados con la ecología hay en la universidad Z? ¿Qué documentos sobre biología molecular hay en internet? Este es el tipo de información disponible a través de los CWIS.

### **Desventajas**

1. Un CWIS precisa que un equipo de personas monitoricen, introduzcan la nueva información y eliminen la obsoleta. Los costes de mantenimiento son mucho mayores que los de instalación, es decir, lo que da trabajo no es instalar y mantener el sistema *software/hardware*, sino la gestión de la información (búsqueda, selección, uso de redes para la documentación y la información, preparación, introducción, monitorización y poda de la información).

2. La información cuyo formato original es el electrónico (la generada por la propia universidad en su mayoría) es fácilmente distribuible a través de un CWIS. La información cuyo formato original es el papel impreso (la que llega de fuera de la universidad, en su mayor parte) es difícilmente distribuible mediante el CWIS, debido a su elevado coste de introducción.

3. El personal encargado de gestionar la información que contiene el CWIS precisa de formación específica para realizar las funciones citadas anteriormente.

4. Por parte de los usuarios, el CWIS puede presentar inconvenientes como canal efectivo de información en colectivos con escasa experiencia tecnológica (estudiantes de primer curso) o con actitudes reticentes o manifiestamente hostiles hacia las tecnologías de la información (tecnófobos). Es necesario evaluar la penetración del medio en los colectivos interesados antes de plantear su utilización como medio único en algunos temas en los que sustituye ventajosamente al papel impreso (guías actualizadas, directorios telefónicos, entre otros). La progresiva sustitución del formato impreso por el electrónico debe hacerse con prudencia y a medida que van cambiando los hábitos informativos de la comunidad universitaria; de lo contrario, se corre el riesgo de marginar informativamente a los grupos menos tecnificados.

5. Un CWIS, para que pueda consultarse desde cualquier lugar del *campus* y sea efectivo, precisa de una red local extensa. Instalar 5 puntos de información en los *halls* es útil para los estudiantes recién llegados, sobre todo si no son muchos. Si la comunidad universitaria debe utilizar el CWIS debe acceder desde el ordenador de su mesa de trabajo, desde los laboratorios de informática, desde los servicios de información o desde su casa, con un módem.

6. Otras limitaciones de los CWIS son las implicaciones de la relación del usuario con el canal. En ciertos tipos de información, la interacción entre informador y usuario debe ser necesariamente personal. Un CWIS distribuye información general,

despersonalizada, objetiva, diseñada para el colectivo, que no atiende a peculiaridades o casos particulares.<sup>13-16</sup>

## CONSIDERACIONES FINALES

Los repositorios alcanzan gran importancia, pues permiten enriquecer la visión de los autores en cuanto a difundir y preservar datos de sus investigaciones y garantizar así el acceso a largo plazo. A partir de la consolidación e incremento de estos en las universidades de ciencias médicas y otras dependencias de salud, se incrementa la visibilidad de la producción académica y científica de los profesionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Medina A. Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional. 2007. [citado 24 Jun 2015].
2. Texier J. El Uso de repositorios y su importancia para la educación en ingeniería. [citado 15 junio 2015].
3. García AM. ¿Qué aporta el acceso libre? Poca cosa, los principales problemas siguen y aparecen algunos más. Gac Sanit. 2015 [citado 12 Jun 2015];29(2):
4. Galán I, Pérez Gómez B, Primo Peña E. ¿Quién teme al *open access*? Un movimiento en crecimiento, oportuno y necesario. Gac Sanit. 2015 [citado 21 Jun 2015]; 29(2):
5. Repositorio [citado 15 Jun 2015].
6. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Repositorio [citado 5 Jun 2015].
7. El Repositorio digital UPCT [citado 10 Jun 2015].
8. Díaz Rodríguez Y, Sánchez Tarragó N. Propuesta para el diseño de un repositorio de tesis doctorales para el sector salud en Cuba. ACIMED. 2010. [citado 24 Jun 2015]; 21(3).
9. Infomed. Localizador de Información en Salud [citado 10 Jun 2015].
10. SciELO Cuba [citado 24 Jun 2015].
11. Amorós Silva JJ, Borló Portuondo L. Los repositorios institucionales: una alternativa para las instituciones y universidades en Cuba. Colegio Univ. 2014 [citado 24 Jun 2015]; 3(2).
12. Boté Vericad J, Minguillón Alfonso J. Preservación de objetos de aprendizaje en repositorios digitales. Rev Univ Soc Con (RUSC). 2012 [citado 8 Jun 2015]; 9(1).
13. Mejías Rodríguez R. Propuesta de software para la estandarización de repositorios de recursos educativos abiertos en las instituciones docentes de salud [citado 14 Jun 2015].

14. Adell J, Bellver T, Bellver C, Navarro E, Silvestre E. Nuevas tecnologías de la información en el campus: el gopher [citado 24 Jun 2015].
15. Suárez Codena SA. Aplicación de realidad aumentada para ANDROID Look Places. Proyecto fin de carrera. Universidad Carlos III de Madrid. Escuela Politécnica Superior Ingeniería en Informática, 2013 [citado 17 Jun 2015].
16. Adell J, Aleixandre E, Bellver T. El uso de redes informáticas para la documentación y la información [citado 21 Jun 2015].

Recibido: 24 de junio de 2015.

Aprobado: 29 de septiembre de 2015.

*Elaine Duperet Cabrera*. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, calle 5 nr 51, entre avenida Cebreco y calle 6, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [elained@medired.scu.sld.cu](mailto:elained@medired.scu.sld.cu)