

# METADATOS Y REPOSITARIOS INSTITUCIONALES

Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano\*

Indudablemente, el movimiento del Acceso Abierto ha traído consigo un aumento en la creación de repositorios institucionales, los cuales apoyan la difusión y el acceso sin restricciones a las publicaciones y productos académicos generados por los profesores e investigadores de las universidades e instituciones de educación superior. Lo anteriormente mencionado constituye uno de los principales beneficios que brindan los repositorios, y por lo tanto, el aspecto más comúnmente mencionado al referirse a ellos. Sin embargo, para lograr que los repositorios cumplan con el objetivo de facilitar la difusión y el acceso a las publicaciones y productos generados por las comunidades académicas, es imprescindible una adecuada organización de las publicaciones y recursos de información incluidos en ellos. No basta únicamente contar con publicaciones y productos del trabajo de investigación y docencia en formato digital, sino que es necesario organizarlos adecuadamente por medio de la aplicación de estándares y esquemas de metadatos que permitan lograr una eficiente recuperación de aquellos productos o recursos que los integrantes de las comunidades académicas desean difundir y compartir a través de los repositorios de Acceso Abierto. Tomando en consideración lo anterior, el objetivo del presente documento es enfatizar la importancia que tiene el papel de los metadatos en la creación de los repositorios para poder coadyuvar efectivamente al movimiento del Acceso Abierto, el cual está cambiando el proceso de difusión, comunicación y acceso a las publicaciones y resultados de las actividades de investigación y docencia de las universidades e instituciones de educación superior a nivel global.

\*Profesor e investigador del IIBI/ felipenc@iibi.unam.mx

## El movimiento del Acceso Abierto

El movimiento de Acceso Abierto surge como una respuesta al constante incremento de las publicaciones científicas, a las restricciones legales para acceder libremente a los resultados de investigación y a las facilidades que brindan las Tecnologías de la Información y Comunicación, particularmente Internet, para difundir entre las comunidades académicas los resultados o productos del trabajo académico. El Acceso Abierto promueve que las publicaciones, producto del trabajo de investigación y docencia, puedan ser consultadas libremente por las comunidades académicas y el público general sin barreras legales o económicas.

Respecto a la definición del Acceso Abierto, la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias, IFLA por sus siglas en inglés, señala lo siguiente: “Acceso abierto es el nombre que actualmente se le da a un concepto, a un movimiento y un modelo de organización cuyo objetivo es proporcionar libre acceso y re-uso del conocimiento científico presentado en forma de artículos de investigación, monografías, datos y otros materiales relacionados. El acceso abierto cambia los modelos prevalecientes actualmente en las publicaciones impresas, del pago por suscripción a un modelo de financiamiento que no cobra a los lectores o a las instituciones por el acceso a éstas (IFLA, 2011).

El movimiento y conceptualización del Acceso Abierto tienen su origen en tres reuniones mundiales, en las cuales surgieron las declaraciones conocidas como las iniciativas de las tres “B,” por los nombres de los lugares en donde se efectuaron dichas reuniones: la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto (2002), la Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto (2003) y la Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto al Conocimiento en Ciencias y Humanidades (2003).

En la “Iniciativa de Budapest para el Acceso

Abierto” (2002), se define a éste en los siguientes términos: “Por “acceso abierto” a esta literatura [la científica] queremos decir su disponibilidad gratuita en Internet público, permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usarlos con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, fuera de las que son inseparables de las que implica acceder a Internet mismo. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución y el único rol del copyright en este dominio, deberá ser dar a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados.”

Lo anterior fue reafirmado y replanteado en la “Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto” (2003), en donde se definen a las publicaciones en Acceso Abierto como aquellas en las cuales “El/los autor/es y el/los propietario/s de los derechos de propiedad intelectual otorgan a los usuarios un derecho libre, irrevocable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente y hacer y distribuir obras derivadas, en cualquier soporte digital para cualquier finalidad responsable, sujeto a la apropiada atribución de la autoría, así como el derecho de hacer una pequeña cantidad de copias impresas para su uso personal” (Suber, 2003).

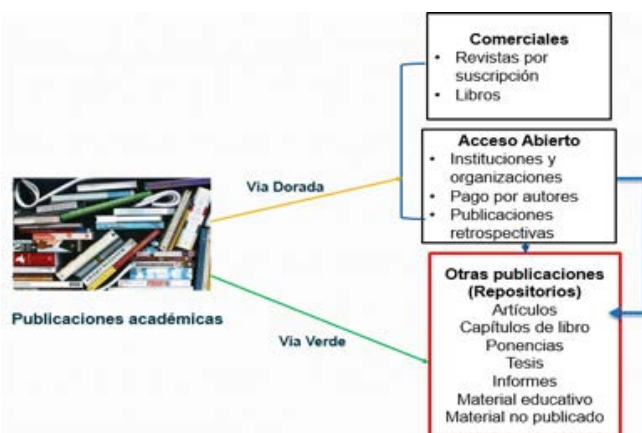
Por otro lado, en la “Declaración de Berlín sobre el Acceso Abierto al Conocimiento en la Ciencia y las Humanidades,” la cual emergió de una reunión convocada en 2003 por la Sociedad Max Planck, se hace referencia a que el establecimiento del Acceso Abierto, como un procedimiento valioso, requiere el compromiso activo de todos y cada uno de quienes producen conocimiento científico y de los titulares del patrimonio cultural. Las contribuciones al Acceso Abierto incluyen los resultados originales de investigación científica, datos sin procesar y metadatos, materiales originales, representaciones digitales de materiales pictóricos y gráficos, así como material académico en multimedia. Adicionalmente, esta declaración sienta las bases de la creación

de los repositorios al señalar que una versión completa de los trabajos y sus materiales complementarios, incluyendo el permiso de quienes poseen los derechos de autor, deberán ser depositados (y por lo tanto publicados) en un formato electrónico estándar, utilizando estándares técnicos aceptables (como los del *Open Archive*, en por lo menos un repositorio en línea, los cuales deben ser apoyados y mantenidos por una institución académica, una sociedad de investigación, una entidad gubernamental, u otra organización consolidada, que tengan como finalidad implementar el Acceso Abierto, la distribución irrestricta de los recursos de información, su interoperabilidad y la posibilidad de archivarlos a largo plazo.

### Vías del Acceso Abierto

El movimiento del Acceso Abierto promueve el acceso sin restricciones a los productos del trabajo académico, siendo los más representativos de éste los artículos publicados en revistas; sin embargo, el Acceso Abierto se ha extendido a otro tipo de publicaciones, las cuales también son resultado de las actividades académicas, pudiendo mencionarse entre ellas a los libros, los capítulos de libros, las ponencias presentadas en eventos académicos, las tesis, los recursos educativos y los objetos de aprendizaje, entre otros.

La publicación de los diversos tipos de productos del trabajo académicas es efectuada a través de dos alternativas, las cuales han sido denominadas como la Vía Dorada y la Vía Verde.



En la Vía Dorada se encuentran aquellas revistas cuyo acceso implica cubrir un costo de suscripción, así como los libros cuya adquisición requiere el pago de la adquisición de éstos, como son los casos de Amazon, Oyster (Google) y Scribd, entre otros.

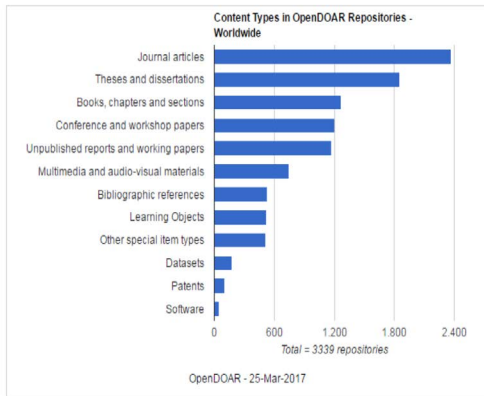
Asimismo, en esta vía también se encuentran las revistas y libros publicadas en Acceso Abierto por instituciones u organizaciones académicas, siguiendo los mismos procedimientos y políticas de las publicaciones cuya adquisición o suscripción implica un costo, siendo la más importante de ellas el cuidado de su calidad a través de una evaluación rigurosa por pares o árbitros. Asimismo, dentro la vía dorada también se encuentran aquellas revistas que cobran una cuota a los autores para que sus artículos publicados estén disponibles en Acceso Abierto, cuidando su calidad a través de la evaluación de los artículos propuestos para publicación. Adicionalmente, a través de esta vía, algunos editores que publican revistas por suscripción, después de transcurrido un periodo denominado de embargo, colocan en AA sus volúmenes y artículos retrospectivos, los que pueden consultarse libremente por cualquier interesados en ellos. Todos estos tipos de publicaciones en Acceso Abierto pueden ser integradas en los repositorios institucionales.

Por otro lado, la segunda opción de la publicación en Acceso Abierto, la Vía Verde, se encuentra directamente relacionada con los repositorios. En ésta se puede encontrar una gran diversidad de publicaciones y recursos generados por los integrantes de las comunidades académicas. A través de esta opción, los autores autoarchivan los productos académicos en un repositorio, o bien, utilizan una infraestructura que apoya la inclusión de dichos productos en los repositorios institucionales. También es conveniente señalar que la inclusión de estos tipos de recursos en los repositorios, en ocasiones no se encuentra sujeta a una evaluación, puesto que ésta es voluntaria, siendo los autores los responsable de la calidad de los recursos que se colocan en

ellos, aunque en algunas instituciones se han empezado a establecer políticas para la inclusión de este tipo de publicaciones en sus repositorios institucionales.

## Tipo de Materiales en Repositorios de Acceso Abierto

OpenDOAR Directory of Open Access Repositories  
 Content Types in OpenDOAR Repositories - Worldwide



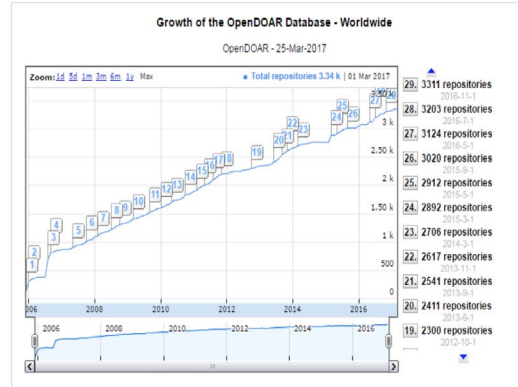
N.b. Most repositories hold several Content Types.

Fuente: OpenDOAR Charts-Worldwide <http://www.opendoar.org/find.php?format=charts>

Ciertamente, el tipo de materiales que conforman los repositorios es diverso y en ilustración anterior se puede observar el contenido de los repositorios incluidos en el *Directory of Open Access Repositories*, una fuente en donde se encuentran registrados los repositorios existentes en diversas regiones y países, incluyendo América Latina y México. Los tipos de recursos que se encuentran en los repositorios incluidos en esta fuente son los siguientes: artículos, tesis y disertaciones, libros, capítulos y secciones de de libros, reportes y documentos de trabajo no publicados, multimedia y materiales audiovisuales, objetos de aprendizaje, referencias bibliográficas, grupos de datos, patentes y software.

## Crecimiento de Repositorios en DOAR 2006-2016

OpenDOAR Directory of Open Access Repositories  
 Content Types in OpenDOAR Repositories - Worldwide



Fuente: OpenDOAR Charts-Worldwide <http://www.opendoar.org/find.php?format=charts>

Por otra parte, la ilustración anterior muestra que el crecimiento de los repositorios ha ido en aumento; aunque no en forma exponencial. Como se mencionó anteriormente, el archivo de los distintos tipos de recursos que conforman los repositorios generalmente no se encuentra sujeto a una evaluación, puesto que éste es voluntario, siendo los autores los responsables de la calidad de los recursos que se ponen a disposición en Acceso Abierto, y en muchas ocasiones los responsables de autoarchivar sus publicaciones al no existir una infraestructura que los apoye. Esta situación posiblemente pueda ser una de las causas para que el crecimiento de los repositorios no haya sido exuberante.

## Metadatos y Repositorios

En términos generales, los repositorios han sido conceptualizados como sistemas de información que reúnen, preservan, divulgan y dan acceso a la producción intelectual y académica de una institución. Sin embargo, Bustos González y Fernández Porcel (2007) han planteado una conceptualización más amplia señalando que un "Repositorio Institucional es un archivo electrónico de

la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, en el que se permite la búsqueda y la recuperación para su posterior uso nacional o internacional. Un repositorio contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación.”

La conceptualización anterior involucra uno de los elementos de importancia que deben ser tomados en cuenta en la creación de los repositorios institucionales, la organización de los recursos de información y la utilización de metadatos, lo cual juega un papel de primer orden para lograr la adecuada recuperación de este tipo de recursos de información.

Por otro lado, el uso del término metadatos se ha popularizado, entre otras razones por la presencia cada vez mayor de los denominados recursos digitales o recursos información electrónica. La definición más común de los metadatos que se ha manejado es “datos sobre datos.” Sin embargo, los metadatos han estado presentes a lo largo de la historia de las bibliotecas. Los bibliotecarios tradicionalmente han registrado en los catálogos, los datos que describen un libro, tales como el autor, el título, la fecha publicación, las materias y la clasificación, entre otros. Actualmente, los metadatos siguen siendo utilizados para describir los principales atributos o características de los recursos digitales, tanto los analógicos, como los existentes en la Web. Los metadatos pueden estar contenidos en un registro separado del recurso de información, como en el caso de los registros del catálogo de la biblioteca, o embebidos en el propio recurso (Hillmann, 2011).

Bermúdez (2010), define a los metadatos en la siguiente forma:

*Metadata (Pronunciado de igual forma) es data que describe otra data. Es información que describe el contenido un archivo u objeto. Por ejemplo, una imagen digitalizada de una*

*orden de compra es la data. La descripción de este documento, como lo es el número de la orden de compra, dirección física, nombre a quien va dirigido, fecha... todo esto sería la metadata. Páginas de web pueden incluir metadata (conocido como meta tags) los cuales describen el contenido de una página. La metadata se utiliza frecuentemente para indexar información en una base de datos para localizar fácilmente un documento, archivo u objeto.*

Existen diversos tipos de metadatos, los cuales han sido ampliamente utilizados en la organización de los diferentes tipos de recursos de información existentes en las bibliotecas y en otras unidades de información. Lamarca Lapuente (2013) menciona los siguientes:

- Metadatos para registros catalográficos en bibliotecas y centros de documentación, siendo el ejemplo más significativo de este tipo los registros utilizando el formato MARC para la descripción de recursos electrónicos.
- Metadatos para la descripción archivística, entre los que cabe destacar el Encoded Archival Description (EAD) que se basa en XML.
- Metadatos para la descripción museística, entre los que destaca el esquema establecido por el Consortium for the Interchange Museum Information (CIMI).
- Metadatos para recursos geográficos y espaciales para describir datos geoespaciales como el Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM), desarrollados por el Federal Geographic Data Committee (FGDC) o el Directory Interchange Format (DIF) de la NASA.
- Metadatos para describir recursos de información gubernamental y administrativa, entre los que destacan los establecidos por el Government Information Locator Service (GILS)

Respecto a los esquemas de metadatos existentes, es conveniente mencionar el esquema de metadatos “Dublin Core,” el cual es uno de los más mencionados al referirse a la creación de repositorios y a la organización de los recursos de información incluidos en ellos.

El esquema Dublin Core surgió de una reunión efectuada 1995 en Dublín, Ohio, sede de OCLC, quién ha sido el principal patrocinador de esta iniciativa. El objetivo de Dublin Core es proporcionar un conjunto mínimo de metadatos para que las personas puedan describir los recursos de información existentes en la Web de forma rápida y sencilla, incluso aquellas personas sin un entrenamiento formal en esa actividad. Comprende quince elementos básicos (de ahí el nombre de Dublin “Core”), aunque obviamente, estos elementos pueden ser ampliados para crear esquemas de metadatos más detallados (Coyle, 2004).

### Grupos de elementos de Dublin Core

Contenido	Propiedad intelectual	Creación
Título	Creador	Fecha
Tema	Editor editorial	Tipo
Descripción	Colaborador	Formato
Fuente	Derechos	Identificador
Lengua		
Relación		
Cobertura		

Como se ha mencionado, Dublin Core es un esquema que define, en principio, un conjunto básico de quince atributos o elementos para describir los recursos de información electrónicos o digitales. Estos elementos se encuentran relacionados con tres grupos de los atributos de los recursos de información: contenido, propiedad intelectual y creación.

Ciertamente, el uso de estos elementos para la generación de los registros de los recursos de información incluidos en los repositorios puede parecer algo muy simple. Sin embargo, el problema radica en que sí solo se utilizan los elementos básicos, se presentan una serie de dificultades para la descripción completa de los atributos de los recursos de información, como en los casos que se presentan a continuación.

### Atributos de Artículos y Tesis

Artículos	Tesis
<i>Título</i>	Título
<i>Coautores</i>	Autor(es)
<i>Revista</i>	<i>Grado académico</i>
<i>Vol./No.</i>	País
<i>Año</i>	<i>Institución otorgante</i>
<i>Página Inicial/Final</i>	Lugar
<i>Arbitrado</i>	Fecha/año
<i>Traducido</i>	Páginas
<i>Proyecto</i>	

En la ilustración anterior se puede observar que en muchas ocasiones es necesario establecer y definir elementos adicionales, más allá del esquema básico de Dublin Core para la descripción de los atributos de los distintos tipos de recursos de información incluidos en los repositorios, como en los casos de los artículos y tesis. Entre los atributos de los artículos que es necesario registrar se encuentran el título y el volumen de la revista donde fue publicado, así como si éste fue arbitrado: en el caso de las tesis, la institución donde fue presentada una tesis y el grado obtenido, los cuales pueden ser de importancia y utilidad para la comunidad de usuarios a que se sirve.

Por otro lado, el esquema de metadatos Dublin Core, al igual que muchos otros esquemas, no proporciona una sintaxis para el registro de los metadatos, esto es, no prescribe ningún estándar para la forma en que cada uno de los metadatos deberá ser registrado. Por ejemplo, para registrar el elemento “creador” no especifica si éste debe ser <dc creador> Nombre y Apellido</dc creador>, o bien <dc creador>Apellido(s), Nombre, Fechas</dc creador>. Asimismo, para registrar el elemento “tema” no se establece que tipo de lenguaje se debe utilizar, un lenguaje libre o un lenguaje controlado, y en el caso de que este último sea el seleccionado, ¿Cuál de ellos? Lo anterior implica la necesidad de determinar y utilizar un estándar de catalogación como RCA2 o RDA, así como herramientas de lenguaje controlado (listas de encabezamientos de materias o tesauros) para registrar el contenido temático de los recursos de información.

En muchas ocasiones, los aspectos señalados anteriormente se dejan de lado, utilizando únicamente los elementos básicos del esquema Dublin Core, sin analizar cuáles de los incluidos en el esquema ampliado de Dublin Core pueden ser utilizados para lograr una mejor y más completa descripción de los recursos de información, así como que tipo de lenguaje y que vocabularios pueden ser utilizados para lograr una representación adecuada del contenido temático de los recursos de información, lo que repercute en la recuperación eficiente de los recursos de información incluidos en los repositorios.

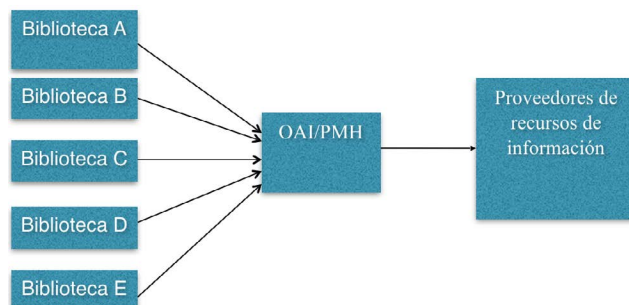
### Interoperabilidad de Metadatos

Otro aspecto estrechamente interrelacionado con los metadatos y los repositorios es la interoperabilidad. Actualmente este término es comúnmente utilizado para indicar la posibilidad de compartir datos, recursos, productos y servicios de información. La interoperabilidad ha sido definida como: “la capacidad de un sistema de información de comunicarse y compartir datos, información, documentos y objetos digitales de forma efectiva (con una mínima o nula pérdida de su valor y funcionalidad), con uno o varios sistemas de información (siendo generalmente estos sistemas completamente heterogéneos, distribuidos y geográficamente distantes), mediante una interconexión libre, automática y transparente, sin dejar de utilizar en ningún momento la interfaz del sistema propio” (Gómez Dueñas, 2007).

Evidentemente, en la definición anterior se puede observar la importancia de intercambiar metadatos entre los sistemas de información. Lo anterior es logrado a través de la interoperabilidad sintáctica y de la interoperabilidad estructural. Respecto a la primera, Gómez Dueñas (2009) menciona lo siguiente: “En general se refiere a la capacidad de los sistemas de información para leer datos procedentes de otros similares y obtener una representación que pueda ser compatible. Esto se logra mediante la utilización de formatos/modelos estandarizados de

codificación y estructuración de documentos y metadatos. Esto incluye el uso de lenguajes y metalenguajes estructurados..., junto con modelos de metadatos estandarizados (Dublin Core, Marc21, Etd-ms, MODS, etc..) cuyos elementos representan una sintaxis común entre los diferentes sistemas.” Sobre la segunda de ellas señala: “Corresponde con los modelos lógicos comunes y la capacidad de los sistemas de información para comunicarse e interactuar en ambientes heterogéneos...Esto incluye la definición y utilización de protocolos especializados como Z39.50, OAI-PMH.”

El protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) define un mecanismo para la recolección de los registros de los repositorios, los que contienen metadatos. El OAI-PMH proporciona una opción técnica simple para que los proveedores de datos coloquen sus metadatos a disposición de los proveedores de servicios, utilizando estándares abiertos como HTTP (Hypertext Transport Protocol) y XML (Extensible Markup Language). Los metadatos que se recolectan puede estar en cualquier formato acordado por una comunidad (o por cualquier otro grupo de proveedores de datos servicios), aunque Dublin Core es el recomendado para proporcionar un nivel básico de interoperabilidad. En esta forma, los metadatos de diferentes fuentes pueden reunirse en una sola base de datos y se pueden proporcionar servicios de información basados en los datos recolectados. El vínculo entre los metadatos y su contenido no es definido por este protocolo. OAI-PMH simplemente hace posible conjuntar los metadatos de diversas fuentes en un solo lugar y que los proveedores de recursos de información puedan proporcionar acceso a ellos (Open Archives Forum, 2001).



Los repositorios, considerados como proveedores de datos, deben generar metadatos en base a los esquemas o estructuras que han sido determinados, pero además, utilizar el protocolo OAI-PMH para lograr que estos sean recolectados en forma automática por un proveedor de información. De esta forma, quienes proporcionan servicios de información, pueden aprovechar las bondades de OAI-PMH para localizar y recolectar metadatos que se encuentra en distintos lugares e instituciones. Lo anterior demuestra la importancia de utilizar esquemas de metadatos estandarizados, para además el protocolo OAI-PMH en la creación de repositorios, pues solo de esta forma es posible localizar y compartir recursos de información entre diferentes comunidades.

### Consideraciones Finales

La creación de un repositorio involucra diversos aspectos, los cuales van desde la determinación de los diferentes tipos de recursos de información que lo integrarán hasta los servicios que se proporcionarán. Sin embargo, uno de los aspectos más importantes es la determinación y definición del esquema de los metadatos que será utilizado para la organización y recuperación de la información, así como el establecimiento de los protocolos de interoperabilidad, los cuales constituyen uno de los elementos imprescindibles para lograr difundir y compartir en Acceso Abierto los productos académicos que se generan en una institución.

La determinación y definición de los metadatos que van a describir los principales atributos de los diferentes tipos de productos académicos, son un elemento de primer orden que se tiene que considerar. Los esquemas de metadatos deberán ser acordes a los atributos o características de los recursos de información y a las necesidades de las comunidades académicas que desean acceder a ellos. Por lo anterior, es importante la determinación de un esquema de metadatos que permita registrar adecuadamente los atributos o características de los recursos de información que conformarán el repositorio. Es

factible tomar en consideración como punto de partida el esquema básico del Dublin Core, el cual comprende los metadatos mínimos; sin embargo, también es conveniente considerar su complementación a través de la versión ampliada de este esquema de metadatos, y en algunos casos, considerar otros esquemas de metadatos que pueden ser más idóneos para cada situación en particular. Adicionalmente, el segundo elemento que no puede obviarse es la utilización de protocolos de interoperabilidad para compartir metadatos por diferentes sistemas de información, siendo recomendable el uso del protocolo OAI-PMH, y la utilización de un software que lo maneje, como es el caso de Dspace.

Finalmente, es importante puntualizar que la creación de un repositorio no implica únicamente contar con recursos de información en formato digital, sino que se requiere una adecuada organización de ellos para lograr una eficiente recuperación de los mismos, pues solamente de esa forma podrán ser compartidos y utilizados por otras comunidades académicas.

### Referencias

- BERMÚDEZ, C. (2010). Metadata: definición de hoy. <http://www.digitalika.com/2010/07/metadata-definicion-de-hoy/> Consultado 27 de noviembre de 2016.
- BUSTOS GONZÁLEZ, A., Fernández-Porcel, A. and Johnson, Ian M. (2007). Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Alfa Network Babel Library. [http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices\\_RI\\_Espa\\_ol.pdf](http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf) Consultado 27 de noviembre de 2016.
- COYLE, K. (2004). Metadata: data with a purpose. [http://www.kcoyle.net/meta\\_purpose.html](http://www.kcoyle.net/meta_purpose.html) Consultado 27 de noviembre de 2016.
- GÓMEZ DUEÑAS, L.F. (2007). Interoperabilidad en los sistemas de información documental (SID): la información debe fluir. Revista Códice,



3(1), 23-39. <http://eprints.rclis.org/20280/>  
Consultado 27 de noviembre de 2016.

GÓMEZ-DUEÑAS, L. F. (2009). Modelos de interoperabilidad en bibliotecas digitales y repositorios documentales: Caso Biblioteca Digital Colombiana – BDCOL. <http://eprints.rclis.org/14878/> Consultado 27 de noviembre de 2016.

HILLMANN, D. (2011). What is Metadata? En: Using Dublin Core. <http://dublincore.org/documents/2001/04/12/usageguide/> Consultado 27 de noviembre de 2016.

IFLA (2011). Declaración de la IFLA sobre el acceso abierto – definición de su posición y política. <http://www.ifla.org/files/assets/hq/news/documents/ifla-statement-on-open-access-es.pdf> Consultado 27 de noviembre de 2016.

INICIATIVA DE BUDAPEST PARA EL ACCESO ABIERTO (2002) <http://budapestopenaccessinitiative.org/translations/spanish-translation> Consultado 27 de noviembre de 2016.

LAMARCA LAPUENTE, M. J. (2013). Metadatos. En: Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. <http://www.hipertexto.info/documentos/metadatos.htm> Consultado 27 de noviembre de 2016.

BERLIN DECLARATION ON OPEN ACCESS TO KNOWLEDGE IN THE SCIENCES AND HUMANITIES (2003). <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>; Consultado 27 de noviembre de 2016.

OPEN ARCHIVES FORUM (2001). OAI for beginners: the Open Archives Forum online tutorial. <http://www.oaforum.org/tutorial/> Consultado 27 de noviembre de 2016.

SUBER, P. (2003). Declaración de Bethesda sobre Publicación de Acceso Abierto. [http://ictlogy.net/articles/bethesda\\_es.html](http://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html) Consultado 27 de noviembre de 2016.

