

Lucis: propuesta de un esquema de metadatos para describir
documentos digitales de repositorios institucionales
universitarios

Bibl. Patricia Testa

pmtesta@uncu.edu.ar

Biblioteca Central, Sistema Integrado de Documentación - SID, Universidad Nacional de Cuyo. Centro Universitario, Parque General San Martín s/n, (5500) Mendoza, Argentina. Tel.: 54-261-413-5218.

Bibl. Paula Ceriotto

pceriotto@uncu.edu.ar

Biblioteca de la Facultad de Artes y Diseño, Sistema Integrado de Documentación - SID, Universidad Nacional de Cuyo. Centro Universitario, Parque General San Martín s/n, (5500) Mendoza, Argentina. Tel.: 54-261-4494099.

Resumen:

A partir del análisis de los esquemas de metadatos más utilizados en el mundo, se proponen unas directrices (LUCIS) para la descripción de los recursos digitales incorporados a la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional de Cuyo. Estas directrices, además de adaptarse a las necesidades locales, permiten participar e integrarse en futuros sistemas nacionales y/o regionales a través de la iniciativa OAI-PMH.

La granularidad y flexibilidad de las directrices propuestas, permiten establecer distintos niveles de aplicación, para que puedan ser aprovechadas y aplicadas en otros repositorios, con distintas necesidades y objetivos, pero manteniendo la compatibilidad con el estándar de intercambio Dublin Core y con las directrices SNRD.

INTRODUCCION

Los repositorios institucionales en la Argentina

Dentro de las bibliotecas digitales, existe un tipo muy específico que son los repositorios institucionales. Según Lima Leite¹, un repositorio institucional de acceso

¹ Lima Leite, Fernando César (2009). *Como gerencial e ampliar visibilidade de informacao cientifica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto*. Brasilia: IBICT. [en línea]. [Consulta: 08 de noviembre de 2011].
http://www.ibict.br/anexos_noticias/repositorios.institucionais.F.Leite_atualizado.pdf

abierto es un servicio de información científica en ambiente digital e interoperable dedicado a la producción científica o académica de una institución. Contempla, por tanto, la reunión, almacenamiento, organización, preservación y sobre todo, amplia diseminación de la información científica producida en la institución.

La creación de estos repositorios en nuestro país es una experiencia bastante reciente. En general han surgido como proyectos aislados, gracias a la iniciativa de bibliotecarios que con grandes dificultades han logrado avanzar y sostenerlos en el tiempo. Tal como sucedió al iniciarse la automatización de las bibliotecas, la falta de políticas públicas que regulen estos temas, llevó a que cada uno tomara diferentes caminos, aplicando criterios propios, muy alejados de la normalización, imprescindible para el intercambio fluido de datos.

Harvesting de la Base de Datos Unificada BDU2

El Módulo de Bibliotecas del Consorcio SIU creó y mantiene la BDU2 (<http://bdu.siu.edu.ar/bdu2>), software que realiza harvesting sobre los repositorios institucionales de Argentina, a través del protocolo OAI/PMH y los muestra a través de un buscador que permite recuperar los objetos digitales en texto completo.

Al comenzar este proceso, los resultados obtenidos de la cosecha de datos en los distintos repositorios, mostraron una gran disparidad en cuanto a niveles de descripción y terminología utilizada. El mapeo (o conversión o equivalencia) de diferentes esquemas de metadatos al publicado bajo el estándar OAI (oai_dc) presenta, asimismo, disparidades de criterio. Esta falta de normalización dificulta no sólo la recolección de datos sino también la recuperación de información en el portal. Un típico ejemplo de esto es el caso de dc:type, que presenta alrededor de 200 tipos documentales en los 18 repositorios, muchos de ellos en realidad, sinónimos. Por ejemplo, los términos “article”, “artículo” y “artículos”; “e-book”, “ebook” y “libro electrónico”; “book part” y “parte de libro”.

El Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)

En 2010, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina, a través de la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica, creó el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD), con el objetivo de **“promover la ciencia, la tecnología y la innovación productiva. El acceso público y gratuito a la producción científico-tecnológica contribuye no sólo al avance de la ciencia, sino al incremento del patrimonio cultural, educativo, social y económico. Por ende, colabora con el mejoramiento de la calidad de vida de la población de nuestro país y con su creciente prestigio en el contexto internacional”**²

² Diapositiva perteneciente a la presentación del MINCyT-SNRD en ABGRA 2011

Esta es la primera iniciativa a nivel nacional de normalizar la creación de bibliotecas digitales científico/académicas que ayudarán a hacer cada más accesible el conocimiento, reducir la brecha digital y favorecer las tendencias hacia el acceso abierto de archivos, documentos e información institucional

Para poder llevar a cabo este proyecto era necesario contar con un único lenguaje de comunicación. Con este fin se estableció un grupo de trabajo que definió un núcleo básico de metadatos, basado en Dublin Core, más específicamente en la Directrices DRIVER Project (ver p. 5), que los repositorios institucionales argentinos deberán cumplir para facilitar el intercambio de información.

Los repositorios institucionales universitarios

De los 18 repositorios institucionales actualmente en producción en el país, 14 pertenecen a universidades³. Esto demuestra la necesidad que tienen estas instituciones de difundir la gran cantidad de información producida en su seno.

Al momento de su creación, todavía no se habían establecido políticas concretas como las de SNRD, por lo tanto lo que más proliferó fue el uso del modelo Dublin Core y Dublin Core Calificado, aunque aplicado con diferentes interpretaciones, sobre todo en lo que se refiere a contenidos.

Sin embargo, este set de metadatos básicos determinado por el MINCYT, sólo se preocupa por garantizar el intercambio y la interoperabilidad entre repositorios mediante el uso del protocolo OAI-PMH. Si bien es necesario para lograr la integración de los distintos repositorios nacionales e internacionales, resulta insuficiente para describir completamente la variedad y complejidad de los recursos académicos y así satisfacer las necesidades de los usuarios que utilizan este tipo de información.

Por lo tanto es necesario establecer un esquema de metadatos apropiado para los repositorios institucionales universitarios, que surja de un análisis minucioso de los estándares más difundidos a nivel internacional, como así de su aplicación en proyectos concretos.

³ Consorcio SIU. *BDU2 : repositorios institucionales*. [en línea]. [Consulta: 08 de noviembre de 2011]. <http://bdu.siu.edu.ar/cgi-bin/repoprpt.pl>

La Biblioteca Digital de la UNCuyo

La Biblioteca Digital de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza (<http://bdigital.uncu.edu.ar>), se inició en 2006. Por resolución 1237/2011 del Consejo Superior ha sido declarada repositorio institucional. Almacena la producción científica, académica, artística y cultural de la UNCuyo, en formato digital. Incluye objetos de diferente naturaleza: texto (revistas, artículos, tesis, informes de investigación, proyectos, libros electrónicos), audiovisuales (entrevistas, documentales, informes especiales, congresos, jornadas, clases magistrales, etc.) y archivos sonoros (entrevistas, documentales).

En un comienzo, se estableció el esquema DC para la descripción, pero estos 15 elementos resultaron insuficientes a poco de andar, por lo tanto se fueron agregando elementos locales, como por ejemplo, el rol y la afiliación de los autores. Esto la alejó cada vez más del estándar y de la interoperabilidad con otros repositorios. Por consiguiente, fue necesario replantear el esquema utilizado y se estableció que debía ser una estructura que cumpliera con los siguientes requisitos:

- Suficiente desagregación de los datos
- Elementos definidos con un propósito preciso
- Listas de términos normalizados y acordados (por ejemplo para tipo de publicación)
- Eficiente recuperación de información
- Adaptable a las necesidades locales
- Permita la descripción de todo tipo de documentos digitales
- Compatibilidad con las SNRD
- Interoperabilidad garantizada

Para ello, se comenzó por analizar los esquemas y aplicaciones de metadatos más utilizados a nivel internacional.

ANÁLISIS DE LAS DIRECTRICES RECOMENDADAS POR LAS INICIATIVAS INTERNACIONALES

Metadatos descriptivos: esquemas Dublin Core y MODS

Se analizaron los modelos Dublin Core (DC) y Metadata Object Description Schema (MODS), por ser los más difundidos.

Dublin Core, elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), consta de 15 elementos y calificadores opcionales. En un principio fueron pensados para que el propio autor los incluyera en el documento o recurso, pero su uso rápidamente se generalizó, convirtiéndose en la norma ISO 15836/2003 en febrero de 2003.

El modelo creado y desarrollado por la Library of Congress, MODS, orientado a bibliotecas digitales, se encuentra a mitad de camino entre Dublin Core y MARC. No tiene la estructura redundante de MARC, ni cae en la simplicidad absoluta de Dublin Core. Consta de 20 elementos, subelementos y atributos que definen la información incluida en un elemento.

Aplicaciones analizadas

Para poder tener una idea más clara de la utilización de los estándares antes mencionados, se analizaron aplicaciones basadas en cada uno de ellos. Se eligieron Driver y DLF Aquifer, por ser los más representativos.

DRIVER Project (2008)

DRIVER (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research), es una red de repositorios científicos europeos. Sus directrices son una aplicación específica de DC, sin calificar, para documentos *textuales*, que no contempla la gran variedad de la información académica, por lo tanto, consideramos que su uso para un esquema científico/académico no es recomendable. No permite que los recursos bibliográficos digitales se describan con el mismo nivel de detalle que los recursos físicos. Además, Driver no especifica una determinada norma de contenido (como por ejemplo AACR2r, ISBD), salvo las normas de estilo APA⁴ para ingresar los autores.

DLF/Aquifer

La Federación de Bibliotecas Digitales (Digital Library Federation-DLF), un programa del Consejo de Bibliotecas y Recursos de Información (Council on Library and Information Resources), estableció las Directrices para la Implementación de Registros MODS Compatibles (Digital Library Federation / Aquifer Implementation Guidelines for Shareable MODS Records).

El principal objetivo de la Federación, es permitir que los contenidos distribuidos por las bibliotecas miembros puedan ser usados efectivamente por bibliotecarios y académicos, para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

Tal como lo dice su nombre, es una implementación del esquema MODS, versión 3.2. Tratan de proporcionar una estructura tan simple como sea posible para la presentación de metadatos teniendo en cuenta de no perder la interoperabilidad (ya sea a través del protocolo OAI-PMH, o algún otro medio) más allá de su contexto local.

⁴ Cabe destacar que las normas de estilo APA (American Psychological Association) se refieren al estilo para redactar citas o referencias documentales. No son normas para la descripción bibliográfica.

Conclusiones del análisis

Luego del estudio de estos esquemas de metadatos y sus implementaciones, se llegó a la conclusión de que Dublin Core es un modelo sumamente sencillo, muy fácil de aplicar, pero que al momento de describir recursos alojados en un repositorio institucional, cuya información es más compleja y especializada, resulta insuficiente. Con este esquema, sólo se aplica un primer nivel de catalogación.

Por otro lado, el modelo MODS se adapta mejor a las necesidades de descripción de estos documentos. Permite catalogar en un segundo y tercer nivel, además, la forma de categorizar los elementos y la terminología empleada es mucho más familiar para los catalogadores al momento de aplicarlos.

De esta manera, se concluyó que MODS es el estándar más adecuado. Está pensado para la descripción en distintos niveles de detalle, lo que lo hace apto para su implementación en cualquier tipo de biblioteca digital, especialmente para los repositorios universitarios, donde los usuarios tienen necesidades diferentes, más específicas y los recursos descriptos son de tipos muy variados. Además es compatible con otros esquemas y cumple con los requerimientos OAI-PMH.

Otra ventaja de aplicar MODS, es la granularidad en la estructura de sus datos, lo que permite una manipulación más efectiva de los mismos. Posibilita establecer diferentes niveles de descripción con diferentes funcionalidades cada una, de acuerdo a las necesidades y objetivos del repositorio.

Un aspecto también muy importante para su elección, es que es mantenido y actualizado por una de las entidades con mayor prestigio en el mundo en cuanto a la automatización de la información, la estandarización de datos y la normalización de la descripción bibliográfica.

PROPUESTA DE DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DE METADATOS EN LA DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

En base a la investigación realizada y teniendo en cuenta las experiencias previas, se decidió que lo más adecuado para implementar en la Biblioteca Digital de la UNCuyo era una aplicación a partir del esquema MODS.

De esta manera nació ***LUCIS : Directrices y recomendaciones para la aplicación de metadatos en repositorios institucionales.***

A los efectos de que esta aplicación pueda ser aprovechada por otras instituciones con distintas necesidades, se establecieron elementos *obligatorios, recomendados y optativos*:

- **OBLIGATORIO (O):** designa un elemento cuyo uso es requisito absoluto de las directrices. No puede faltar en el registro.
- **OBLIGATORIO SI ES APLICABLE (OA):** designa un elemento que es un requisito absoluto de las directrices si está presente el dato en el recurso que se describe.
- **RECOMENDADO (R):** designa un elemento que se puede ignorar, pero solo si el/los administrador/es del repositorio han analizado las consecuencias presentes y futuras de no usarlo.
- **RECOMENDADO SI ES APLICABLE (RA):** designa un elemento que es aplicable al recurso que se describe, si está presente el dato. Se puede ignorar solo si el/los administrador/es del repositorio han analizado las consecuencias presentes y futuras de no usarlo.
- **OPTATIVO (Opt.):** elemento que no es requerido por las directrices y su uso queda a criterio de/los administrador/es del repositorio.

Según el uso de estos elementos, surgen cuatro niveles de descripción:

1. **NIVEL MÍNIMO:** aplica menos elementos que los obligatorios de las directrices LUCIS.

Funcionalidades: Permite a los usuarios citar el recurso y al administrador presentar información sumaria y listados en la web. No permite interoperabilidad OAI.

- <**titleInfo**> con un subelemento <**title**>.
- <**name**>, si es aplicable, con un subelemento <**namePart**>
- <**originInfo**> con un subelemento <**dataIssued**>
- <**location**> con un subelemento <**physicalLocation**> y un <**url**>
- <**accessCondition**> con un atributo **type**

2. **NIVEL BÁSICO:** aplica todos los elementos, subelementos y atributos *obligatorios* de las directrices LUCIS.

Funcionalidades: permite a los usuarios realizar búsquedas y filtrados básicos. Al administrador le posibilita desarrollar un buscador con algunas opciones avanzadas y ofrecer los resultados en distintos formatos, recuperar y/o presentar la información por idioma y por tipo de documento. Permite un nivel medio de interoperabilidad OAI.

- <**titleInfo**> con el subelemento <**title**>.
- <**name**>, con los subelementos <**namePart**> y <**role**>, si son aplicables y el

atributo **type**.

- <**typeOfResource**> con los valores de la lista aprobada.
- <**OriginInfo**> con el subelemento <**dataIssued**>.
- <**language**> con el subelemento <**languageTerm**>
- <**subject**> con el subelemento <**topic**>.
- <**location**> con los subelementos <**physicalLocation**> y <**url**>.
- <**accessCondition**> con el atributo **type**.
- <**recordInfo**> con los subelementos <**recordContentSource**>,
<**recordCreationDate**> y <**recordIdentifier**>

3. **NIVEL INTERMEDIO:** *es el nivel mínimo recomendado.* Aplica todos los elementos, subelementos y atributos *obligatorios y recomendados* de las directrices LUCIS.

Funcionalidades: permite a los usuarios navegar y realizar búsquedas más precisas, por ejemplo, por tipo de documento, género y/o idioma. El administrador relacionar registros, presentar la información por idioma, tipo y/o género y exportar a otros sistemas. Permite la interoperabilidad OAI con Dublin Core y DRIVER.

- <**titleInfo**> con los subelementos <**title**>, los subelementos <**subtitle**>,
<**partNumber**>, <**partName**> y <**nonSort**> si son aplicables y los atributos
lang, **script**, **type** y **supplied** si son aplicables.
- <**name**>, con los subelementos <**namePart**> y <**role**> si son aplicables y los
atributos **type** y **authority**.
- <**typeOfResource**> con valores de la lista aprobada.
- <**genre**> con valores de la lista aprobada y el atributo **authority**.
- <**originInfo**> con los subelementos <**dataIssued**> y su atributo **qualifier** si es
aplicable, <**place**>, <**publisher**>, <**edition**>, <**issuance**> y <**frequency**>.
- <**language**> con los subelementos <**languageTerm**> y <**scriptTerm**> si es
aplicable y su atributo **type**.
- <**physicalDescription**> con los subelementos <**reformattingQuality**>,
<**internetMediaType**> y <**digitalOrigin**>.y el subelemento <**extent**> si es
aplicable.
- <**abstract**> con el atributo **lang**.
- <**tableOfContents**> con el atributo **xlink** si es aplicable.

- <**subject**> con los subelementos <**topic**>, y los subelementos <**geographic**>, <**temporal**>, <**titleInfo**>, <**name**>, <**hierarchicalGeographic**> si son aplicables y el atributo **authority**.
- <**relatedItem**> con los subelementos <**titleInfo**>, <**location**>, <**name**>, <**originInfo**>, <**language**>, <**physicalDescription**>, <**accessCondition**> si son aplicables y el atributo **type**.
- <**identifier**> con el atributo **type**.
- <**location**> con los subelementos <**physicalLocation**> y <**url**>.
- <**accessCondition**> con el atributo **type**.
- <**part**> con los subelementos <**detail**> (con sus subelementos **number**, **caption**, **title** y el atributo **type**), <**extent**> (con sus subelementos **start**, **end**, **total**, **list**), <**date**> y <**text**> si son aplicables.
- <**recordInfo**> con los subelementos <**recordContentSource**>, <**recordCreationDate**> y <**recordIdentifier**>.

4. **NIVEL COMPLETO: es el nivel óptimo.** Aplica todos los elementos, subelementos y atributos *obligatorios, recomendados y optativos* de las directrices LUCIS.

Funcionalidades: permite a los usuarios navegar, realizar búsquedas más precisas y evaluar eficazmente los recursos. El administrador puede desarrollar un buscador con opciones complejas y ofrecer los resultados en distintos formatos, presentar la información por tipo, género y/o idioma, generar índices complejos y exportar a otros formatos. Permite la interoperabilidad OAI con Dublin Core, DRIVER y otros esquemas más complejos.

Conclusión

En las bibliotecas universitarias, la descripción de los objetos físicos y digitales debería realizarse con los mismos criterios. Las directrices LUCIS asumen que el contenido de los elementos descriptivos se realizará según las AACR2r (Reglas de Catalogación Angloamericanas, 2ª. ed. rev., 2004), y luego, una vez que entren en vigencia, con las reglas RDA (Recursos: Descripción y Acceso)

También se han incorporado estándares para otro tipo de información, tales como las normas ISO 639-2 para los idiomas, ISO 15924 para escrituras, ISO 8601 [W3CDTF] para las fechas, lista IANA de tipos MIME para los tipos de archivos, además de las listas de términos incorporadas a algunos elementos.

Si bien LUCIS han sido definidas especialmente para la Biblioteca Digital de la UNCuyo, están pensadas para que también puedan ser adoptadas y aprovechadas por

otras instituciones, universitarias o no, que deseen comenzar con un proyecto de organización de su repositorio institucional.

La aplicación de MODS recomendada por estas directrices, puede parecer complicada para la asignación de metadatos. Sin embargo los distintos niveles le otorgan al esquema la suficiente flexibilidad como para adaptarlo a las necesidades de cada clase de repositorio, de acuerdo a sus objetivos, al tipo de información que deba registrar y al recurso humano del que disponga. No obliga a utilizar todos los elementos, subelementos y atributos para que cada institución pueda elegir el nivel que crea conveniente. No debe perderse de vista, la interoperabilidad con el protocolo OAI-PMH, es por esto que se recomienda utilizar por lo menos el nivel básico.

La granularidad de sus elementos y subelementos, facilita la recuperación de información y por ende su visibilidad, lo que permite un mayor acceso a la información, principal insumo para promover el desarrollo de la actividad cultural, científica y tecnológica de un país.

Estas directrices estarán disponibles en la Biblioteca Digital de la UNCuyo en texto completo, para todo aquel que esté interesado en ellas.

ANEXO

Comparación de algunos elementos entre LUCIS, DC, DRIVER, SNRD y MARC 21 que muestran las similitudes y diferencias entre estos esquemas

Lucis/MODS	DUBLIN CORE	DRIVER/SNRD	CAMPOS MARC21
<p>1- titleinfo (título) O</p> <p><u>Subelementos:</u> Obligatorios: title Recomendados si aplica: subTitle (subtítulo); partNumber (número de la parte); partName (nombre de la parte)</p> <p><u>Atributos:</u> Recomendados si aplica: lang (lengua); script (escritura); type (tipo=abreviado, traducido, alternativo, uniforme); supplied (suministrado=sí) Optativos: ID (enlace interno); xlink (enlace Externo); authority (autoridad); displayLabel (etiqueta de visualización); usage (uso=visualización principal, principal)</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> AACR2r, RDA, ISAD</p>	<p>title (título)</p> <p><u>Calificadores:</u> - Alternative (cualquier otro título del recurso, incluyendo títulos abreviados y traducciones)</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> Ninguno</p>	<p>title (título) O</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> Establece algunas pautas para el ingreso del contenido pero no hace referencia a una norma determinada (Por ej. ISBD, AACR2r, etc.)</p> <p>SNRD: establece AACR2R, RDA para el contenido del elemento.</p>	<p>130: Título uniforme (Entr. ppal.) 210: Título abreviado 240: Título uniforme 242: Título traducido 243: Título uniforme colectivo 245: Título prop. dicho 246: Variante de título 730: Tit. uniforme (Entr. sec.) 740: Tit. no controlado (Entr. sec.)</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> AACR2R, RDA</p>
<p>2- name (nombre) OA</p> <p><u>Subelementos:</u> Obligatorios: namePart (parte del nombre) Obligatorios si aplica: role (rol o función, con su subelemento roleTerm) Optativos: affiliation (afiliación)</p> <p><u>Atributos:</u> Obligatorios: type (tipo=personal, corporativo, conferencia, familia) Recomendados: authority (autoridad) Optativos: ID (enlace interno); xlink (enlace</p>	<p>creator (creador)</p> <p>contributor (colaborador)</p>	<p>creator (creador) O</p> <p>contributor (colaborador) Opt.</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> Recomienda el uso del estilo bibliográfico APA como en una lista de referencia</p>	<p>100: Nombre personal (Entr. ppal.) 110: Nombre corporativo (Entr. ppal.) 111: Nombre reunión (Entr. ppal.) 700: Nombre personal (Entr. sec.) 710: Nombre corporativo (Entr. sec.) 711: Nombre reunión (Entr. sec.)</p>

VII ENCUENTRO INTERNACIONAL Y III NACIONAL DE CATALOGADORES

“Estándares y Procedimientos para la Organización de la Información”

Biblioteca Nacional de la República Argentina, Buenos Aires, 23-25 de noviembre de 2011

<p>externo; displayLabel (etiqueta de visualización)</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> AACr2r, RDA</p>	<p><u>Esquema de codificación:</u> Ninguno</p>	<p>SNRD: establece AACR2R, RDA para el contenido del elemento</p>	<p><u>Esquema de codificación:</u> AACR2R, RDA</p>
<p>5- originInfo (información de origen) O</p> <p><u>Subelementos:</u> <i>Obligatorios si aplica:</i> place (lugar de publicación, con su subelemento placeTerm); publisher (editor); dataIssued (fecha de publicación); dateCreated (fecha de creación); edition (edición o versión); frequency (frecuencia) <i>Optativos:</i> dateCreated (fecha de creación); dateCaptured (fecha de captura); dateValid (fecha de validez); dateModified (fecha de modificación); copyrightDate (fecha de copyright); dateOther (otra/s fechas); issuance (emisión)</p> <p><u>Atributos:</u> <i>Optativos:</i> displayLabel (etiqueta de visualización) <i>Recomendados si aplica:</i> qualifier (aproximada, inferida, cuestionable) <i>Optativos:</i> point (inicio, fin)</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> AACR2r; RDA Para el subelemento <dataIssued> y otras fechas, norma ISO 8601 [W3CDTF]</p>	<p>publisher (editor)</p> <p>date (fecha) <i>Calificadores:</i> - Creado - Válido - Disponible - Publicado - Modificado</p> <p><u>Esquema de codificación</u> ISO 8601 [W3CDTF]</p>	<p>publisher (editor) OA</p> <p>date (fecha) O</p> <p>SNRD: adopta DRIVER sin modificaciones</p> <p><u>Esquema de codificación</u> ISO 8601 [W3CDTF]</p>	<p>Cab. 07: Nivel de registro 008/7-14: Fecha 1 y fecha 2 008/15-17: Código lugar de public. 008/18: Frecuencia (CR) 033: Fecha/hora y lugar de un evento 044: Código de lugar de public. 046: Código de fecha 250: Mención de edición 260: Public., distrib., etc. 310: Frecuencia actual de public. 518: Nota de Fecha/hora y lugar de un evento 533: Nota de reproducción 534: Nota de versión original</p> <p><u>Esquema de codificación:</u> AACR2R, RDA y términos MARC</p>

Bibliografía consultada

- Baylor University Libraries. *Baylor descriptive metadata guidelines*. [en línea]. [Consulta: 09 de noviembre de 2011].
<http://www.baylor.edu/lib/librarystaff/index.php?id=64334>
- Consortio SIU. *BDU2 : repositorios institucionales*. [en línea]. [Consulta: 08 de noviembre de 2011]. <http://bdu.siu.edu.ar/cgi-bin/repoprpt.pl>
- Centro de Investigación de la Web (2004). *Calificadores del estándar de metadatos Dublin Core (Dublin Core Qualifiers)*, Traducción de Marcela Calderón Corail, [en línea]. [Consulta: 08 de noviembre de 2011].
<http://www.ciw.cl/proyectos/calificadoresDC.html>
- Directrices Driver 2.0: directrices para proveedores de contenido: exposición de recursos textuales con el protocolo OAI-PMH. 2008* [en línea]. [Consulta: 09 de noviembre de 2011].
http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_2_0_Guidelines_Spanish.pdf
- DLF Aquifer Metadata Working Group (2009). *Digital Library Federation/Acquifer implementation guidelines for shareable MODS records*. [en línea] Versión 1.1 [Consulta: 09 de noviembre de 2011]
https://wiki.dlib.indiana.edu/confluence/download/attachments/24288/DLFMODS_IplementationGuidelines.pdf
- Dublin Core Metadata Initiative (1995-2009), [en línea]. [Consulta: 09 de noviembre de 2011]. <http://dublincore.org/specifications/>
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (2009). *MODS, Metadata Object Description Schema*, [en línea]. [Consulta: 09 de noviembre de 2011]. <http://www.loc.gov/standards/mods/>
- Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (2009). *METS, Metadata Encoding & Transmisión Standard*, [en línea]. [Consulta: 09 de noviembre de 2011]. <http://www.loc.gov/standards/mets/>
- Lima Leite, Fernando César (2009). *Como gerenciar e ampliar visibilidade de informacao cientifica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto*. Brasilia: IBICT. [en línea]. [Consulta: 08 de noviembre de 2011].
http://www.ibict.br/anexos_noticias/repositorios.institucionais.F.Leite_atualizado.pdf
- Lynch, C. A. (2003). *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. *ARL*. 226 (2003) 1-7.
- Méndez Rodríguez, Eva Ma. (2002). *Metadatos y recuperación de información : estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Gijón: Trea.