

# **Catalogación y metadatos: ventajas y desventajas para lograr una recuperación de información eficiente**

**Alicia Aparicio, Isabel Andrea Carina Gordillo**

Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT-CONICET)

Saavedra 15 – Piso 1 (C1083ACA) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Email: [aparicio@caicyt.gov.ar](mailto:aparicio@caicyt.gov.ar), [cgordillo@caicyt.gov.ar](mailto:cgordillo@caicyt.gov.ar)

## **Resumen**

En el presente trabajo se exponen las similitudes y diferencias entre las definiciones de los conceptos catalogación y metadatos para delimitar su alcance y la eficacia de su uso para la maximización de la eficiencia en las búsquedas y recuperación, tanto de referencias bibliográficas como de documentos en texto completo u otros objetos digitales en Internet. Se analizan las diferentes posturas ante un posible cambio de paradigma en la gestión del conocimiento y sus implicancias en el mundo bibliotecario. Se releva la presencia de contenidos referidos a la creación y gestión de metadatos en los planes de estudio de las carreras de Bibliotecología a nivel universitario en la Argentina.

## **Introducción**

Desde hace más de dos décadas que los metadatos irrumpieron con fuerza en nuestras bibliotecas y las dudas y recelos del comienzo, ante no solo una nueva forma de nombrar las cosas sino de hacerlas, están dando paso a una conversión entusiasta gracias a las posibilidades que ofrece la utilización de estos elementos en los procedimientos de trabajo. El tema que se abordará no es novedoso; se lo ha estudiado y se lo seguirá haciendo por algún tiempo más, hasta que ya no surjan dudas. Es en esa dirección que este trabajo se propone hacer un aporte, dar un paso más para aclararlas.

Cuando los docentes de catalogación de las carreras de Bibliotecología comenzaron a introducir a sus alumnos en esta terminología les daban en principio la definición básica, datos sobre datos, y sobre ella construían la explicación que en general intentaba decir que era más de lo mismo, una nueva forma de nombrar una actividad largamente conocida por los bibliotecarios, en especial los dedicados al procesamiento de la información, algo que es parte esencial de la profesión. Por lo tanto, no había de qué preocuparse.

Sin embargo, desde entonces los bibliotecarios se han preocupado por interiorizarse cada vez más en el tema de los metadatos y sus funcionalidades. Al mismo tiempo se asiste a la proliferación de estándares desde las diferentes esferas de la actividad académica, e incluso dentro de la misma disciplina, ya que puede haber más de un estándar utilizado y/o en desarrollo para una misma área temática. En este trabajo se hará mención a algunos de los más utilizados.

Ahora bien, ¿por qué esa preocupación? Por la necesidad de trabajar con los metadatos, ya sea en su creación o gestión. Pero también por la doble necesidad de no ser desplazados de una esfera de incumbencias que se ha monopolizado desde los inicios de la profesión, a la vez que ser capaces de adaptarse a los cambios que brindan

las nuevas tecnologías y lograr trabajar en entornos colaborativos con profesionales de otras disciplinas.

Se expone el estado actual de la enseñanza profesional en el manejo de los metadatos según lo que se desprende de los programas en línea de las asignaturas técnicas de siete escuelas de Bibliotecología universitarias. También se presentan las diferentes posturas ante un posible cambio de paradigma en la gestión del conocimiento y sus implicancias para los bibliotecarios y para los catalogadores en particular.

Ante estas cuestiones surgen las siguientes preguntas a las que se dará respuesta: ¿Son intercambiables los conceptos subyacentes de catalogación y metadatos? ¿Qué diferencias los definen? ¿En qué contextos se aplica cada uno? ¿Predominará alguno de ellos por sobre el otro? ¿Están los catalogadores argentinos formados profesionalmente para generar y gestionar metadatos para sus fondos en línea?

La resolución de estos interrogantes permitirá enfocar las incumbencias profesionales y, por lo tanto, la formación que se requiere para enfrentarlas con solvencia.

## **Metodología**

Para responder a las preguntas anteriormente planteadas se llevó a cabo una investigación bibliográfica partiendo de los diferentes conceptos coexistentes de metadatos y catalogación y se analizaron las divergencias de opiniones detectadas sobre el particular.

En cuanto al último de los interrogantes planteados sobre el estado de la enseñanza de catalogación y metadatos en la Argentina se procedió a la comparación de los planes de estudio solo de carreras de la disciplina de distintas universidades, exceptuando institutos de nivel terciario, en nuestro país. Para dicha comparación se seleccionaron varias casas de estudio en las que se dicta, en alguna de sus facultades, la carrera de Bibliotecología y Ciencia de la Información, o afines, con sus variantes de denominación y que publican en sus sitios web los programas y/o contenidos mínimos a impartir. Las Universidades seleccionadas fueron:

- Universidad de Buenos Aires
- Universidad Nacional de Córdoba
- Universidad Nacional de Cuyo
- Universidad Nacional de La Plata
- Universidad Nacional de Mar del Plata
- Universidad Nacional de Misiones
- Universidad Nacional del Nordeste

## **Definiciones**

Se analizan a continuación definiciones de los conceptos catalogación y metadatos en un intento por comprender su alcance, ámbito de aplicación y diferencias más sustanciales que derivan en ventajas y/o desventajas para uno u otro.

Se presenta a continuación una definición clásica de catalogación que surge del Diccionario enciclopédico de Ciencias de la Documentación (2004):

*Proceso de identificar y localizar un documento por medio del establecimiento de los puntos de acceso (autorías, títulos o temáticos) y la asignación de una signatura topográfica con los que se completa la referencia bibliográfica producto de la descripción bibliográfica [...] La finalidad de la catalogación es facilitar la identificación formal y la localización física de los documentos, y su producto final, el catálogo actuará de intermediario entre los usuarios y el fondo documental. Para ello se requiere que el proceso de catalogación responda a unos principios de uniformidad, unificación e identificación establecidos en las Reglas de Catalogación Normalizadas a nivel internacional. (López Yepes, J., p. 267)*

En esta misma entrada se hace referencia a que algunos autores distinguen entre los términos catalogación descriptiva y catalogación por materias, distinción que, continúa diciendo, está avalada por la tradición catalográfica de la American Library Association (ALA).

Mientras que Graciela Spedalieri (2007) define a la catalogación como:

*[...] el proceso por el que se describe un recurso bibliográfico, se identifican la/s obra/s que contiene, y se determina qué elementos de la descripción y de la obra constituirán puntos de acceso en un catálogo. Implica la recolección de datos y su transcripción según normas estandarizadas, de modo que el resultado sea uniforme y por lo tanto más fácilmente interpretable. (Spedalieri, G., p. 24)*

Y aclara que se trata de un proceso diferente al análisis temático. Aún así, y pese a estas diferencias, puede decirse que, tanto desde un punto de vista conceptual como desde los procedimientos, la Catalogación se encontraba desde hace muchos años en un nivel de consenso general, con normas internacionalmente aceptadas (ISBD, AACR2), sin embargo, a partir de la aparición de la nueva norma *RDA: Descripción y Acceso al Recurso* es que se plantea un enfoque más abarcativo de su concepción. Paola Picco (2009) propone, a partir de la incorporación de los Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR), como sustento teórico de las RDA una nueva definición de catalogación:

*...el proceso de descripción de las entidades que conforman el recurso bibliográfico y la asignación de los puntos de acceso correspondientes para su posterior recuperación. En este proceso es fundamental identificar a la obra y a su expresión y describir las características de su manifestación y del ítem que va a integrar el catálogo. (Picco, P., p. 161)*

Y añade que:

*Es conveniente replantearse la utilidad y la necesidad de la catalogación. Se destaca que es el puente entre el conocimiento registrado y el usuario, y en este contexto se debe evaluar su utilidad en el proceso de generación de nuevo conocimiento. (Picco, P., p. 161)*

Esto lleva al siguiente concepto, ya que desde la ampliamente aceptada definición “Metadatos son datos sobre datos” atribuida a Jack Myers a fines de la década de los sesenta, y a partir de su aplicación a los procesos de recuperación de la información en medios electrónicos, es mucha la bibliografía académica que se ha publicado acerca del

tema de Catalogación vs. Metadatos. En base a la investigación bibliográfica realizada se observa que en gran parte de la literatura se asimila el uso de metadatos a la catalogación tradicional. Un ejemplo es la idea de Heery (1996): “*El conocido registro de catálogo de biblioteca se podría describir como metadatos, ya que este registro son ‘datos sobre datos’*”<sup>1</sup>. Pero, ¿pueden aceptarse sin reparos conceptos como el anterior que implican ver a la catalogación como un mero proceso de asignación de metadatos desvirtuando todas las implicancias subyacentes?

Sin embargo, voces divergentes como la de Stefan Gradmann (1998), cuando afirma que los metadatos y los registros catalográficos “son fundamentalmente distintos e incluso modelos de trabajo contrapuestos, y que los conceptos de trabajo que están en la base de los dos modelos difieren de forma sustancial” señalan la falta de consenso en cuanto a definiciones y conceptos desde los cuales partir para lograr unificación de criterios y normalización en los procesos.

Un caso interesante es el de Michael Gorman, quien critica el concepto de metadato y sobre todo el uso del estándar Dublin Core para describir documentos electrónicos que según él pueden catalogarse de la manera tradicional sin inconvenientes de forma tal que esos registros se integren a los catálogos de las bibliotecas.

También pueden definirse los metadatos como *informaciones descriptivas estructuradas mediante etiquetas para facilitar la recuperación*, aunque es muy general y no dice nada sobre el necesario entorno digital. De manera similar puede citarse la definición dada en E-revistas, Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas del CSIC, para quienes los metadatos son “*información estructurada sobre documentos (campos o etiquetas)*” y son útiles para realizar diversas operaciones, entre ellas, la búsqueda y recuperación de información. Amplían luego diciendo que describen el contenido temático, sus atributos físicos, su localización, el tipo de información que contienen, permisos, si se relacionan con otros recursos, etc. Pero esta definición no diferencia los metadatos de la catalogación, es más, podría muy bien aplicarse a ambos.

En su famosa definición Tim Berners-Lee caracterizó los metadatos como:

*“Metadata is machine understandable information about web resources or other things.” (Información inteligible para el ordenador sobre recursos Web u otras cosas”).*

La definición anterior pone el acento en un aspecto fundamental de los metadatos, y es que los recursos caracterizados mediante ellos se encuentran en un entorno digital web.

Para Pinto Molina y Lancaster

*“En el sentido actual, los metadatos son datos sobre los datos, esto es metaelementos sobre el contenido y el contexto de los documentos digitales que permiten marcar los campos utilizados por los robots de búsqueda para clasificar y encontrar la información. Descriptor básico de recursos que facilita su identificación y recuperación.” (Pinto Molina M y Lancaster FW, 2001)<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Citado en Gradmann (1998)

<sup>2</sup> Pinto, María; Lancaster, F.W: Procesamiento de la información científica. Madrid: Arco libros, 2001. 278 p citado en Uribe Tirado y Montoya Correa (2006)

De manera sencilla pueden definirse los metadatos como *descripciones normalizadas de recursos que permiten que éstos puedan ser identificados y recuperados correctamente en entornos digitales.*

Finalmente, la norma ISO 15489-1 del 2001 define los metadatos, en el contexto de la gestión de documentos, como:

*“datos que describen el contexto, contenido y estructura de los documentos, así como su gestión a lo largo del tiempo. (...) Como tales, los metadatos son información estructurada o semiestructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo y dentro de un mismo dominio o dominios diferentes.”*

Es decir, desde que nace un recurso lleva incorporados metadatos que registran la fecha de su creación, el tipo de recurso digital de que se trata, su tamaño, entorno de creación, etc. Luego a estos se le sumarán otros que lo distinguirán de otros recursos u objetos digitales y posibilitarán su descubrimiento y recuperación.

En cuanto a los estándares de catalogación, como ya se dijo, existe un consenso a nivel internacional para la utilización de las

- Normas de Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD) e ISBD (ER) de 1997 para recursos electrónicos y
- Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (AACR2) que en su actualización de 2003 incorpora a los recursos electrónicos en su capítulo 9 en base a lo establecido por la ISBD (ER)

Además recientemente se han sumado las nuevas normas

- Descripción y Acceso al Recurso (RDA) que basados en los Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR) suponen un avance en la catalogación de cualquier tipo de recurso más allá del soporte en que se encuentre.

A esta altura cabe detenerse para hacer referencia al excelente trabajo realizado por Angelozzi y Martín (2007), ya que en él se observa un pormenorizado análisis y comparación de los esquemas de metadatos.

A los esquemas de metadatos mencionados en ese trabajo (MARC XML, Dublin Core, MODS, TEI) pueden agregarse, de entre los muchos existentes, otros muy utilizados, en comunidades diferentes:

- PREMIS (PREservation Metadata: Implementation Strategies). Con el patrocinio inicial de OCLC<sup>3</sup> y RLG<sup>4</sup>, el grupo de trabajo de alcance internacional creó un diccionario de metadatos de preservación. A comienzos del 2008 se publicó la segunda edición y la Library of Congress es la encargada de mantener el esquema de representación de PREMIS en XML.

- METS (Metadata Encoding & Transmission Standard). Es una iniciativa de DLF<sup>5</sup> para codificar en XML metadatos descriptivos, administrativos y estructurales para obras textuales y basadas en imágenes y para su intercambio entre repositorios (o entre repositorios y sus usuarios).

---

<sup>3</sup> Online Computer Library Center

<sup>4</sup> Research Libraries Group

<sup>5</sup> Digital Library Federation

- LOM (Learning Object Metadata). Desarrollado y mantenido por el reconocido Institute of Electrical and Electronics Engineers se convirtió en estándar en el 2002, IEEE 1484.12.1 – 2002. Es el estándar de metadatos para objetos de aprendizaje electrónico más difundido y aceptado.

- AgMES (Agricultural Metadata Element Set). Es el estándar de metadatos creado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO<sup>6</sup>) para la descripción y localización de recursos de información agrícola. Proporciona un conjunto de elementos de metadatos específicos para la descripción de todo tipo de recursos ya sean del área de la agricultura, la silvicultura, la pesca, la seguridad alimentaria como algunos otros afines.

La World Wide Web Consortium (W3C)<sup>7</sup> por su parte ha desarrollado RDF (Resource Description Framework) que más que un formato o esquema de metadatos es un metamodelo de metadatos, es decir, un marco para la descripción de recursos en diferentes áreas de aplicación como, por ejemplo, propiedad intelectual, que permite codificar distintos esquemas de metadatos y generar otros vocabularios específicos a través del RDF Schema (RDFS<sup>8</sup>, o Lenguaje para la Descripción de Vocabularios RDF), lo que contribuye a la interoperabilidad entre diferentes esquemas de metadatos.

### **Análisis de los pros y contras**

Pero, en resumidas cuentas ¿para describir y recuperar de forma eficiente objetos digitales en la web puede utilizarse la catalogación tradicional sin el auxilio de algún esquema de metadatos? Y lo opuesto también es válido preguntarlo, ¿solo con un esquema de metadatos sin la normalización que la catalogación ha aportado a la descripción de recursos es suficiente? ¿Cuáles son los pros y los contras de cada uno de ellos?

En relación a la catalogación la literatura destaca:

- Ventajas: Altamente estandarizada, con normas internacionales que respaldan sus procedimientos.
- Desventajas: Se resalta su alto costo, al requerir de personal capacitado y su falta de orientación específica al usuario final.

Con respecto a los metadatos:

- Ventajas: Diseñados teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios finales. Se resalta su menor costo en comparación con los procedimientos de la catalogación. Son importantes para la preservación de los recursos de información. Además, en el proceso de generar metadatos para describir a los metadatos de los objetos, se va añadiendo valor a los recursos y permiten el intercambio de información sin afectar a los recursos. Asimismo, son de vital importancia ante la expansión de la red de redes, ya que sin ellos las búsquedas y recuperación serían absolutamente deficientes.
- Desventajas: Fundamentalmente, la dificultad para la estandarización de metadatos en la Web al trabajar en distintos dominios pero también dentro de un mismo dominio con diferentes tipos de objetos.

---

<sup>6</sup> Food and Agriculture Organization

<sup>7</sup> <http://www.w3.org/>

<sup>8</sup> <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>

**¿Son intercambiables los conceptos subyacentes de catalogación y metadatos?  
¿Qué diferencias los definen? ¿En qué contextos se aplica cada uno?  
¿Predominará alguno de ellos por sobre el otro?**

Luego del repaso de las definiciones que se han dado a los conceptos catalogación y metadatos queda claro que el término catalogación es aplicado mayoritariamente a la descripción de recursos analógicos o con una expresión física o material, mientras que el término metadatos es utilizado para los recursos digitales disponibles en Internet.

Esta distinción se nos presenta falsa ya que si bien los metadatos aparecen como una forma más eficiente (eficacia en la recuperación y economía de tiempo de procesamiento) para la descripción de los recursos, subsiste en su base la utilización de los criterios bibliotecológicos manejados por los profesionales, los estándares relativos a la forma elegida para asentar los nombres de personas, entidades, temas que describen el contenido del recurso, etc.

Es decir, catalogación y metadatos no son conceptos intercambiables. La descripción mediante metadatos es una forma de consignar los datos extraídos del recurso mismo, o que se le adicionan para su gestión, que facilita que el recurso sea identificado y recuperado en medio de la creciente masa de objetos digitales en Internet. Se utilizó expresamente la palabra “forma” y no otra ya que constituyen eso y no otra cosa.

Cada estándar de metadatos existente es un formato de descripción de objetos digitales en Internet que a su vez necesariamente se basa en estándares bibliotecarios al momento de seleccionar los términos que lo describirán y en la forma también establecida por esas normas internacionales.

La *catalogación con metadatos* se impondrá por sobre otra forma, incluso en los catálogos de bibliotecas que incluyen documentos físicos y a cuyo contenido solo puede accederse en la misma biblioteca, por la necesidad de dar a conocer las colecciones y servicios.

## **Análisis de los planes de estudio de la carrera de Bibliotecología y Ciencia de la Información**

Se relevaron los planes de estudio vigentes y publicados en las páginas web. En aquellos que tenían disponibles en línea los programas de las asignaturas también se hizo un análisis del contenido de los mismos de lo que surge:

- Universidad de Buenos Aires. Bibliotecología y Ciencia de la Información. Plan de estudios: 1999.

El tema de los metadatos está presente en el programa de la asignatura Servicios Técnicos en Unidades de Información, comprendiendo las unidades 4 a 6. No obstante, esta asignatura, eminentemente teórica, solo la cursan quienes culminan con el tramo de Licenciatura en la orientación de Procesamiento de la Información.

- Universidad Nacional de Córdoba. Escuela de Bibliotecología.

El procesamiento de la información está tratado en cuatro asignaturas, Materiales Especiales y Procesos Técnicos I a III, y solo en el programa de esta última encontramos el tratamiento del tema metadatos, en relación a la descripción de materiales no librarios, junto con los recursos electrónicos, páginas web y Dublin Core.

Se deben realizar prácticas aunque los docentes aclaran en la Metodología que “*Se trabajará fundamentalmente con material especial en mano, fundamentalmente el visual y el de reproducción de sonido en casi todos los formatos conocidos y más usados con el fin de lograr una mayor familiarización con el mismo.*”

- Universidad Nacional de Cuyo. Licenciado en Documentación y Gestión de la Información. Plan de estudios aprobado por Resolución del Ministerio de Cultura y Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación N° 784/05. Resolución Consejo Superior N° 97/04.

No aparece explicitado en los contenidos mínimos listados en la página web de la carrera el tema de los metadatos en las asignaturas.

- Universidad Nacional de La Plata. Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información. Plan de Estudios: 2004.

Del plan de estudio no surgen explícitamente contenidos específicos acerca de la creación y gestión de metadatos, si bien se rescata que en la asignatura *Procesamiento de materiales especiales* se incluye la temática dentro de la bibliografía (Unidades 1 y 7), aunque no se realizan prácticas concretas sino que se trata solo a nivel teórico.

- Universidad Nacional de Mar del Plata. Licenciatura en Bibliotecología y Documentación. Plan de estudios aprobado mediante la Ordenanza de Consejo Superior N° 805/93 y sus modificatorias las OCS Nros. 310/00 y 1139/02.

No aparece explicitado en los contenidos mínimos listados en la página web de la carrera el tema de los metadatos en las asignaturas Catalogación o Informática I y II.

- Universidad Nacional de Misiones. Bibliotecología. Plan de estudios aprobado por Resolución del Ministerio de Cultura y Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación N° 0151/07. Resolución Consejo Superior N° 014/06.

No aparece explicitado en los contenidos mínimos listados en la página web de la carrera el tema de los metadatos en las asignaturas.

- Universidad Nacional del Nordeste. Licenciatura en Ciencias de la Información.

No aparece explicitado en los contenidos mínimos listados en la página web de la carrera el tema de los metadatos en las asignaturas.

## **Conclusiones**

Se considera que actualmente continúa vigente la afirmación de hace unos años de Cristian Vázquez Paulus en cuanto a que “*En materia de metadatos las comunidades no acuerdan consenso para establecer criterios y estándares, lo que es lógico ya que existen innumerables formas de organizar objetos*”.

Se entiende que la descripción con fines de recuperación eficiente de recursos en línea implica una complejidad mayor que la que resuelve la catalogación tradicional. Esta complejidad está dada por las propias características de los recursos digitales, su inmaterialidad e inestabilidad, así como su variedad y la posibilidad de, además de identificar y recuperar la descripción de un objeto digital, también dar acceso a su contenido sin mediación.

Las definiciones de los conceptos catalogación y metadatos que se relevaron muestran las amplias ventajas de estos para la descripción de recursos en línea frente a la catalogación tradicional por el menor costo asociado a su creación, su mayor

eficiencia en la identificación y recuperación, la facilidad para gestionar los derechos de autor otorgando permisos según se desee, facilitando la preservación a largo plazo del recurso por la posibilidad cierta de migración de un archivo digital de un entorno a otro, y la interoperabilidad con otros sistemas que posibilita compartir los recursos.

Frente a esta superioridad de los metadatos en el entorno digital, la catalogación tradicional bibliotecaria, con su alto nivel de estandarización a nivel mundial en los procesos involucrados, tiene mucho para aportarles. De hecho el estándar MODS, basado en MARC21 y este a su vez en las AACR2, es prueba de ello.

No obstante, la publicación de las RDA, basadas en los FRBR, un modelo conceptual de descripción del universo documental muy diferente de las ISBD, permite vislumbrar una mayor integración de las reglas de catalogación bibliotecarias y los estándares de metadatos.

Por otra parte, sobre la muestra relevada de los planes de estudio y las asignaturas que los componen se desprende una casi generalizada falta de contenido sobre el estudio de metadatos en las carreras de Bibliotecología del país. Esto lleva a plantear una cuestión pendiente en la formación de base de los profesionales de la disciplina quienes, según la tendencia en la evolución de las tecnologías de la información, no podrán (de hecho ya no se puede) eludir en sus actividades diarias el manejo de tales cuestiones, viéndose obligados, más allá de la formación continua a la que estos profesionales ya están habituados (mediante la realización de cursos o talleres en forma posterior a su graduación), a resolver cuestiones sobre la marcha o ceder espacio de sus incumbencias profesionales.

En consecuencia, en relación al último de los interrogantes planteados inicialmente, ¿están los catalogadores argentinos formados profesionalmente para generar y gestionar metadatos para sus fondos en línea?, y considerando que tanto a nivel nacional como regional se está en un momento de replanteo de los planes de estudio de las carreras de Bibliotecología y Ciencia de la Información universitarias, se deberían incorporar en dichos planes, aspectos tanto teóricos como prácticos que provean a los egresados de las herramientas indispensables que los capacitarán para gestionar ya sea registros bibliográficos como de metadatos.

## **Bibliografía**

Angelozzi, S. M. y Martín, S. G. Análisis y comparación de metadatos para la descripción de recursos electrónicos en línea. En: III Encuentro Internacional de Catalogadores: tendencias actuales en la organización de la información. Ponencias del congreso realizado en la Biblioteca Nacional en noviembre del 2007. Buenos Aires: Biblioteca Nacional, 2008, pp. 1-18.

Berners-Lee, T. Metadata Architecture. [En línea] [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: <http://www.w3.org/DesignIssues/Metadata.html>.

Caplan, P. Entender PREMIS [En línea]/ traducción María Luisa Martínez-Conde. Washington, DC : Library of Congress, 2009. [Consultado 8/11/2011]. Disponible en [http://www.loc.gov/standards/premis/UnderstandingPREMIS\\_espanol.pdf](http://www.loc.gov/standards/premis/UnderstandingPREMIS_espanol.pdf).

Castro FF de, Santos PLV A da C. Catalogação e metadados: interlocuções nos ambientes informacionais digitais. En: Martínez Arellano, Filiberto Felipe (comp.). En: IV Encuentro de Catalogación y Metadatos: memoria, 4 al 6 de noviembre de 2009.

México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010, pp. 301-318.

Castro FF de, Santos PLV A da C. Marcont initiative: tendências tecnológicas na catalogação na era digital. En: Martínez Arellano, Filiberto Felipe (comp.). IV Encuentro de Catalogación y Metadatos: memoria, 4 al 6 de noviembre de 2009. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010, pp197-213.

Dublin Core Metadata Initiative (2010). Dublin Core Metadata Element Set, Versión 1.1. [En línea] [Consultado: 7/7/2011]. Disponible en: <http://dublincore.org/documents/2010/10/11/dces/>.

El-Sherbini M, Klim G. (2004). Metadata and cataloguing practices. The electronic library [En línea]; 22(3): 238-248. [Consultado: 30/06/2011] Disponible en: [www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm](http://www.emeraldinsight.com/0264-0473.htm).

Fernández Manjón, B. Especificaciones y estándares en e-learning. En: [Red digital](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_capitulo.php?articulo=2&capitulo=4): Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas [En línea]. Año 2005, no. 6. [Consultado en 8/11/2011]. Disponible en: [http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo\\_capitulo.php?articulo=2&capitulo=4](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_capitulo.php?articulo=2&capitulo=4).

Ferreira D. Tensiones y relaciones entre metadatos y marcos normativos catalográficos. En: III Encuentro Internacional de Catalogadores: tendencias actuales en la organización de la información. Ponencias del congreso realizado en la Biblioteca Nacional en noviembre del 2007. Buenos Aires: Biblioteca Nacional, 2008, pp. 293-319.

Food and Agriculture Organization. (2011) AgMES Initiative. FAO. [En línea]. [Consultado en 8/11/2011]. Disponible en: <http://aims.fao.org/standards/agmes>.

Gorman M. Control o caos bibliográfico: un programa para los servicios bibliográficos nacionales del siglo XXI. Anales de documentación, Nº 6, 2003: 277-288.

Gradmann S. Catalogación versus Metadata: Vino viejo en odres nuevos? En: 64th IFLA General Conference. August 16 – 21, 1998, Amsterdam. [En línea] [Consultado: 30/6/2011]. Disponible en: [archive.ifla.org/IV/ifla64/007-126s.htm](http://archive.ifla.org/IV/ifla64/007-126s.htm).

Hillmann D. (2005). Using Dublin Core – The elements. [En línea] [Consultado: 7/7/2011]. Disponible en: <http://dublincore.org/documents/usageguide/elements.shtml>.

Información y documentación - Procesos de gestión de documentos - Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios. ISO 23081-1:2006. Rev. Esp. Doc. Cient. Abril-junio 2008, 31(2):273-301. ISSN 0210-0614.

ISO15836:2003 (E): Information and Documentation: the Dublin Core metadata element set. [En línea]. Geneva: ISO, 2003 [Consultado: 13/7/2011]. Disponible en: <http://dublincore.org/documents/dces/>.

Jiménez León A. y Gutiérrez Vallejo MG. Editores de metadatos desarrollados con software libre, una alternativa en la gestión de información. En: Martínez Arellano, F. F. (comp.). IV Encuentro de Catalogación y Metadatos: memoria, 4 al 6 de noviembre de 2009. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010, pp185-196.

Laudano, C., Planas, J., Corda, M., & Pelitti, P. (2011). La cuestión tecnológica en los planes de estudio de la Carrera de Bibliotecología de la Universidad Nacional de La Plata. Aproximaciones críticas desde los documentos y la mirada de los

actores. *Información, Cultura y Sociedad* [En línea] 24. [Consultado en 2/8/2011]. Disponible en [http://ehis.ebscohost.com/eds/results?sid=ca4b122b-cab1-46d9-9c94-da26946f15c9%40sessionmgr10&vid=3&hid=1&bquery=\(laudano+AND+unlp\)&bdata=JmNsaTA9RIQmY2x2MD1ZJmNsaTE9UIYmY2x2MT1ZJmxhbmc9ZXMmdHlwZT0wJnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d](http://ehis.ebscohost.com/eds/results?sid=ca4b122b-cab1-46d9-9c94-da26946f15c9%40sessionmgr10&vid=3&hid=1&bquery=(laudano+AND+unlp)&bdata=JmNsaTA9RIQmY2x2MD1ZJmNsaTE9UIYmY2x2MT1ZJmxhbmc9ZXMmdHlwZT0wJnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3d).

METS. Metadata Encoding & Transmission Standard. Washington, DC : Library of Congress, julio 2011.[En línea]. [Consultado en 8/11/2011]. Disponible en: [http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview\\_spa.html](http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview_spa.html).

(The) Montague Institute. (1998). Why is metadata a hot topic?, highlights of a panel discussion on metadata presented by the Boston chapter of the Special Librarians Association (SLA), April [En línea] [Consultado: 2/8/2011]. Disponible en: [www.montague.com/review/meta.html](http://www.montague.com/review/meta.html).

Orozco García-Mayorca A. La construcción de metadatos en el proceso de organización, análisis documental y recuperación de la información en los archivos de imágenes en movimiento. Fundación Patrimonio Filmico Colombiano. [Consultado: 7/7/2011] Disponible en: <http://www.patrimoniofilmico.org.co/docs/metadatos.pdf>.

Ortega Gutiérrez E, Ruiz Figueroa R. La problemática de la interoperabilidad semántica, estructural, sintáctica y la cultura digital de los usuarios, un estudio de caso: El modelo de metadatos para el catálogo de la Unidad de Información de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. En: Martínez Arellano, F. F. (comp.). En: IV Encuentro de Catalogación y Metadatos: memoria, 4 al 6 de noviembre de 2009. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010, pp165-183.

Ortiz-Repiso Jiménez V. Nuevas perspectivas para la catalogación: Metadatos versus MARC. *Rev Esp Doc Cient.* [En línea] 1999 [Consultado: 7/7/2011]; 22(2):198-219. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/338/546>.

Parámetros específicos de evaluación de revistas electrónicas / CINDOC-CSIC. Madrid: CSIC. [En línea] [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: [http://www.erevistas.csic.es/especial\\_revistas/revistas76.htm](http://www.erevistas.csic.es/especial_revistas/revistas76.htm).

Picco, P. El objeto de la catalogación en el marco de las FRBR y el nuevo código de catalogación. *Encontros Bibli* 2009; 14:150-162.

Pinto Molina, M. Contenidos electrónicos. [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: [http://www.mariapinto.es/e-coms/con\\_elec.htm#es4](http://www.mariapinto.es/e-coms/con_elec.htm#es4).

Rodríguez García, A. A. Sobre la catalogación y la actividad de los metadatos: aproximaciones a su coexistencia en la era del acceso. *Biblioteca Universitaria* [En línea] 2008, vol. 11 [Consultado 5/9/2011]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28512651005>. ISSN 0187-750X.

Senso J., Rosa Piñero A. de la. El concepto del metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos. *En Ci. Inf.* [En línea] 2003 [Consultado: 13/07/2011];32(2): 95-106. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n2/17038.pdf>.

Spedalieri G. (2007). *Catalogación de monografías impresas*. 1ra edición. Buenos Aires: Alfagrama. 350 p. (Biblioteca Alfagrama. Introducción a la Bibliotecología) ISBN 987-1305-20-9

Torres Pombert A. ¿Catalogación en el entorno digital?: una breve aproximación a los metadatos. *Acimed* [En línea] 2006; 14(5). [Consultado: 30/06/2011]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_5\\_06/aci09506.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci09506.htm)

Universidad Carlos III de Madrid. Metadatos: Recuperación y acceso a la información. [En línea] [Consultado en 22/09/2011]. Disponible en: <http://www.metadatos-xmldrdf.com/metadatos>.

Uribe Tirado, A. La formación bibliotecológica en metadatos desde una perspectiva interdisciplinaria : terminología, informática y comunicación. En: 8ª Congreso Nacional de Bibliotecología y Ciencias de la Información: “Bibliotecas y Educación en el Marco de la Globalización”, organizado por la Asociación Colombiana de Bibliotecólogos y Documentalistas. Cartagena de Indias, Mayo 31 a Junio 2 de 2006. [Consultado en 8/11/2011]. Disponible en [http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7900/1/Ascolbi\\_Congreso\\_2006\\_Ponencia\\_Alejandro Uribe Tirado.pdf](http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7900/1/Ascolbi_Congreso_2006_Ponencia_Alejandro Uribe Tirado.pdf).

Vázquez Paulus C. METADATOS: Introducción e historia. [En línea] [Consultado: 7/7/2011]. Disponible en: <http://www.dcc.uchile.cl/~cvasquez/introehistoria.pdf>

### **Fuentes consultadas**

Plan de estudio de la Carrera de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. [En línea] [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: <http://www.ffyh.unc.edu.ar/sites/default/files/planes-de-estudios/bibliotecologia.htm>.

Plan de estudios de la Carrera de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información. 2004. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011]. Disponible en: <http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Carreras/licenciaturaenbibliotecologaycienciasdelainformacin>.

Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Bibliotecología y Documentación. Universidad Nacional de Mar del Plata. [En línea] [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: <http://www.mdp.edu.ar/humanidades/documentacion/planlicbibydoc.html>.

Programa de Descripción bibliográfica I. 2004 La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011]. Disponible en: <http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Catedras/descripcinbibliograficai/>.

Programa de Descripción bibliográfica II. 2004. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011]. Disponible en: <http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Catedras/descripcinbibliograficaii/>.

Programa de Procesamiento de materiales especiales. 2004. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011]. Disponible en:

<http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Catedras/procesamiento-dematerialesespeciales/>.

Programa de Servicios Técnicos en Unidades de Información. 2009. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información. [En línea] [Consultado en 15/10/2011]. Disponible en: <http://www.filo.uba.ar/contenidos/carreras/biblio/catedras/frameset.html>.

Programa de Tratamiento automático de la información I. 2004. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011] Disponible en: <http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Catedras/tratamientoautomaticodelainformacin/>.

Programa de Tratamiento automático de la información II. 2004. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. [En línea] [Consultado en 9/9/2011] Disponible en: <http://www.fahce.unlp.edu.ar/academica/Areas/bibliotecologia/Catedras/tratamientoautomaticodelainformacinii/>.