



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE INFORMACIÓN

POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

**FORMACIÓN DEL BIBLIOTECÓLOGO FRENTE A LA
ORGANIZACIÓN DE RECURSOS DIGITALES USANDO METADATOS**

TESIS

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

PRESENTA:

MARGARITA MICAELA ZAPATA GUERRERO

**ASESOR: DR. FILIBERTO FELIPE MARTÍNEZ ARELLANO
IIBI**

MÉXICO D.F., JUNIO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias

A Dios, por estar en mi vida.

A mi mamá Adelita, por su amor,
apoyo y mucha paciencia.

A mis hermanos Viki y Chela,
por ser los mejores hermanos
que pude haber tenido.

A mis sobrinos Dany, Marco, Pepe y Sofy,
por llenar los vacíos de mi vida
con su amor y alegría.

A mi cuñada Lupita, porque es mi
amiga y parte importante de mi familia.

A Jessy y Rosy, amigas con las que
he aprendido mucho, pero sobre todo
por su valiosa amistad.

Y a todos aquellos que, de alguna
manera, son parte de mi historia.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de continuar mi formación profesional.

Al CONACyT por el apoyo brindado a través de una beca para estudiar y obtener el grado de Maestría.

A mi asesor Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano, por aceptarme para dirigir esta tesis, por compartir su conocimiento y por su gran paciencia. Gracias.

A mis sinodales: Dra. Brenda Cabral Vargas, Dr. Ariel Alejandro Rodríguez García, Dra. Patricia Lucía Rodríguez Vidal y Dr. Jorge Gómez Briseño, por las observaciones hechas a este trabajo que ayudaron a enriquecerlo.

A mis profesores de la Maestría, por haberme hecho partícipe de sus conocimientos.

Al personal del IIBI, de quienes siempre recibí un gran apoyo, sobre todo en la biblioteca.

A quienes nos ayudan con todos los trámites y papeleo en el Posgrado de Bibliotecología y Estudios de la Información, especialmente al Mtro. Guillermo García Olvera, gracias.

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, por brindarme el tiempo para poder llevar a cabo estos estudios.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
1. Organización de los recursos electrónicos	4
1.1 Características de los recursos electrónicos	4
1.1.1 Recursos electrónicos (analógicos)	5
1.1.2 Recursos digitales en línea	6
1.2 Organización de los recursos electrónicos y digitales	9
1.2.1 Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2)	11
1.2.2 Organización por metadatos	13
1.2.3 Resource Description and Access (RDA)	15
1.3 Metadatos	18
1.3.1 Funciones de los metadatos	20
1.3.2 Tipos de metadatos	22
1.3.3 Esquemas de metadatos	26
Referencias	33
2. Conocimientos y/o Competencias para usar esquemas de Metadatos	37
2.1 Definición de competencias	37
2.2 Conocimientos y/o Competencias en la Educación Bibliotecológica	44
2.3 Conocimientos y/o Competencias en la Organización de los recursos de información	57
2.4 Conocimientos y/o Competencias para la creación de Metadatos	64
2.5 Cómo se obtienen los Conocimientos y/o Competencias	69

Referencias	77
3. Enseñanza de los Metadatos en las Escuelas de Bibliotecología en México	81
3.1 Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México	83
3.2 Licenciatura en Biblioteconomía Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, Secretaría de Educación Pública	89
3.3 Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León	90
3.4 Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas	93
3.5 Licenciatura en Ciencias de la Información Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Chihuahua	94
3.6 Licenciatura en Ciencias de la Información Documental Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México	97
3.7 Licenciatura en Bibliotecología Escuela de Ciencias de la Información, Universidad Autónoma de San Luis Potosí	98
Referencias	101
Conclusiones	104
Anexos	111

INTRODUCCIÓN

Llegó el siglo XX y con él una serie de avances tecnológicos que revolucionaron a la sociedad en todos sus aspectos: económico, productivo, político, cultural, educativo, entre otros. Las bibliotecas no quedaron excluidas de dicha revolución, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) trajeron nuevas formas para la representación y difusión del conocimiento, provocando el surgimiento de otro nuevo tipo de recursos de información, primero en formatos electrónicos y, al terminar ese siglo, evolucionando a recursos digitales. Este tipo de recursos de información presenta características diferentes a los recursos impresos, lo que generó una serie de problemas para una organización adecuada.

Para organizar la información, los bibliotecólogos han utilizado reglas o códigos de catalogación, siendo el más utilizado las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2) para describir apropiadamente los materiales impresos. Sin embargo, éstas no logran describir adecuadamente las características que presentan los nuevos recursos de información.

Lo anterior motivó que empezaran a surgir otras alternativas para solucionar la problemática en torno a la organización de este nuevo tipo de recursos, siendo una de esas alternativas el desarrollo de esquemas de Metadatos, los que pretenden identificar y describir las características propias de los recursos de información digital. Es así como los metadatos se vuelven una opción para que los bibliotecólogos puedan organizar dichos recursos.

La práctica profesional se enfrenta a uno de los cambios más trascendentales de su historia, ya que existe la necesidad del conocimiento y utilización de los metadatos para organizar los nuevos recursos de información. Esto implica que los bibliotecólogos, en su formación académica, tengan que adquirir los conocimientos y/o competencias necesarias para organizar adecuadamente dichos recursos.

Lo anterior motivó el llevar a cabo una investigación acerca de cuáles serían los conocimientos y/o competencias que le permitan al profesional de la información enfrentar con éxito los nuevos retos en la organización de información digital a través del uso de metadatos. Así mismo, si los bibliotecólogos reciben en las escuelas de Bibliotecología la formación necesaria que les brinde los conocimientos y/o competencias, que les permitan hacer frente a la organización de recursos digitales a través del uso de esquemas de metadatos.

Por lo anterior, los objetivos del presente trabajo fueron:

- Identificar cuáles son los conocimientos y/o competencias que el bibliotecólogo debe tener al concluir sus estudios, para enfrentar labores de organización de recursos digitales, utilizando esquemas de metadatos.
- Analizar si en los programas de estudio de las escuelas de Bibliotecología, están incluidos los cursos que garanticen la obtención de los conocimientos y/o competencias en el uso de esquemas de metadatos.

En la actualidad, la educación superior en México se está dirigiendo al enfoque por competencias, algunas universidades están tratando de que sus facultades trabajen sus planes de estudio bajo este modelo. Sin embargo, en las escuelas de Bibliotecología aún no se ha generalizado su aplicación, únicamente la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad de San Luis Potosí es la que ha implementado el enfoque por competencias en las dos Licenciaturas que imparte: Bibliotecología y Archivonomía.

Tomando en consideración lo anterior, y para lograr los objetivos de esta investigación, se analizaron los programas de estudio del área de Organización de la Información de las escuelas que imparten la Licenciatura en Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información en México, en modo presencial, para identificar los cursos donde se proporcionen conocimientos y/o competencias sobre esquemas de metadatos.

El desarrollo de este trabajo incluye tres capítulos:

El primer capítulo versa sobre la Organización de Recursos Electrónicos, primeramente se describen las características de éstos y se hace la diferenciación entre recursos electrónicos analógicos y recursos digitales en línea. Así mismo, en este capítulo se aborda la organización de los recursos electrónicos y los digitales, mencionando las normas que se han venido utilizando, como son las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2). También se mencionan los nuevos esquemas que han aparecido para llevar a cabo la realización de dichas actividades como son las Resource Description and Access (RDA) y los metadatos.

El capítulo dos se refiere a los conocimientos y/o competencias para usar esquemas de metadatos. Primeramente se abordan las competencias en la

educación bibliotecológica, posteriormente en el área de la organización de la información y se plantean los conocimientos y/o competencias para el uso de esquemas de metadatos.

En el último capítulo, se lleva a cabo el análisis de los Planes y Programas de Estudio de las Escuelas en Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información en México, en modo presencial. Aquí se describen los objetivos y perfiles de egreso de cada una de las instituciones educativas en donde se imparte la carrera a nivel Licenciatura, así como los programas y contenidos relacionados con la organización de la información, para conocer si en éstos se incluyen los conocimientos y/o competencias para el uso de esquemas de metadatos.

Finalmente en las conclusiones se incluye una propuesta que podría proporcionar algunas pautas para la adquisición de los conocimientos y/o competencias en la utilización de esquemas de metadatos en las materias relacionadas con la organización de la información.

Capítulo 1. Organización de los recursos electrónicos

1.1 Características de los recursos electrónicos

La información se ha plasmado a lo largo de la historia en múltiples formatos elaborados de diversos materiales, desde piedras hasta papiros, pasando por el pergamino, el papel, y algunos otros en donde se ha desarrollado la escritura. Por muchos años, o mejor dicho siglos, el papel ha sido el material más utilizado para expresar el conocimiento generado por los estudiosos, los escritores, los investigadores, y por todo aquél que tuviera algo que escribir para comunicarlo a los demás. De esta manera, surgen los libros como el formato ideal para conservar el conocimiento; primero de forma manuscrita y, más tarde, de forma impresa, gracias al invento revolucionario de la imprenta. Sin embargo, la ciencia y la tecnología cambian a lo largo del tiempo y, en el siglo XX avanzaron mucho más rápido, lo que provocó el surgimiento de nuevos formatos para almacenar la información. Los documentos ya no solamente se encuentran en papel y el libro no es el único formato existente, sino que hay una nueva forma de asentar y transmitir información: los recursos electrónicos.

Las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) continuaron su evolución. Para finales del siglo XX, dichos recursos electrónicos experimentan una sustancial transformación, ya que con la llegada de Internet, aparecen los recursos digitales en línea.

Así como los materiales impresos necesitan ser organizados para facilitar su búsqueda y recuperación dentro de las bibliotecas, de igual forma, tanto los materiales electrónicos como los recursos digitales en línea, requieren de una organización que permita su localización y posterior utilización. Para la organización de los recursos de información impresos se han usado las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2), mismas que han servido para procesar recursos electrónicos, pero no en su totalidad, es decir, las RCA2 no lograron satisfacer las necesidades de descripción de los nuevos recursos digitales en línea, es por ello que surgen los Metadatos, y actualmente las Resource Description and Access (RDA) están tratando de dar una solución adecuada a este tipo de recursos de información.

1.1.1 Recursos electrónicos analógicos.

En la segunda mitad del siglo XX se observan grandes avances en las TIC, también se percibió la creciente producción de información a través de tecnologías novedosas y a la vez complejas. Las colecciones de las bibliotecas se enriquecieron con la aparición de nuevos recursos de información, cuyo soporte seguía siendo físico, pero el formato y el material eran muy diferentes al de los impresos.

Los documentos ya no estaban sustentados únicamente en papel, sino que había surgido una gran variedad de documentos como: libros y revistas en formato electrónico, mapas, imágenes (fotografías, planos, grabados), grabaciones sonoras, música, películas, diapositivas, entre otros; todos ellos en diversos soportes: cintas de audio, discos compactos, DVDs, y demás. Los materiales con los que se elaboraban también eran muy diversos: plástico, acetato, bandas magnéticas, etc.

La evolución de los formatos, llevó primero a utilizar el término *recurso electrónico*, que de acuerdo con lo que mencionan, tanto las RCA2 como la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), surge de la necesidad de caracterizar aquellos materiales que dependían de un equipo computacional para su acceso y que pudieran o no usarse de manera interactiva.

De manera general las dos instancias mencionaron que los recursos electrónicos, constaban de:

- a. Datos (información que representa texto, números, gráficos, mapas, imágenes en movimiento, música, sonidos, etc.).
- b. Programas (instrucciones o rutinas para realizar ciertas tareas, incluso procesar los datos).
- c. La combinación de ambos.

Los documentos impresos, que se pueden llamar tradicionales, presentaban limitaciones en su condición, por ejemplo: un texto informa a través de la palabra; una foto con la imagen. Ciertamente, un texto se puede ilustrar con una imagen, y una foto puede explicarse con un texto adjunto, pero la información se transmite por un medio principal al que el otro complementa.

Los documentos electrónicos, también llamados analógicos, contrario a los documentos tradicionales, permiten integrar en un sólo medio, información registrada en forma de texto, de imágenes fijas o en movimiento y de sonido. Así

mismo, posibilitan la combinación de distintas formas de presentar información en un sólo documento. Pueden combinar texto con sonido; sonido con imágenes; imágenes con texto; o varias a la vez. Un documento electrónico puede describir conceptualmente un proceso, ilustrarlo con animaciones en video, presentar fotografías y narrar o musicalizar paralelamente a la lectura del texto. Por otro lado, el usuario puede acceder por separado a cada presentación o hacer una consulta simultáneamente.

El origen de los documentos electrónicos analógicos puede ser diverso, debido precisamente a su condición electrónica, que genera características relacionadas con el espacio que ocupa y con la versatilidad en las formas multimedia que puede contener. Un ejemplo son los documentos que se procesan a través de un *scanner*; se obtiene una imagen (fotografía) del documento impreso, formato que se utiliza para guardar el archivo en medios electrónicos, pero que, por ser una imagen, no tiene las capacidades de hipertexto.

La existencia de nuevos formatos da paso a una nueva forma de conceptualizar la biblioteca. Gorman (2000) lo expresa de una manera muy particular, cuando menciona que las colecciones de la biblioteca deben estar conformadas de la siguiente manera:

- 1) Objetos tangibles (libros, grabaciones, mapas, videos, etc.) propiedad de la biblioteca y resguardados en un lugar físico específico.
- 2) Recursos electrónicos tangibles (discos compactos, etc.) existentes en la biblioteca y disponibles para su uso dentro de la misma.
- 3) Objetos tangibles (libros, etc.) propiedad de otras bibliotecas, pero accesibles a través de sistemas de préstamo interbibliotecario y bases de datos colectivas.
- 4) Materiales remotos intangibles (electrónicos) que no existen en la biblioteca, pero a los cuales se tiene acceso. (p. 2)

En el caso de los documentos electrónicos que siguen siendo tangibles, se pueden tener físicamente en la biblioteca, aunque su consulta requiera de ciertos dispositivos electrónicos.

1.1.2 Recursos digitales en línea

Aunque los documentos y formatos que se han señalado siguen siendo tangibles, es decir, se pueden ver, tocar, y se les puede asignar una clasificación y un lugar físico dentro de la biblioteca, el avance de las tecnologías no se detiene y nuevamente surgen otros recursos de información que se encuentran en un

espacio diferente: la Internet. Estos recursos son intangibles, los podemos ver a través de una pantalla de computadora, pero físicamente no los podemos tocar ni darles un lugar físico en la biblioteca. El acceso a los recursos digitales localizados en Internet se realiza a través de equipos de cómputo con conexiones a las redes locales o de área amplia.

De tal forma las TIC han facilitado la creación y publicación de información en un formato distinto, lo que, a su vez, ha generado una gran cantidad y variedad de recursos localizables en Internet. Es por ello que Martínez Arellano (2004) menciona que: *“En lugar de un universo bibliográfico, ahora se encuentra presente un universo de entidades de información, el cual puede ser definido como el conjunto de recursos (entidades) en los cuales los individuos y organizaciones registran y difunden información y conocimientos”*. (p. 4)

El mismo autor en (2007) señala que la existencia del hipertexto permite que el concepto entidad o unidad de información, sea difícil de definir y continúa mencionado:

Una entidad de información ya no es un objeto único; ahora es posible que en una entidad de información se dé la coexistencia e interrelación de varias entidades. Ya no se trata de un solo objeto de información sino de un conjunto interrelacionado en donde es difícil saber dónde empieza uno y dónde termina el otro. Adicionalmente, en un mismo documento o entidad de información existen diversos formatos, como en el caso de los multimedia, donde se encuentran presentes diversas manifestaciones de la información, ya sea en forma de texto, imágenes, sonido y video. (p. 124)

El término *recurso digital*, de acuerdo a Pinto (2004) es aquel que:

Tiene una serie de diferencias con respecto a los documentos impresos que van más allá de la mera forma o del soporte: los documentos digitales son, según Schamber, fácilmente manipulables, enlazables interna y externamente, rápidamente transformables, inherentemente accesibles, instantáneamente transportables e infinitamente replicables. Es decir, que el cambio de soporte supone cambios también en la naturaleza y características del contenido. Por ejemplo, la hipertextualidad de los contenidos es una característica de los documentos digitales que no tienen los documentos impresos.

Y se puede agregar que tampoco los que se denominan recursos electrónicos.

Como se puede observar, los recursos digitales de información colocados en Internet presentan características propias que difieren de los documentos impresos y de los recursos electrónicos tangibles. Así, tenemos que estos recursos o entidades son: dinámicos y variables, interactivos, tienen la capacidad para establecer hipervínculos, pero también presentan algunos problemas: son

inestables, tienen un gran crecimiento y debido a esto último son difíciles de organizar.

A continuación se enlistan algunos de los aspectos más relevantes que caracterizan a la información en formato digital:

✦ Ubicación:

- Poseen localización remota, frecuentemente no asociada a la institución.
- No son documentos físicos.
- Su acceso responde a la estructura cliente/servidor que rige en Internet.
- Un mismo recurso puede residir en varios sitios diferentes.

✦ Versiones:

- El mismo recurso puede existir en diferentes formatos.

✦ Inestabilidad:

- Los archivos, a menudo, tienen vida corta en Internet y sufren traslados constantes entre distintos servidores.
- Las direcciones electrónicas originales (URL) se vuelven obsoletas.
- Los creadores cambian y desarrollan documentos en las URL existentes.
- Son móviles, inestables e inseguros, comparados con los recursos de naturaleza fija.

✦ Redundancia:

- Las versiones viejas de documentos no se eliminan.
- La información se vuelve obsoleta.

✦ Complejidad:

- Acerca de un sitio Web surge la interrogante: ¿es un solo documento o pueden ser varios?
- La interrelación entre páginas Web es otro punto a considerar.
- La información en Internet es hipertextual.
- Los documentos se relacionan mediante enlaces y muchas veces es difícil determinar los límites de un documento o de un sitio.
- Son difíciles de mostrar, buscar, filtrar y referenciar.

✦ Actualidad cuestionable:

- Las nuevas versiones no sustituyen a las anteriores sino que pueden coexistir.
- Los documentos, en muchas ocasiones, no tienen fecha de publicación o creación.
- Tampoco tienen datos de mantenimiento ni revisión.

- Al mantener la fecha con la que se publicó, se corre el riesgo de desechar información actualizada.

Los documentos digitales fueron concebidos para ser consultados directamente en las computadoras a través de la Web y actualmente, por medio de una serie de dispositivos móviles, aprovechando plenamente las características que les otorga su condición, especialmente las de *hipertexto* y *multimedia*.

Con base a lo mencionado anteriormente y para los fines prácticos de este trabajo, se hará referencia a los diferentes tipos de recursos de la siguiente manera:

1. Recursos Electrónicos: son los que se conocen como analógicos, también llamados tangibles, es decir, el soporte donde se encuentra la información lo podemos ver, tocar, incluso catalogar y darle un espacio físico dentro de la biblioteca.
2. Recursos Digitales en Línea: carecen de un soporte físico, por lo que son intangibles, no se pueden tocar, pero sí permiten ver la información. Se puede navegar a través de ellos y enlazar con otros documentos. Al carecer de un soporte físico, no se les puede asignar un lugar específico dentro de la biblioteca.

Ya se ha visto que la tipología de los documentos ha cambiado de acuerdo a los soportes en los que se ha vertido la información y, como se mencionó anteriormente, los recursos digitales no sustituyen al papel, pero es evidente que dichos recursos digitales han ganado terreno frente a los impresos y los electrónicos, lo que lleva a considerar el siguiente punto, en donde se hablará sobre las formas de organización de la información digital.

1.2 Organización de los recursos electrónicos y digitales

La evolución de los recursos de información ha traído otro dilema: elegir la forma más adecuada para organizar los nuevos recursos que pasan a formar parte de las colecciones de las bibliotecas.

De acuerdo con Gorman (2000) la organización de los recursos electrónicos y digitales, se basa fundamentalmente en el proceso de catalogación y la define como:

Un número de pasos complejos, el primero de los cuales es describir la entidad bibliográfica que está siendo catalogada. Dicha entidad podría ser un objeto o un grupo de objetos tangibles (un libro, un microfilm, un conjunto de videocintas, una colección de manuscritos), una serie de datos electrónicos que se encuentra en un objeto tangible que se posea localmente (CD-Rom, cinta electrónica, etc.), o podría ser una fuente remota almacenada en una base de datos distante. (p. 5)

Al mismo tiempo se van asignando puntos de acceso (nombres, título, encabezamientos de materia, clasificación) a través de normas y vocabularios controlados; también se realiza la codificación a través de formatos de estructura como MARC.

Para lograr una apropiada organización de los diferentes recursos y como ya se mencionó, las bibliotecas han contado con varios estándares: las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2), los metadatos y las Resource Description and Access (RDA), que de acuerdo con la videoconferencia presentada el 1° de marzo de 2012, por Bárbara Tillet intitulada *La visión a futuro del formato Marc 21 y hacia dónde se perfila el desarrollo del software para bibliotecas a partir de las RDA*, organizada en conjunto entre la Library of Congress y el hoy Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de Información (IIBI), las RDA entran en vigor el 1° de abril de 2013.

Ahora bien, estos estándares deben llevar a cabo las funciones básicas de la organización documental. Actualmente, las funciones o principios tanto de las reglas de catalogación como de los esquemas de metadatos, deben cumplir para una adecuada organización de los nuevos recursos de información, los siguientes aspectos:

- a) Localizar. Permite recuperar la información a través de los puntos de acceso. Esta función puede ser aplicada con las RCA2, con metadatos, y con RDA, cualquiera de estos estándares proporcionan puntos de acceso.
- b) Accesar. Este punto proporciona ya sea una clasificación o una dirección URL (Uniform Resource Locator = Localizador Uniforme de Recursos) para obtener el documento o recurso.
- c) Identificar. Por medio de la descripción de las características de los diferentes recursos, el usuario podrá diferenciar y tomar la decisión de qué recurso o documento le es de utilidad. Al igual que en la función anterior, puede llevarse a cabo con RCA2, RDA y metadatos.
- d) Navegar. Esta función se basa en el modelo informático entidad-relación y se refiere a la interrelación de todas las manifestaciones o presentaciones

que puede tener una obra. Son precisamente los metadatos junto con las RDA, los que posibilitan esta función.

A continuación, se describirán detalladamente las características y funciones básicas de los métodos que han utilizado las bibliotecas para organizar sus recursos de información.

1.2.1 Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2)

En la práctica, las bibliotecas han utilizado las Reglas de Catalogación Angloamericana, segunda edición (RCA2) como las principales normas para la descripción bibliográfica y asignación de puntos de acceso, principalmente para recursos impresos.

Daudinot (2006,) menciona que los registros catalográficos *“presentan la función común de describir los recursos de información para garantizar su posterior recuperación”* (p. 5). En este sentido, el autor señala que Graciela Spedalieri menciona que un registro bibliográfico:

- Se crea con posterioridad a la publicación del documento y es físicamente independiente de éste.
- Se crea según normas bastante complejas y por eso requiere personal altamente calificado (bibliotecólogos).
- En algunos casos, por la complejidad de las normas que rigen la creación de los registros bibliográficos, la tarea puede requerir mucho tiempo.
- La complejidad de las normas proviene, en parte, de lo que se denomina control de autoridad, que de acuerdo con diversos estudiosos significa: el proceso de asegurar la consistencia de aquellos datos del registro que se utilizan como puntos de acceso principales.
- Se apoyan en normas de descripción y codificación bastante detalladas que aseguran una mayor uniformidad en los datos. (p. 5)

Actualmente, una obra puede tener varias manifestaciones plasmadas en diferentes soportes: un libro, un CD, una página web, etc., y las RCA2 tratan de describir todo tipo de recurso documental, tanto impreso, electrónico o digital, sin embargo, no lo logra del todo, en lo que a recursos digitales se refiere. En este sentido, Rodríguez (2006) *“determina que cualquier modificación, por simple que sea, es causal para considerarse como una obra nueva, lo cual propicia una diferencia entre lo que se hace en la práctica de la catalogación y lo que el usuario busca en un catálogo”* (p. 159). Esto genera problemas al usuario cuando localiza varios registros semejantes.

Los creadores de las RCA2, han realizado esfuerzos por adecuarlas a los nuevos recursos de información, ajustando el capítulo 9 para describir dichas entidades. Sin embargo, el origen de los cambios en las RCA2, según lo menciona Rodríguez (2008), se debe a:

La necesidad de establecer un criterio que permita describir al objeto físico, las versiones múltiples y los formatos nuevos, como las bases de datos y los objetos de información digital, y la urgencia de establecer una nueva conceptualización sobre los principios que inspiran a las reglas de catalogación. (p. 67)

De esta forma, se observa que los nuevos recursos de información requieren de nuevos lineamientos para su organización, de tal forma, las RCA2 ya consideraban cuatro cambios importantes cuando se llevó a cabo la International Conference on the Principles and Future Development of AACR, llevada a cabo en 1997, en donde se señaló:

1. Una nueva conceptualización.
2. La inclusión de las nuevas entidades.
3. La sistematización en la división de las clases y formatos.
4. La adecuación de las RCA2 al ambiente digital.

Desde la edición de las RCA2 en 1978, se han llevado a cabo cambios en sus lineamientos y en la terminología para referirse a los nuevos recursos de información; sin embargo, a pesar del gran esfuerzo que han realizado, éstas no han podido:

- describir a las nuevas entidades y sus relaciones,
- representar a dichas entidades y sus relaciones temáticas.

Como se mencionó anteriormente, las RCA2 fueron por muchos años las normas adecuadas para organizar materiales impresos y, posteriormente, haciendo algunas modificaciones, principalmente al capítulo 9, pudieron responder a las exigencias de los recursos electrónicos analógicos. Sin embargo, los recursos digitales en línea presentaron características propias que las RCA2 no contemplaron y que difícilmente podrán adecuarse. Así surgen los metadatos, que de alguna forma, han respondido a los requerimientos de estos recursos.

1.2.2 Organización por metadatos

Los metadatos surgen en la década de los años 90, a raíz del gran volumen y diversidad de documentos digitales que fueron apareciendo en Internet, ante la necesidad de organizar dichos documentos para facilitar su búsqueda y pronta recuperación. Por otro lado, tenemos que las RCA2, a pesar del empeño que han puesto en adaptarse, no lograron cubrir las demandas en cuanto a la descripción de las características que presentaban los recursos digitales en la Web.

El concepto original de *metadatos*, según lo menciona Gorman (2000), no surgió entre los bibliotecólogos, sino que viene de los especialistas en la publicación de documentos electrónicos: editores, autores, etc., quienes se inclinaron por sistemas más simples que no implicaran estrictos requisitos de calidad y formatos complejos como los sistemas de catalogación bibliotecológicos. Esta simplicidad en los metadatos surgió a raíz del aspecto minimalista que es señalado en un debate sobre la estructura y contenido de los esquemas, en este caso el Núcleo de Dublín, en donde Stuart Weibel, mencionó:

El punto de vista minimalista refleja un fuerte compromiso hacia la noción de que la principal característica motivacional del ND [Núcleo de Dublin] es su simplicidad. Esta simplicidad es importante para la creación de metadatos (...) como para el uso de los metadatos por herramientas (...) El objetivo (...) solamente puede lograrse si existe un núcleo simple de elementos que sean entendidos para significar la misma cosa en cada caso. (Citado por Gorman, 2000, p. 16)

Sin embargo existe un punto de vista que se opone a dicha simplicidad, el cual es el *estructuralista*, que pretende que la descripción y contenido que se hace de los recursos de información sea controlada y normalizada, aunque ello implique un costo mayor.

Es por ello que Gorman (2000) dice que: *“se da por hecho que existe algo entre los rigurosos requerimientos de calidad y ninguna calidad, y que también hay algo entre los formatos complejos y ningún formato”* (p. 11), ese algo son los metadatos. Adicionalmente, menciona que los metadatos están diseñados para responder a diversas necesidades como son:

- *Proporcionar una opción para la catalogación de los recursos electrónicos y*
- *proporcionar una tercera alternativa entre los costos de la catalogación “tradicional” y la futilidad de la búsqueda por palabra clave.* (pag. 10)

Por otro lado, Graciela Spedialeri (2001), señala algunos aspectos característicos de un registro de metadatos que lo hace diferente de un registro bibliográfico:

- Un registro de metadatos se crea junto con el documento y forma parte de éste. De esta manera, el recurso en Internet puede llevar consigo una estructura de datos que facilite su recuperación.
- Los metadatos se han diseñado con la idea de que el creador del documento pueda crear el registro de metadatos, sin los conocimientos especializados que precisa la catalogación para crear un registro.
- La simplicidad de los metadatos lleva a que la creación de registros sea mucho más rápida.
- Los metadatos carecen de lo que se denomina control de autoridad. (Citado por Daudinot, 2006, p. 4)

Ahora bien, para definir los metadatos, Zurita (2008) menciona que *“Un metadato es un dato estructurado sobre una información, es decir, información sobre información. De manera más simple, datos sobre datos.”* Es un: *“Conjunto de elementos que pueden ser usados para describir y representar objetos, información o documentos.”*

El mismo autor enumera sus funciones básicas:

1. *Proporcionar una descripción de una entidad u objeto de información a través de otro objeto de información, ya sea para su manejo o preservación.*
2. *Brindar puntos de acceso a esa descripción.*
3. *Codificar esa descripción para que pueda ser interpretada por cualquier servicio de cosechamiento de metadatos.*

Los metadatos describen todo tipo de recursos documentales, independientemente del formato en que se encuentren. Pueden ser: objetos, materiales visuales, imágenes, textos, sonidos, etc. También pueden describir una colección o un solo recurso documental.

Así, tenemos que los metadatos surgen bajo el paradigma actual que ha cambiado los procedimientos en todos los ámbitos de la organización de la información en las bibliotecas. Los metadatos comprenden elementos esenciales de la descripción bibliográfica que buscan registrar tanto la forma como el contenido de los documentos, así mismo permiten el acceso para su obtención y, lo más importante, posibilitan el poder localizar prácticamente todo en el mundo de la información.

1.2.3 Resource Description and Access (RDA)

En este nuevo siglo surgen y empiezan a tomar fuerza las Resource Description and Access = Descripción y Acceso a los Recursos (RDA) que pretenden proveer una serie de lineamientos para la descripción y el acceso a los recursos que se encuentran en un entorno digital.

Los problemas que existían para catalogar adecuadamente los nuevos recursos de información por medio de las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2), permitieron el surgimiento de nuevos modelos que pretenden: la integración de registros bibliográficos que están más orientados a la forma de ingresar los datos a los catálogos, pero sobre todo, orientados al principal destinatario en la búsqueda de información y que es el usuario. Aunque las RCA2 pretenden lo mismo, las RDA a parte de permitir localizar e identificar recursos de información, proporcionarán el acceso para obtener los documentos que le son útiles.

De la Puente (2011) menciona que:

Las nuevas reglas RDA (Descripción y Acceso a los Recursos) que reemplazarán a las RCA2 (Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª. ed.), suponen un cambio de paradigma en la catalogación de todo tipo de recursos, tanto analógicos como digitales. Las RDA se basan a su vez, en el modelo FRBR (Requerimientos Funcionales para los Registros Bibliográficos), basado en el modelo informático entidad-relación, que toma en cuenta tres tipos de componentes, las *entidades bibliográficas*, sus *atributos* y sus *relaciones* mutuas, es decir, los *metadatos* de las mismas. (p. 2)

El modelo Functional Requirements for Bibliographic Records = Requerimientos Funcionales para los Registros Bibliográficos) FRBR, surge en la década de los noventa a iniciativa de la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), como consecuencia de la introducción de los sistemas informáticos en el medio bibliotecológico y de las Ciencias de la Información, que produjo cambios en las prácticas catalográficas, debido al intercambio de datos bibliográficos y la reducción de costos en programas de catalogación cooperativa, fortaleciendo los objetivos básicos de los catálogos y destacando la importancia de las relaciones bibliográficas. Lo anterior tuvo un efecto positivo, ya que vino a proporcionar al usuario el poder encontrar, identificar, seleccionar y obtener la información deseada.

Las RDA, junto con el modelo FRBR, según De la Puente (2011) *“constituyen un nuevo paradigma en la catalogación, basado en el modelo informático entidad-*

relación y adaptado a la navegación en catálogos en línea, a la catalogación de recursos digitales y al ambiente hipertextual de Internet.” (p. 2)

En el Seminario de RDA, celebrado en la Universidad de Florencia, Tillett (2011) mencionó que éstas:

1. Son un nuevo estándar para la descripción y acceso a los recursos.
2. Están diseñadas para un mundo digital, ya que:
 - Están optimizadas para su uso como un producto en línea.
 - Describen y brindan acceso de todos los recursos documentales (todos los tipos de contenido y medios).
 - Tienen registros bibliográficos que resultan útiles en el entorno digital (Internet, catálogos en línea web, etc.).
 - Poseen reglas fáciles de usar e interpretar.
 - Son aplicables a un entorno en línea.
 - Proporcionan un control bibliográfico efectivo para todos los tipos de medios.
 - Fomentan su uso más allá de la comunidad bibliotecaria.
 - Son compatibles con otras normas similares.
 - Tienen una estructura lógica basada en los principios acordados a nivel internacional.
 - Separan el contenido y los datos de transporte.

En gran medida, las RDA toman muchos elementos de las RCA2 por lo que existe un alto grado de correspondencia entre ambos códigos. La diferencia fundamental radica en la posibilidad de establecer relaciones entre los distintos tipos de entidades bibliográficas. Los elementos descriptivos y de acceso tradicionales de las RCA2 son enriquecidos de esta manera, es decir, mientras que las RCA2 se basan en las ISBD para establecer los lineamientos básicos de la descripción, las RDA se basan para la descripción bibliográfica en los atributos de las distintas entidades definidas en el modelo FRBR, en el acceso y en los distintos tipos de relaciones entre estas entidades.

Las RDA permiten la visualización a través de la agrupación de información bajo un mismo título (obras derivadas, relacionadas, traducciones, diferentes soportes, etc.), es decir, nos permiten ver el conjunto de todas las relaciones entre las diferentes obras y versiones de un mismo título, así como sus responsables y los temas asociados a las mismas.

Así tenemos que los principales cambios que ofrecen las RDA son en la descripción bibliográfica, en los puntos de acceso y en las relaciones:

1. Descripción bibliográfica: Desarrolla una forma diferente para la elaboración de los registros, pues de acuerdo con lo que menciona Tillet (2008) *“toma lo que ves”*, ahora se transcribirá tal cual aparece la información para la descripción. Otros cambios son: no hay abreviaturas, modificaciones en la puntuación y en la terminología. En lo que se refiere a los niveles de descripción ya no serán como en RCA2, ahora van a tener elementos que fungirán de núcleo base para la identificación. También hay cambios en lo que se conocía como Designación General de Materiales (GMD, en inglés), RDA introduce tres nuevas etiquetas: Tipo de medio, Tipo de formato y Tipo de contenido, en formato MARC equivaldrían a la descripción completa, analítica y jerárquica: 336, 337 y 338.
2. Puntos de acceso: Se incrementan los puntos de acceso, por lo que es importante que se consideren los más puntos posibles, ya que esto permitirá que se pueda concretar el siguiente apartado: las relaciones. Considerando lo anterior, es fundamental que las instituciones elaboren políticas para la normalización y creación de catálogos de autoridad con base en las RDA.
3. Relaciones: Para lograr esta tarea es necesario contar con sistemas informáticos o computacionales, que permitan llevar a cabo dichas relaciones. Actualmente existen algunos proyectos que ya están trabajando en ello.

Cabe señalar que las RDA conforman una norma o estándar de contenido y no de presentación de los datos incluidos en los registros que conforman el catálogo, es decir, como lo menciona De la Puente (2011):

A diferencia de las RCA2, que se basaban en las ISBD para la descripción bibliográfica, en la que existe una sintaxis y un orden de puntuación para cada elemento de las distintas áreas bibliográficas, en las RDA la descripción de los datos se vuelve independiente de la presentación de los mismos, es decir, no se debe seguir necesariamente a las ISBD, pero pueden seguir usándose para quien lo quiera, sin ser obligatorio. (p. 18-19)

Así tenemos que las RDA facilitan:

- El uso de catálogos y sitios web, además de proporcionar una descripción para los nuevos formatos, (pdf, XML, etc.).
- La búsqueda y recuperación de información para los usuarios, especialmente, en obras que tienen múltiples expresiones y manifestaciones. (De la Puente, 2011, p. 20)

Finalmente, las RDA van a ser las futuras reglas para la organización de los nuevos recursos de información, en ellas se encuentran las aportaciones que han proporcionado las RCA2 y que siguen siendo válidas para la representación de algunos aspectos de estos nuevos recursos. Las RDA también toman elementos de los metadatos que permiten el establecimiento de las relaciones, logrando una mayor riqueza en los registros bibliográficos.

En el siguiente punto se verá como los metadatos surgen para optimizar la organización de los nuevos recursos digitales.

1.3 Metadatos

Como se mencionó en el punto anterior, las nuevas entidades de información contienen elementos y características propias, las cuales no encontramos en recursos impresos o electrónicos, lo que implica que, independientemente de su estructura, esos elementos no siguen un orden fijo y esto es lo que dificulta su descripción.

Debido a lo anterior, se han desarrollado sistemas o estándares que posibilitan la organización adecuada de los nuevos recursos digitales generados a través de Internet. Estos sistemas son conocidos con el nombre de metadatos.

Los metadatos sirven para describir todo tipo de recursos, ya sean impresos, analógicos o digitales. Tampoco se limitan a un tipo de formato, sino que cubren una amplia gama de recursos: textos, objetos, materiales visuales, archivos sonoros, recursos en línea, etc. Pueden describir una colección en general, un recurso en particular o un solo elemento.

Así mismo, los Metadatos permiten describir las características propias de las nuevas entidades de información, las cuales no pudieron ser descritas por los estándares establecidos, como son las RCA2, a pesar de las adaptaciones que se les han hecho.

En el ámbito bibliotecológico se puede decir que el término metadato no es nuevo, Greenberg (2005) menciona que en 1969 Jack E. Myers fue el primero en utilizarlo.

El concepto de metadato, según afirma Martínez (2004), ha sido asociado con la catalogación de recursos electrónicos e implica la utilización de un sistema de

codificación que en la mayoría de las ocasiones también se maneja en forma electrónica.

Por otro lado, Taylor (2004) menciona que las definiciones de metadatos se enfocan únicamente a los recursos electrónicos y determina tres elementos en la creación de metadatos:

1. *La codificación: proporciona la sintaxis de los metadatos.*
2. *Proporcionar una descripción del recurso documental, junto con otra información necesaria para el manejo, preservación y estructura del registro bibliográfico.*
3. *Proporcionar los accesos para esta descripción.*

Por otro lado, autores como Wendler (2000) señalan que a través de la catalogación se han creado metadatos desde hace muchos años.

De acuerdo con Martínez (2000), los metadatos han sido definidos de muchas formas:

- Datos sobre datos. En esta definición Taylor (2004), señala que *datos sobre datos* asume que un recurso de información (libro, mapa, blog, fotografía, video en línea, etc.) es una forma de datos. Una descripción de los atributos, características y contenido de esos recursos también serían datos; de ahí la definición de *datos sobre datos*.
- Conjunto de elementos que pueden ser usados para describir y representar objetos de información Xu (1997).
- Datos que describen los atributos de un recurso de información y apoyan su localización, identificación, evaluación y selección, entre otras funciones, las cuales pueden ser llevadas a cabo por un usuario final o por sus agentes (otras personas o sistemas automatizados). (Dempsey y Heery, 1997)
- Datos asociados con objetos de información, los cuales le evitan a sus usuarios potenciales el tener un conocimiento previo de su existencia o sus características. (Dempsey y Heery, 1997)
- Datos con sentido propio que proporcionan información o documentación acerca de otros datos manejados dentro de una aplicación o ambiente (...) Los datos pueden incluir información descriptiva acerca del contexto, calidad y condiciones o características de los datos. (Taylor, 1999).

Existen muchas más definiciones del término metadatos, Liu (2007) proporciona una lista de por lo menos diez definiciones del concepto con sus implicaciones, funciones y relaciones. Asimismo menciona que algunos profesionales de la información llegan a desarrollar axiomas a fin de delinear las implicaciones más profundas del concepto.

Sin embargo, el encontrar múltiples definiciones, crea en los profesionales de la información una serie de dudas, ya que los conceptos de metadatos pueden ser complejos y confusos. En este sentido Taylor (2009) señala que la discusión sobre metadatos se da sobre uno (o alguna combinación) de los siguientes componentes conceptuales:

- ◆ Recursos de información: Específicamente la identificación de sus atributos.
- ◆ Estándares de contenido: Reglas o mejores prácticas utilizadas para crear la descripción de los recursos.
- ◆ Elementos de los Metadatos: Unidades individuales de información (campos de atributos específicos) necesarios para describir los recursos.
- ◆ Esquemas de Metadatos: Conjuntos de elementos de Metadatos creados por una comunidad o para un tipo de recursos en particular.
- ◆ Registros de Metadatos: Descripciones documentadas de (o sustituto de) los recursos de información.
- ◆ Formatos de codificación: La sintaxis utilizada para convertir las descripciones de los recursos en forma legible por computadora.

Aunque en teoría se habla de que estos componentes son distintos, casi siempre están entrelazados y si se trata de separarlos pueden traer una mayor confusión.

Como se ha podido apreciar, no es fácil dar una definición clara y precisa del concepto metadato, sin embargo algunos autores como Jeng, Taylor e Intner, *“han concluido que la actividad de los Metadatos, en este siglo XXI, se refiere exclusivamente a la creación y diseño de esquemas, formatos y normas para representar entidades de información digital”*. (Citado por Rodríguez, 2008, p. 6)

1.3.1 Funciones de los Metadatos

Entre las principales funciones que llevan a cabo los metadatos se encuentran: la descripción, identificación, búsqueda y recuperación de la información con la finalidad de facilitar a los usuarios la indagación, localización y obtención de los recursos digitales en la Web.

De acuerdo con lo anterior, Torres (2006) dice que:

Los Metadatos tienen como objetivo describir un documento en una colección, proveer de múltiples vías para obtenerlo y poner su contenido en contexto con otra información, tanto en el entorno bibliotecológico, donde se almacenan en catálogos y describen documentos físicos para ayudar a su búsqueda, como en el contexto digital.

De manera sintetizada Martínez (2000) menciona tres funciones básicas de los Metadatos:

- ✓ Dar una descripción de una entidad de información junto con otra información necesaria para su manejo y preservación.
- ✓ Proporcionar los puntos de acceso a esa descripción.
- ✓ Codificar esa descripción.

Por otro lado, Liu (2007) afirma que los Metadatos están apoyados en un número de funciones, como son:

- **Descripción.** Los Metadatos pueden incluir información descriptiva sobre el contexto, la calidad y condición o características de los datos. Ayudan a describir información estructurada de manera uniforme y estable, al mismo tiempo que suministran esas descripciones en varios soportes.
- **Localización.** Los Metadatos proporcionan información sobre la localización de los objetos descritos. Permiten a los usuarios buscar los recursos de información en un sistema y ver cómo se relacionan con otros recursos de información.
- **Identificación.** Los Metadatos incluyen información sobre diferentes elementos o atributos del objeto, como: el título, creador, lugar de publicación, casa editora, tema, etc. Dicha información permite al usuario descubrir la información exacta de acuerdo con sus necesidades reales.
- **Registro.** La información sobre la edición de los recursos de información es una parte necesaria de los Metadatos. Dicha información es fundamental para el registro de los recursos de información. La edición en los archivos electrónicos cambia frecuentemente, incluso el documento suele cambiar de ubicación.
- **Evaluación y selección.** Los Metadatos proporcionan información que permite al usuario identificar los recursos apropiados a sus requerimientos de información y, de esta forma evaluar la fuente de información. También le permite hacer una evaluación anticipada de los recursos. Una vez que los

recursos disponibles han sido identificados y evaluados, el usuario puede seleccionar el recurso de información que le sea más útil.

Si se cumple fielmente con la descripción de los elementos que distinguen al documento, los metadatos no solo permitirán conocer que existe el recurso sino que se sabrá dónde está, si es auténtico, si es útil, cómo adquirirlo y cómo transferirlo desde su ubicación remota hasta el sistema local, donde el usuario pueda establecer sus propias medidas de almacenamiento de la información.

A pesar de que existe una gran diversidad de metadatos, Van Nuys (2006) plantea que todos tienen en común el hecho de ayudar a describir y a encontrar los documentos más valiosos en una colección, incluso aquellos que no son candidatos para altos niveles de catalogación. Con esto se aprecia la importante función de los metadatos.

1.3.2. Tipos de Metadatos

Existe una gran variedad de formatos de metadatos. Los diferentes repositorios tienen sus propias prioridades, por lo que el tipo de metadatos deberá ser acorde a las necesidades requeridas en el lugar donde se localicen dichos repositorios. Los metadatos son desarrollados en respuesta a una necesidad funcional. Así tenemos que pueden clasificarse por: el tipo de información que describen, el nivel de estructuración de esta información, el lugar donde se encuentren los metadatos, su ámbito de aplicación, el tipo de usuarios que los utiliza y sus finalidades, entre otros.

Una de las clasificaciones más conocida es la que agrupa los metadatos en tres amplias categorías: descriptivos, estructurales y administrativos. Estas categorías no siempre tienen límites bien definidos y con frecuencia presentan un significativo nivel de superposición. En este sentido, se puede entender que:

- Los **Metadatos descriptivos** son aquellos que sirven para la descripción e identificación de los recursos documentales en el nivel local (sistema) para permitir la búsqueda y recuperación de información.
- Los **Metadatos estructurales** facilitan la navegación y presentación de recursos electrónicos, proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos, incluyen página, sección, capítulo, numeración, índices y tabla de contenidos. Asimismo, describen la relación entre los recursos

documentales complementarios, por ejemplo: la fotografía B se incluyó en el manuscrito A. Además, unen los archivos y los textos relacionados.

- Los **Metadatos administrativos** facilitan la gestión y procesamiento de las colecciones digitales, tanto a corto como a largo plazo e incluyen datos técnicos sobre la creación y el control de calidad. Comprenden la gestión de derechos y requisitos de control de acceso y utilización, así como información sobre la acción de preservación.

Ahora bien, tomando en consideración las funciones de los metadatos, Taylor (2009), también hace su propia división en tres grandes categorías, proporcionando su definición, sus elementos típicos y ejemplos en cada una de ellas: (ver la siguiente tabla elaborada por Taylor, 2009, p. 92)

Tipo	Definición	Elementos típicos	Ejemplos
Metadatos Administrativos	Administración de los soportes, toma de decisiones, preservación, gestión de los derechos, gestión de los Metadatos y mantenimiento de los registros.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición. • Condición. • Digitalización de la Información. • Tamaño del archivo. • Datos para la creación de Metadatos. • Acciones de preservación. • Responsabilidad. • Almacenamiento de información. • Información de uso. • Seguimiento de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • PREMIS. • Esquema para la Declaración de Derechos. • NISO Metadatos Técnicos para imágenes digitales fijas. • Componentes administrativos de Dublin Core.
Metadatos Estructurales	Es la información técnica que se necesita para asegurar que los recursos de información funcionen correctamente, se visualicen en pantalla y los usuarios puedan navegar.	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento. • Secuencia de los registros • Página siguiente. • Página previa. 	<ul style="list-style-type: none"> • METS. • Page-turners.
Metadatos Descriptivos	Describe la identificación de las características y el contenido intelectual de los recursos de información con el propósito de descubrir, identificar, seleccionar, y adquirir.	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores. • Cobertura. • Creador o Autor. • Fecha. • Serie. • Tema. • Título. 	<ul style="list-style-type: none"> • ISBD. • AACR2 / RDA y MARC. • Dublin Core. • GEM. • HTML Meta Etiquetas.

Prothman (2000) distingue dos tipos de Metadatos:

- Los que describen la entidad de datos o el objeto de información.
- Los que describen su almacenamiento y uso.

Y de manera específica menciona cinco categorías:

- *Metadatos de acceso*: permiten la interrogación, navegación y recuperación de la información. También describen entre otros aspectos, cómo se estructuran lógicamente los datos.
- *Metadatos semánticos*: sirven para dotar a la información almacenada de un significado o propósito específico.
- *Metadatos de calidad*: posibilitan un análisis cualitativo de los datos.
- *Metadatos de transferencia*: se refieren a cómo los datos pueden transferirse entre aplicaciones.
- *Metadatos de almacenamiento*: revelan cómo y dónde se almacenan los datos en un sistema.

Por otro lado, Kashyap y Sheth hacen un análisis de los Metadatos desde la perspectiva del contenido informativo, distinguiendo cuatro tipos de Metadatos:

- *Metadatos independientes del contenido*: aquellos que recogen la información que no depende del contenido del documento, como la localización, la fecha de creación, modificación, etcétera.
- *Metadatos dependientes del contenido*: aquellos que, por supuesto, dependen del contenido asociado al objeto de información que describen. Este tipo de metadatos recoge normalmente información sobre la representación y estructura y facilita la interoperabilidad. Se divide en:
 - *Metadatos basados en el contenido directo*: aquellos que dependen directamente del contenido del objeto de información. Por ejemplo, los índices de un documento a texto completo o el color y la forma en una imagen digital.
 - *Metadatos descriptivos del contenido*: que describen la información de un documento sin utilizar expresamente su contenido; por ejemplo, las anotaciones textuales (descriptores,

identificadores, etc.) que especifican el contenido de una imagen. (Citado por Daudinot, 2006, p. 7)

Los atributos de distintos esquemas también pueden ser considerados para clasificar los metadatos, como lo hacen Bor Ng, Park y Burnett (1999) quienes distinguen dos tipos:

- *Metadatos intrínsecos*: incluyen atributos como: autor, título, lugar de publicación, editor, otro agente, fecha, clasificación, tipo de objeto de información, forma del identificador (URN [Uniform Resource Name], ISBN), notas, relación, fuente, idioma, cobertura, resumen, versión, firma, nivel de seguridad, materia y descriptores.
- *Metadatos extrínsecos*: abarcan información como: requerimientos del sistema, modo de acceso, accesibilidad, coste, control, extensión o tamaño del documento, descripción codificada y descriptores de la revisión.

Si se consideran los diferentes aspectos que influyen en la asignación de metadatos, puede desarrollarse una clasificación basada en la idiosincrasia del propio proceso de creación de metadatos como lo muestra Méndez (2002):

- ♦ *Metadatos internos*: generados en el momento de creación o digitalización del documento.
- ♦ *Metadatos externos*: relacionados con un documento, pero creado por alguien distinto al agente que crea la información.

Según el método concreto de creación se distinguen:

- Metadatos generados automáticamente por computadora.
- Metadatos creados manualmente en la cabecera del documento.

También Daudinot (2006) señala los Metadatos diseñados manualmente por medio de una plantilla o cualquier software que facilite su creación. Dependiendo del nivel de especialización de los responsables de la asignación de metadatos, se distinguen:

- Los creados por personas que no son expertas en las temáticas ni en documentación.
- Los creados por especialistas o expertos.

- Metadatos no controlados que no responden a ningunas de las herramientas de control terminológico.

Según la forma de almacenamiento, pueden distinguirse:

- Metadatos incluidos en el propio documento.
- Metadatos separados del documento.

Por el nivel de estructuración, se clasifican en:

- Metadatos altamente estructurados (MARC, TEI, etc.).
- Metadatos no estructurados (anotaciones).

Según la perdurabilidad, existen:

- Metadatos estáticos, que no suelen cambiar una vez creados (título, fecha de creación, etc.)
- Metadatos dinámicos, que pueden cambiar con el uso y la manipulación del documento, por ejemplo, los datos relativos a la resolución de una imagen.
- Metadatos de larga duración, que aseguran que el objeto de información digital sea accesible con el transcurso del tiempo.
- Metadatos de corta duración, son normalmente los de tipo operacional, es decir, son los datos relativos a la administración del documento. (p. 8)

Existen muchas clasificaciones de metadatos realizadas por diferentes autores, las cuales responden a que los metadatos aún están en fase de construcción técnica y por eso no existe un consenso generalizado en su conceptualización o sobre los tipos de metadatos existentes.

1.3.3 Esquemas de Metadatos

Los metadatos surgen como respuesta a la necesidad de contar con un estándar adecuado para la descripción de las nuevas entidades de información, es decir, de los documentos digitales que se localizan en Internet.

Méndez (1999) dice que:

Un esquema estándar es un conjunto de elementos, que propone un grupo u organismo reconocido, para describir un determinado dominio o tipo de recursos. Al utilizar un

estándar de Metadatos es posible organizarlos, localizarlos, recuperarlos, procesarlos, evaluarlos, intercambiarlos y reutilizarlos, es decir, garantizar su interoperabilidad con otros sistemas que manejen Metadatos compatibles.

Además de que para las aplicaciones web, existen estándares de metadatos para describir distintas funciones.

Por otro lado, Hopkins (2000) menciona que: *“Los Metadatos son, principalmente, información acerca de recursos electrónicos, en donde esa información es codificada de acuerdo con algún esquema, el que a menudo es electrónico”*. (p. 22) Por lo tanto los Metadatos son codificados bajo formatos electrónicos por asignación de etiquetas, números, letras o palabras, que vienen a ser los códigos proporcionados a los elementos de información en la descripción.

Ahora bien, la codificación es utilizada para la transmisión de datos. Existen múltiples ejemplos en donde las instituciones llevan a cabo el intercambio de sus registros. Esto ayuda para que los registros compartidos logren una estandarización en su codificación.

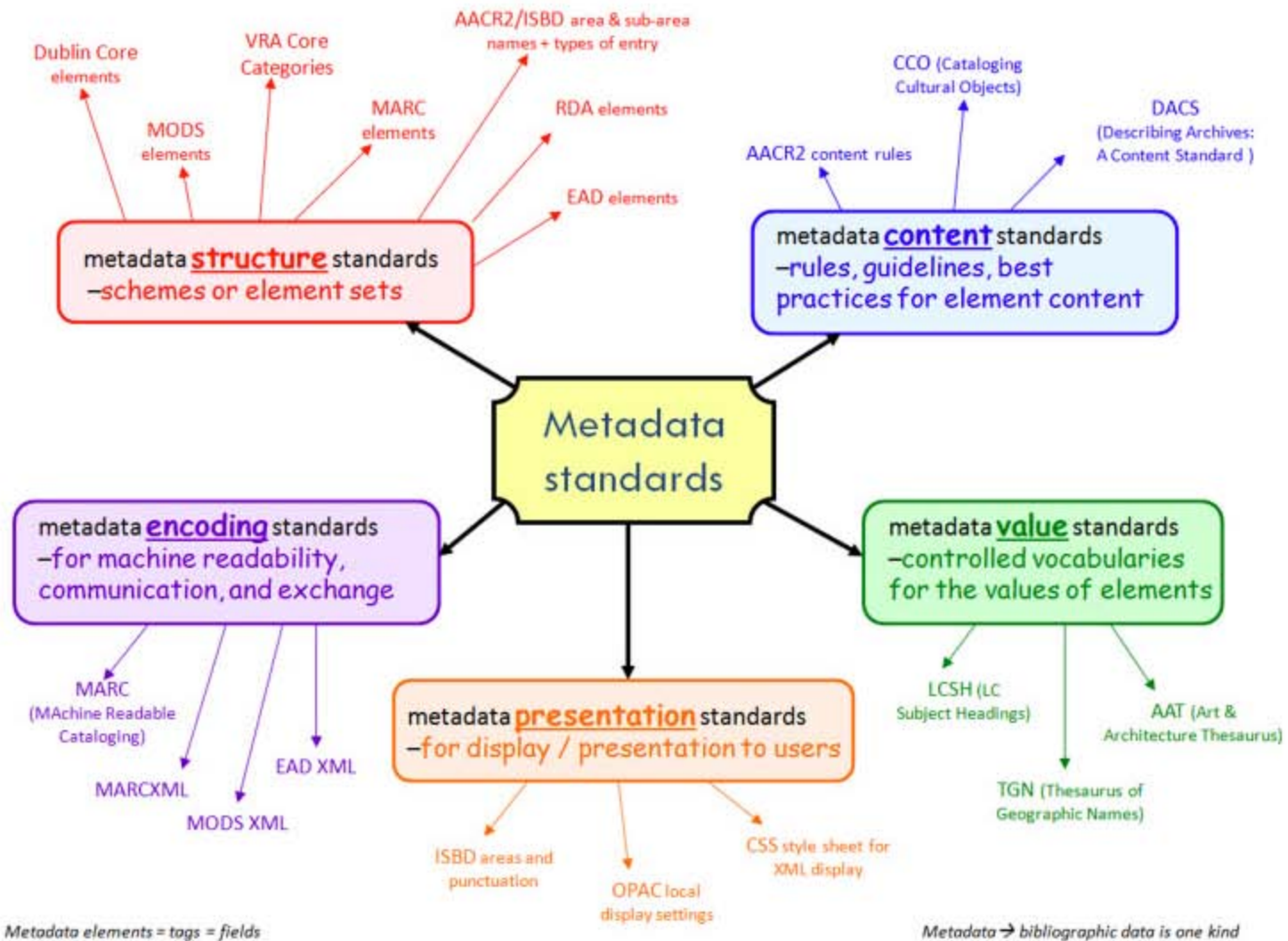
Sin embargo, Miller (2011) menciona que los metadatos son declaraciones estructuradas (propiedades y valores) que dan información sobre los recursos de información y el conocimiento, que puede ser utilizada para organizar, describir, encontrar, acceder, indexar, colocar, estructurar, navegar, preservar y administrar esos recursos. Los metadatos son lógicamente independientes de los recursos de que se trata, aun cuando se incluyen dentro del recurso.

El mismo Miller (2011) elaboró un diagrama de la tipología de los estándares de metadatos, en donde podemos observar:

1. Estándares para la estructura de datos (conjuntos de elementos, sistemas, esquemas), ejemplos: Dublin Core, Metadata Object Description Schema (MODS), Categories for the Description of Works of Art (CDWA), Visual Resources Association Core (VRA Core), Learning Object Metadata (LOM), campos MARC, los elementos de las RDA, Encoded Archival Description (EAD).
2. Estándares para el contenido de datos (reglas de catalogación, normas de entrada, guías de mejores prácticas), ejemplos: las RDA, las RCA2, Cataloging Cultural Objects (CCO), Describing Archives: A Content Standard (DAC).

3. Estándares para el valor de los datos (vocabularios controlados, sistemas de codificación), ejemplos: LC Subject Headings (LCSH), Art and Architecture Thesaurus (AAT), Thesaurus of Geographic Names (TGN) LC Thesaurus for Graphic Materials (LCTGM), Union List of Artist Names (ULAN) y W3D Data and Time Formats (W3CDTF) y Dublin Core Metadata Initiative Type (DCMIType).
4. Estándares para el formato de los datos / intercambio técnico (Normas de codificación para el procesamiento e intercambio a través de las máquinas), ejemplo: eXtensible Markup Language (XML), Standard Generalized Markup Language (SGML), MARC.
5. Estándares para la presentación de los datos, por ejemplo: la puntuación International Standard Bibliographic Description (ISBD), Cascading Style Sheets (CSS) y / o eXtensible Stylesheet Language Transformations XSLT para el despliegue de la información y la configuración del OPAC.

A continuación se presenta el diagrama de la tipología de los estándares de Metadatos:



Miller (2011)

El valor de un Metadato en algunas de las categorías, es determinada por una mezcla entre: aprobación en esa categoría, la intención del diseño y la adecuación para su uso.

Los metadatos representados en el cuadro, son los más utilizados, aunque ciertamente, no todos los estándares que pueden ser relevantes están incluidos. En el esquema aparecen los estándares de metadatos más representativos o los más conocidos en cada una de las categorías: de estructura, de contenido, de valor, de presentación y de formato de los datos.

A continuación se mencionan tres ejemplos de esquemas de Metadatos que han sido ampliamente usados, sobre todo, en el ámbito bibliotecológico:

- **Text Encoding Initiative (TEI)**. Fue diseñado como una Document Type Definition = Definición de tipo de documento (DTD) de SGML y posteriormente de XML. Se creó con la finalidad de evitar las dificultades que se tenían al contar con múltiples esquemas de codificación. TEI permite representar el texto exactamente como aparece en su forma original (como es el caso de la codificación del texto de los libros impresos). También los textos pueden ser intercambiados con fines de investigación (por ejemplo el análisis textual). Se puede utilizar para los documentos de nueva creación, especialmente en los casos donde los autores tienen una visión particular de cómo el texto se debe ver. En un principio TEI fue creado para texto en humanidades, pero su uso se ha generalizado a otras áreas. Sus directrices proporcionan un marco que puede ser usado para la descripción de muchos tipos de textos. Se le considera con una amplia experiencia en la estandarización de la descripción de documentos electrónicos, aunque sus esquemas son complejos.
- **El Resource Description Framework (RDF)** surge en agosto de 1997, en el seno del World Wide Web Consortium (W3C), cuya actividad en relación con los metadatos está apoyada por creadores de navegadores, tales como Netscape y Microsoft, además de motores de búsqueda. Se nutre de los trabajos de varios grupos para el control de contenidos o de la Plataforma de Preferencias de Privacidad = *Platform for Privacy Preferences Project* (P3P) destinado a salvaguardar la privacidad en la web y por supuesto, de los trabajos de la comunidad bibliotecaria en torno al Dublin Core (DC) que es uno de los modelos de metainformación que primero ha adoptado la sintaxis del RDF.

Se destacan tres aspectos de la semántica funcional del formato RDF: un modelo de datos, una sintaxis y un esquema.

Por su parte Méndez (1999) menciona que:

Las propiedades de RDF se pueden entender como atributos de los recursos y en este sentido corresponden a los pares tradicionales de atributo-valor. Además estas propiedades también representan las relaciones entre los distintos recursos de información, de tal forma que este modelo puede parecer un esquema entidad-relación de las bases de datos relacionales.”

Según esto, el modelo de datos que propone RDF consiste en tres tipos de objetos:

- *Recursos*: cualquier objeto Web identificable unívocamente por un URI, es decir, un identificador uniforme de recursos como un URL. Un recurso puede ser un documento HTML; una parte de una página Web como por ejemplo un elemento HTML o XML dentro de un documento fuente, una colección de páginas, un sitio Web completo; y en síntesis, cualquier recurso entendido como objeto de información.
- *Propiedades*: son aspectos específicos, características, atributos o relaciones utilizadas para describir recursos. Cada tipo de propiedad tiene sus valores específicos, define los valores permitidos, los tipos de recursos que puede describir y las relaciones que existen entre las distintas propiedades.
- *Descripciones*: Son el conjunto de un recurso, un nombre de propiedad y el valor de esa propiedad (sujeto, predicado y objeto, respectivamente).

La utilidad de los metadatos se verá reflejada en una gran variedad de aplicaciones:

- Describir de forma normalizada los documentos digitales.
 - Determinar el contenido descriptivo.
 - Codificar ese contenido.
 - Intercambiar registros.
 - Permitir la identificación de los documentos.
 - Permitir establecer vínculos con otros documentos.
 - Definir el contenido, el diseño y el formato de los documentos.
 - Permitir la descripción de muchos tipos de textos y de recursos.
 - Buscar y recuperar la información.
 - Facilitar la integración de diversos recursos de información.
-
- **Dublin Core**. Es uno de los esquemas más conocidos y utilizados por las bibliotecas. En el año 1995 un grupo de bibliotecarios, proveedores de contenido y expertos en lenguajes de marcado, desarrollaron esquemas para describir

recursos de información que facilitaran su recuperación. Cuenta con quince elementos para la descripción de las nuevas entidades de información.

Su objetivo es elaborar normas interoperables sobre metadatos y desarrollar vocabularios especializados en metadatos para la descripción de recursos que permitan sistemas de recuperación más inteligentes. En concreto, pretende:

- Desarrollar estándares de metadatos para la recuperación de información en Internet a través de distintos dominios.
- Definir el marco para la interoperabilidad entre conjuntos de metadatos.
- Facilitar el desarrollo de conjuntos de metadatos específicos de una disciplina o comunidad que trabaja dentro del marco de la recuperación de información.

Dublin Core se ha convertido en un esquema de Metadatos, sin embargo ha utilizado elementos que usan otros esquemas de codificación, como: las Normas ISO, los Esquemas DCMI (Dublin Core Metadata Initiative) y las RCA2, entre otros.

Finalmente, Rodríguez (2008) refiere que:

Los que están a favor de los metadatos sostienen que la descripción es más rica en el contenido de las entidades de información. Mientras que aquellos que están a favor de la catalogación tradicional indican que la descripción bibliográfica es y seguirá siendo la más indicada para la organización de la información, puesto que solamente cambia el soporte y no la entidad. Y continua diciendo: la coexistencia de la catalogación y la actividad de los metadatos, desde nuestro punto de vista, pueden ser utilizadas al mismo tiempo, siempre y cuando se identifiquen los propósitos que persiguen cada una para organizar la información. No son excluyentes ni independientes una de la otra.

La idea anterior ha hecho que los bibliotecólogos también tengan que enfrentar el reto de identificar y representar la información que aparece en Internet, pero cubriendo ciertos parámetros de calidad y utilidad, lo que redundará en un beneficio para los usuarios. Esto nos lleva al siguiente capítulo, en donde se tratará de identificar los conocimientos y/o competencias que le son necesarias para lograr la organización de los recursos, sobre todo los digitales, con que cuentan las bibliotecas en la actualidad.

Referencias:

- Anglo-American Cataloguing Rules. The Joint Steering Committee for Revisión of AACR. (1998). Reglas de catalogación angloamericanas / ed. Michel Gorman. 2a ed. Santafe de Bogotá : R. Eberhard.
- Bor Ng, K., Park, S. & Burnett, K. (1999). *Control or management: a omparison of the two approaches for establishing metadata schemes in the digital environment*. Recuperado el 2 de marzo de 2011, de <http://comminfo.rutgers.edu/~sympark/asis.html>
- Bosch, M. (2001). Documentos y lenguajes de marcado : conceptos, problemas y tendencias. *El Profesional de la información*, 10 (11), 4-9.
- Codina, L. (2001). Las propiedades de la información digital. *El profesional de la información*, Vol. 10 (12), p.18-25. Recuperado el 14 de mayo de 2010, de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2001/diciembre/5.pdf>
- Daudinot F., I. (2006). Organización y recuperación de información en Internet : teoría de los metadatos. *ACIMED*, Vol. 14 (5). Recuperado el 20 de junio de 2010, de http://eprints.rclis.org/9246/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_5_06_aci06506.htm.pdf
- Delgado F., E. A. (2007). Organización documental mediante la catalogación y el análisis de información: entorno normativo y tecnológico. *Códice*, 3 (002), 35-50.
- Figuroa A., H. A. & Ramírez V., C. A. (2004). *Organización bibliográfica y documental*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- González A., E. (2011). RDA: un acercamiento a las nuevas normas de catalogación. *Infoconexión: Revista Chilena de Bibliotecología*. (2).
- Gorman, M. (2000). ¿Metadatos o catalogación? : un cuestionamiento erróneo. En *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica* (pp. 1-20) México: UNAM, Centro universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Hopkins, J. (2000). USMARC como una estructura de metadatos. En *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica* (pp. 21-35). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (1997). *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*. Recuperado el 5 de julio de 2011, de <http://archive.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd2.htm#4>
- (2004). *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*. Recuperado el 10 de julio de 2011, de http://archive.ifla.org/VII/s13/guide/isbder_ww2-1-04.pdf
- Jeng, L. H. (2002). *What authority? Why control? Cataloging Classification Quarterly*, 34 (4), 91-97.
- Jong, A. de (2003). *Los metadatos en el entorno de la producción audiovisual: una introducción*. Hilversum, Holanda: Netherlands Institute for Sound and Vision.
- Liu, Jia. (2007). *Metadata and its applications in the digital library : approaches and practices*. Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.
- Martínez A., F. F. & Escalona R. L. (2000). *Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica*. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- (2004) Problemas y retos en la organización de las nuevas entidades de información. *Biblioteca Universitaria: Revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*, 7 (1), 3-11.
- (2007). Organización y catalogación de recursos electrónicos. En Memoria del II Encuentro Internacional de Catalogación: tendencias en la teoría y práctica de la catalogación bibliográfica, 12 al 14 de septiembre de 2006 (pp.123-131). México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Library Outsourcing Service.
- (2010). *Las RDA (Resource Description and Access) y su impacto en la catalogación y los catálogos: necesidades de investigación*. En Memoria del IV Encuentro de Catalogación y Metadatos, 4 al 6 de noviembre de 2009 / comp. Filiberto Felipe Martínez Arellano. Mexico: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado el 16 de enero de 2011, de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/iv_encuentro_catalogacion.pdf
- Méndez, E. M. (1999) RDF: un modelo de metadatos flexible para las bibliotecas digitales del próximo milenio. *Jornades Catalanes de Documentació*, núm. 7. Recuperado el 3 de febrero de 2011 de http://eprints.rclis.org/12694/1/RDF_7JC99.pdf
- Méndez R., E. (2002). *Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Gijón, España: Trea.

- Miller, S. J. (2011). Metadata Resources: selected reference documents, web sites, and readings. University of Wisconsin--Milwaukee School of Information Studies. Recuperado el 19 de marzo de 2011, de <https://pantherfile.uwm.edu/mll/www/resource.html>
- Pérez M., N. E. (2006). De la descripción bibliográfica a la asignación de metadatos: un llamado al orden. *ACIMED*, Vol. 14 (6). Recuperado el 20 de mayo de 2010, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000600012
- Pinto M., M. (2004). Calidad y Evaluación de los contenidos electrónicos. *E-Coms: Electronic Content Management Skills*. Recuperado el 2 de enero de 2012, de http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm
- (2011). Contenidos electrónicos. *E-Coms: Electronic Content Management Skills*. Recuperado el 20 de diciembre de 2011, de http://www.mariapinto.es/e-coms/con_elec.htm
- Prothman, B. (2000). Meta data. *Potentials, IEEE*, Vol. 19 (1). Recuperado el 11 de noviembre de 2011, de <http://ieeexplore.ieee.org.pbidi.unam.mx:8080/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=825636>
- Puente, M. de la. (2011) Nuevo paradigma en catalogación: El modelo FRBR y las RDA. *Consultora de Ciencias de la Información*, núm. 24. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/15645/1/DT_024.pdf
- Rodríguez G., A. A. (2006). La unificación en la descripción: el modelo FRBR y las RCAA2R. *Investigación Bibliotecológica*, 20 (40), 149-169.
- (2008). *La organización de la nuevas entidades de información en el entorno de los sistemas de recuperación de la información*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras. Tesis de Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información.
- (2008). Sobre la catalogación y la actividad de los metadatos: aproximaciones a su coexistencia en la era del acceso. *Biblioteca Universitaria*, 11 (1), 31-39.
- Senso, J. A. & Rosa P. A. de la. (2003). El concepto de metadato: algo más que descripción de recursos electrónicos. *Ciencia da Informacao*, Vol. 32 (2). Recuperado el 23 de mayo de 2012, de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n2/17038.pdf>
- Taylor, A. G. (2004). *The organization of information*. 2nd ed. Estport, Connecticut : Libraries Unlimited.

- Taylor, A. G. & Joudrey, D. N. (2009). *The organization of information*. 3rd ed. Westport, Connecticut : Libraries Unlimited.
- Tillett, B. B. (2011). RDA is Here: Are You Ready? *Library of Congress RDA Seminar, University of Florence May 30-June 1*. (Peresentación Power Point)
- Torres P., A. (2006). ¿Catalogación en el entorno digital?: una breve aproximación a los metadatos. *ACIMED, Vol. 15 (5)*. Recuperado el 20 de diciembre de 2010, de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci09506.htm
- Van Nuys C, Albertsen, K., Pedersen, L. & Stenstad, A. (2004). The Paradigma Project and its Quest for Metadata Solutions and User Services. *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council 22-27 August, Buenos Aires, Argentina*. Recuperado el 22 de Julio de 2010, de <http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/009e-Nuys.pdf>
- Wendler, R. (2000). Diversificación de actividades: habilidades y funciones catalográficas en la era digital. (pp. 36-48). Internet, metadatos y acceso a la información en bibliotecas y redes en la era electrónica. México: UNAM.
- Zurita S., J. M. (2008). Catalogación con Dublin Core. México: UNAM. Recuperado 6 de enero de 2011, de <http://www.slideshare.net/juanzurita/catalogacin-con-dublin-core>.

Capítulo 2. Conocimientos y/o competencias para usar esquemas de metadatos

En el capítulo anterior se observó cómo surgen nuevos recursos de información que fueron enriqueciendo las colecciones de las bibliotecas con nuevos formatos, lo que llevó a implementar nuevas formas de organización que permitieran su búsqueda y recuperación. Sin embargo, los bibliotecólogos, que son los encargados de llevar a cabo dicha organización, necesitan obtener conocimientos y/o competencias que les permitan desempeñar su labor de acuerdo a las exigencias que los usuarios demandan para la localización y recuperación de los recursos digitales que ahora forman parte de los acervos en las bibliotecas.

El término competencia puede tener diferentes acepciones, por lo que a continuación se tratará de definirla e identificar aquellas que podrían servir a los bibliotecólogos para determinar las tareas a desempeñar en la organización de los nuevos recursos de información.

2.1 Definición de competencias

El concepto de competencia surge en el ámbito laboral cuando se empezó a exigir a los aspirantes a un determinado puesto de trabajo a tener conocimientos sólidos sobre las actividades a desempeñar, además de aplicarlos con destreza y, de esta forma, realizar una labor específica con calidad.

A lo largo de la historia este concepto de competencia fue utilizado, principalmente, cuando se hacía referencia a *ser capaz*, tener la *habilidad* o la *destreza* de obtener algo. El concepto como tal, según Levy-Levoyer (1997) “*deriva del verbo ‘competere’ que a partir del siglo XV vino a significar ‘pertenecer a’, ‘incumbir’, dando lugar al sustantivo ‘competencia’ y al adjetivo ‘competente’ para indicar ‘apto’, ‘adecuado’; de forma que competencia hace referencia a capacitación’*”. (Citado por Agut, 2001)

Tomando en cuenta las raíces latinas: *cum* y *petere*, competencia es *la capacidad para concurrir, coincidir en la dirección*, y de acuerdo con esto, Tobón (2006) menciona que: “*Una competencia consistiría en la capacidad de seguir en un área determinada; supone una situación de comparación directa y situada en un momento determinado*”. (p. 93) Y añade que a este término se le han dado tres significados:

1. Pertener o incumbir (por ejemplo: *esta actividad es de su competencia*).
2. Pugnar o rivalizar con (por ejemplo: en la *competencia deportiva*).
3. Apto o adecuado, lo que da origen al término *competente* en sentido de idóneo, eficiente y cualificado.

Por otro lado, Mulder (2008) menciona que:

La competencia incluso apareció en latín en la forma de *competens* que era concebido como el ser capaz, fue permitido por la ley/regulación, y en la forma de *competentia*, entendido como la capacidad y la permisión. En el siglo XVI el concepto estaba ya reconocido en inglés, francés y holandés; en la misma época se data el uso de las palabras *competence* y *competency* en la Europa occidental. Así que queda claro que el concepto de competencia tiene una amplia historia, por ello no es sorprendente que ser profesionalmente competente, ser suficientemente capaz y poder desempeñar ciertas tareas, haya sido una aspiración a lo largo de los tiempos.

El concepto de competencia ha estado ligado al desempeño laboral, de acuerdo con la investigación que llevó a cabo David McClelland, en los años setenta, que tenía como objetivo identificar las variables que explicaran precisamente ese desempeño laboral. Escalona (2008) menciona que:

La investigación analizó las peculiaridades de las actividades y el comportamiento del personal; es decir el proceso que éste llevaba a cabo vinculándolo con la productividad. Así, de acuerdo con la relación competencia/mercado de trabajo, la educación tendría que formar a las personas para que se insertaran en dicho mercado con las competencias adecuadas para hacer eficiente la productividad que lleve al desarrollo social y económico de cualquier comunidad o país.

De acuerdo con la vinculación mencionada entre las competencias del ámbito laboral con la educación, la ANUIES define a la educación basada en competencias como aquella que;

“...se fundamenta en un currículo apoyado en las competencias de manera integral y en la resolución de problemas. Utiliza recursos que simulan la vida real, por ejemplo: análisis y resolución de problemas, que aborda de manera integral, el trabajo cooperativo o por equipos, favorecido por tutorías”. (Citado por Argudin, 2005, p. 13).

Por su parte, en 1999 la UNESCO definió las competencias como: “*El conjunto socioafectivo y las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea*”. (Citado por Argudin, 2005, p. 12). Así tenemos que las competencias son las habilidades desarrolladas para llevar a cabo una determinada actividad con calidad.

El concepto de competencia ha tomado fuerza en el ámbito de la educación superior y de acuerdo con Weigel, Mulder y Collins (2007) *“las primeras contribuciones al área académica de la competencia datan de la década de los 70, aun así, esta fecha supuso el punto de arranque de la historia en el uso del concepto de competencia”*.

Siguiendo con esta idea, Mulder (2008) menciona que:

El uso institucionalizado de la competencia en el desarrollo de la formación profesional es un fenómeno reciente que ha aparecido mezclado con otras innovaciones, tales como la introducción del auto aprendizaje, la integración de teoría y práctica, la validación del aprendizaje previo y de las nuevas teorías de aprendizaje, tales como el aprendizaje auténtico, el constructivismo social y la construcción del conocimiento. El concepto de competencia muestra interés, por tanto, en los objetivos significativos y en el contenido del aprendizaje que constituirá el desarrollo personal de los estudiantes y su posición en el dominio del conocimiento que mejor los prepare para funcionar de manera efectiva en la sociedad.

De manera más sucinta, algunos autores citados por Mulder (2008) han definido el término competencia:

Eraut (2003) definió la competencia como: *“la habilidad de ejecutar tareas y roles que son requeridos en función de unos estándares esperados”*. Mulder interpreta esta definición como el dominio de estándares sociales esperados.

Arnold y Schüssler (2001) afirman que competencia se refiere a la capacidad de una persona para actuar. En este sentido, la competencia se entiende que tiene un concepto holístico, comprendiendo no sólo contenidos o áreas de conocimiento, sino además habilidades centrales y habilidades genéricas.

Mandon y Sulzer (1998) argumentan que la competencia ha de entenderse como conocimientos, habilidades y cualidades en acción.

Todas estas definiciones aluden a las capacidades, habilidades y conocimientos que de alguna forma las personas deberán tener u obtener para alcanzar los logros, tanto generales como específicos que pretenden al ingresar al ámbito laboral.

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP), define competencia como la capacidad para usar el conocimiento en la práctica. En este sentido se observa el nexo que existe entre el objetivo de la educación superior, el cual es hacer capaces a los estudiantes de desempeñar ciertas tareas vinculadas a una determinada ocupación o profesión. También debería hacer que los estudiantes puedan optar por un título que sirva como indicador de que han

alcanzado un nivel de cualificación y además de que pueden desempeñar las tareas relevantes de una determinada ocupación o profesión.

Basándose en una revisión amplia de las definiciones, Mulder (2002) distinguió las siguientes dimensiones de competencia:

- Habilidad periférica (competencia) versus habilidad principal (competencia principal)
- Disgregación contextual versus unión situacional de competencia.
- Orientación de la competencia hacia funciones versus hacia roles.
- Representación de la competencia en términos de conocimiento versus de habilidad
- Enfoque de la competencia sobre el comportamiento versus la capacidad.
- Persona versus sistema como portador de la competencia.
- Ámbito de la competencia específica versus general.
- Capacidad de aprender versus a la inalterabilidad de la competencia
- Orientación hacia el desempeño versus orientación hacia el desarrollo de la competencia.

Cabe destacar que el término competencia se relaciona estrechamente con otros términos, como: aptitud y habilidad, que en ocasiones provoca confusión para llegar a una adecuada conceptualización.

Lo anterior se puede observar en una interesante relación que hace Schultz (2000), en su teoría del Capital Humano, en donde dice que: *“El hombre invierte en tiempo, dinero, etc., para su educación o capacitación, con la finalidad de llevar a cabo cierta actividad, lo que le proporcionará una mejor remuneración, ya que el producto de esa actividad será de mayor calidad”* (Citado por Escalona, 2008). En esta teoría se puede ver que la capacitación permite al hombre convertirse en un ser competente para desarrollar las labores asignadas.

Retomando la teoría de Schulz, Escalona (2008) menciona que:

En el proceso de globalización, el papel que juega la educación como formadora de personas que el mercado global está requiriendo, provoca el surgimiento de la educación basada en competencias, la cual ha sido apoyada y promovida por organismos internacionales que marcan las directrices y políticas educativas. Así, la Conferencia Mundial sobre la Educación, celebrada en 1998 en la sede de la UNESCO, expresó que es necesario propiciar el aprendizaje permanente y la construcción de las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la Sociedad de la Información.

Así mismo, Pirela (2010) señala que:

Para lograr los objetivos de la educación superior es necesario concebir planes de estudios basados en competencias generales y específicas, con el propósito de combinar elementos

teóricos y procedimentales, conocimientos disciplinares y aprendizajes prácticos, desarrollo científico y formación en actitudes y valores. Se trata pues de estructurar perfiles profesionales por competencias que conjuguen conocimientos, procedimientos, habilidades y actitudes para que los profesionales participen activa, competitiva y creativamente en los procesos de desarrollo social sustentable e incluyente. (p.4)

El enfoque de competencias, aplicado al ámbito educativo, de acuerdo con Escalona (2008):

Conlleva un proceso que integra a todos los elementos que intervienen en un proceso educativo y relaciona el modelo educativo con el propósito del programa, con la malla curricular, con las estrategias de aprendizaje y las de enseñanza y con la forma de evaluar. Es necesario visualizar el plan de estudios a partir de las competencias que se quieren desarrollar en los estudiantes, de tal forma que se transformen los objetivos de aprendizaje en competencias que hay que desarrollar y los exámenes "tradicionales" de evaluación de conocimiento se transformen en evidencias de conocimiento del producto o del desempeño que tendrán que ser vigilados por el docente como coordinador y facilitador del desarrollo de la competencia.

Por otro lado y siguiendo este mismo enfoque, Gonczi y Athanasou (2005) mencionan que en el ámbito educativo destacan tres conceptos básicos de las competencias:

1. Competencia basada en la tarea, lo cual alude a la ejecución de tareas específicas.
2. Competencia genérica, formada por un conjunto de atributos generales indispensables para un desempeño efectivo.
3. Competencia como relación holística e integrada, constituida por un conjunto complejo de atributos a partir de los cuales es posible interpretar situaciones y desempeñarse en ellas.

“La competencia nos lleva a un ‘saber hacer’, es decir, debe quedar demostrado que se tiene como base un conocimiento teórico necesario para entender la competencia desarrollada y contextualizarla para ser aplicada en la resolución de problemas de forma apropiada”. Escalona (2008). La misma autora señala que:

... no se trata de practicar un oficio o repetir continuamente una actividad hasta dominarla, sino fomentar la adquisición de conocimiento para comprender y realizar de forma efectiva esa actividad. Todo ello enmarcado en un conjunto de valores que tendrán que fomentarse en el espacio del aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior, la elección del modelo educativo por competencias implica que el plan de estudios contemple las siguientes competencias:

- a) **Competencias cognoscitivas:** proporcionarán el conocimiento teórico que fundamente las competencias de desempeño y producto. La redacción de dicha competencia comprenderá el qué se va a aprender, el cómo se va a lograr dicho aprendizaje y el para qué se va a aprender, para lograr así la integración de la competencia cognoscitiva.
- b) **Competencias de desempeño:** son aquellas que demuestran el proceso aprendido, la forma en que se realiza la actividad y la manera en que es evaluada bajo la observación de la forma y el razonamiento que el estudiante sigue en su realización.
- c) **Competencias de producto:** son la evidencia de que el alumno ha logrado concretar las competencias cognoscitivas y de desempeño en una obra determinada, bajo estándares de calidad que entonces pueden ser evaluados.
- d) Para lograr un plan de estudios integral deben considerarse también las **competencias actitudinales**, que implican tanto las actitudes como los valores que se deben tener y fomentar para el desarrollo efectivo de una actividad determinada.

El Centro Interamericano para el desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR/OIT), según lo menciona Rodríguez (2009), ha proporcionado dos conceptos relacionados con las competencias, que pueden ser retomados por los centros educativos en Bibliotecología y Ciencias de la Información, así como por las bibliotecas, para tener una referencia del tipo de competencias que deben ser adquiridas en las escuelas y las que deberán aplicar en su desempeño profesional los egresados. Los conceptos son:

Competencia Profesional

Capacidad de aplicar el conocimiento adquirido, destrezas y actitudes en el desempeño de la ocupación de que se trate, incluyendo la capacidad de respuesta a problemas imprevistos, la autonomía, la flexibilidad, la colaboración en el entorno profesional y con la organización del trabajo.

Competencia General

Expresión global de la competencia profesional requerida para el desempeño pleno de la ocupación. Indica las grandes funciones que la caracterizan, junto a las capacidades que permiten ejercerlas eficazmente en el entorno profesional en el que se desarrollan.

Para empezar a hablar de las competencias en las bibliotecas, Spiegelman (1997) proporciona tres definiciones aplicadas al ámbito bibliotecológico:

Competencias. Son una combinación de habilidades, conocimientos y conductas para el éxito organizacional, desempeño personal, así como el desarrollo profesional.

Competencias profesionales. Se refieren a los conocimientos del bibliotecólogo en las áreas de organización de la información, acceso a la información, tecnología, gestión e investigación, y la capacidad de utilizar estas áreas de conocimiento como base para la prestación de servicios bibliotecarios y de información.

Competencias personales. Representan un conjunto de habilidades, actitudes y valores que permiten a los bibliotecólogos trabajar de manera eficiente; ser buenos comunicadores; centrarse en el aprendizaje continuo a través de sus carreras; demostrar el valor agregado de la naturaleza de sus contribuciones y sobrevivir en el nuevo mundo del trabajo.

Como se observa, son diversos autores que desde distintos ámbitos han conceptualizado el término *competencia*. Sin embargo, por lo mencionado, se puede decir que casi todos coinciden al incluir en sus definiciones los mismos elementos. Tomando en consideración esos elementos y de manera general, se menciona que una *competencia* comprende: aquellos comportamientos que conforman un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que toman parte activa en el desempeño responsable y eficaz de los profesionales en las actividades asignadas. Para ello, es necesario un alto nivel de formación que contribuya al desarrollo de competencias amplias para un adecuado uso de herramientas y tecnologías para trabajar, ya sea en equipo o de manera independiente.

Para lograr lo anterior es necesario que la educación tome en cuenta las características propias de una competencia:

- Saber (conocimiento)
- El saber hacer (habilidades)
- Valorar las consecuencias de ese saber hacer (valores y actitudes).

Como se puede observar, el término *competencia* está ligado a la capacidad, la destreza o la pericia para llevar a cabo una actividad específica o hablar de un tema determinado.

Una competencia va a generar diferentes destrezas y habilidades, la cual puede ser específica o básica: para *aprender a aprender*, o transversal: referida a la capacidad de aprender a hacer y a emprender, en el sentido de movilizar y adaptar

conocimientos y capacidades a nuevas circunstancias. Lo anterior permite solucionar problemas de orden personal, laboral, social, educativo, etc.

Por otro lado, las competencias, son capacidades que se irán desarrollando gradualmente en el proceso educativo, permitiendo a la persona la adquisición de esos saberes y habilidades, en donde se contemplen también aspectos culturales, sociales y actitudinales que van a complementar las relacionadas con sus aptitudes, lo que le permitirá seguir aprendiendo de manera independiente a lo largo de su vida.

Así, el concepto de competencia en el ámbito educativo, presenta una tendencia hacia los objetivos significativos y en el contenido del aprendizaje que constituirá el desarrollo personal del individuo y su posición en el dominio del conocimiento que mejor lo prepare para trabajar de manera efectiva en la sociedad.

El hecho de estar en un mundo globalizado, provoca el surgimiento de proyectos que llevan hacia la educación basada en competencias, la cual nace a partir de las nuevas tecnologías, que han generado tal cantidad de información que es prácticamente imposible conocerla y por ende se tienen que buscar los mecanismos que permitan su organización para, primero que se conozca de su existencia y segundo facilitar la obtención del recurso en donde se localiza dicha información.

La educación superior en las universidades necesita renovar la visión que tiene sobre la educación basada en competencias, para de esa forma lograr una planeación que sea congruente con las características que la sociedad está exigiendo, es preciso repensar los conceptos básicos de la educación, llevar a cabo una planeación estratégica en las instituciones de educación superior y analizar las competencias de acuerdo con las exigencias que el mundo laboral pretende de los profesionales en este siglo XXI.

Hasta aquí se ha tratado sobre las competencias de manera general y a continuación se hablará de los conocimientos y/o competencias en la educación bibliotecológica.

2.2 Conocimientos y/o Competencias en la Educación Bibliotecológica

Las tecnologías surgidas alrededor de las ciencias computacionales, han impuesto nuevos retos a los bibliotecólogos, esto es, que el uso, generación, almacenamiento y acceso de la información, conjuntamente con soportes innovadores y novedosas prácticas de selección, organización y recuperación, han provocado un cambio en la forma de trabajo.

En este escenario cambiante, se está detectando tanto en el ámbito de las organizaciones, como en la docencia, la necesidad de introducir elementos que complementen al conjunto de conocimientos que ha de tener un bibliotecólogo. Se trata de proponer perfiles profesionales que permitan dar respuesta efectiva a las exigencias en las bibliotecas.

Para concebir dichos perfiles, es necesario delimitar los conocimientos y/o competencias inherentes al quehacer de los bibliotecólogos, para realizar su trabajo de forma efectiva y así, contribuyan con las unidades de información y con la profesión bibliotecológica.

Las competencias personales comunes a todos los bibliotecólogos, están estrechamente vinculadas a aspectos relacionados con la actitud, determinadas habilidades y con la comprensión de la realidad.

Cabe señalar que el mercado laboral está requiriendo de los bibliotecólogos una formación profesional que incluya conocimientos, capacidades y habilidades, es decir, las competencias que debe adquirir a lo largo de sus estudios. Estos conocimientos, capacidades y habilidades deben proporcionar al alumno una formación sólida, tanto teórica como práctica, que le permita su aplicación en los distintos entornos laborales.

Es por ello que, Uribe (2007), señala que las competencias en el campo de la Bibliotecología deberán considerar visiones como las de Noam Chomsky, entre otros autores, que dice:

... un profesional integral debe tener conocimientos (apropiación teórico-conceptual; saber-saber aprender), habilidades y destrezas (utilización práctica de las herramientas y servicios que conllevan esos conocimientos) así como actitudes, comportamientos, desde lo individual hasta lo colectivo, que le faciliten esa apropiación del saber y el hacer, en forma eficaz, además que pueda comunicarlo y desempeñarlo con otros (ser-saber estar).

Por otro lado, las discusiones sobre las competencias bibliotecológicas, según lo menciona Field (2008):

Se han centrado en las necesidades de varios grupos de interés. Esto incluye a los empleadores que están buscando contratar personas con un cierto conjunto de competencias; los que buscan trabajo, promueven sus competencias a través de los currículos y entrevistas de trabajo; las escuelas de bibliotecología promueven que sus egresados tengan las competencias necesarias que los empleadores evaluarán en el siglo XXI. (p. 3)

De acuerdo con lo anterior, en los últimos años, en diversos foros nacionales e internacionales, miembros de algunas asociaciones y grupos de trabajo han

explorado y compartido su visión de las competencias y habilidades requeridas para el desempeño de la labor bibliotecológica. Por lo que a continuación se tratará sobre algunas de las aportaciones que han producido con respecto a las competencias.

En Estados Unidos, la American Library Association (ALA) (2009) emitió un documento sobre las competencias esenciales de la Bibliotecología y Ciencias de la Información, que vienen a ser precisamente los conocimientos básicos que deberán adquirir los bibliotecólogos que se gradúan en sus programas de estudios. Dichas competencias están agrupadas en un documento intitulado *Competencias Núcleo* (Core Competences) en donde se aprecian ocho puntos principales:

1. Los fundamentos de la profesión.
2. Recursos de información.
3. Organización del conocimiento y la información registrados.
4. Conocimiento tecnológico y habilidades.
5. Servicios de referencia y del usuario.
6. Investigación.
7. Educación continua y aprendizaje permanente.
8. Administración y gestión.

La Special Library Association (SLA) (2003) menciona que:

Las competencias exclusivas de la biblioteca especializada deben incluir un profundo conocimiento de recursos de información impresos y electrónicos en áreas especializadas, así como el diseño y la gestión de los servicios que satisfagan las necesidades de información estratégica de la persona o grupo a quien sirve. Las competencias también se consideran como un conocimiento flexible y habilidades que permiten que el bibliotecólogo especializado pueda trabajar en una variedad de ambientes produciendo una serie de servicios de información personalizados con un valor agregado, que no pueden ser fácilmente realizados por otros.

Es así como la SLA (2003) proporciona las competencias que deberían alcanzar los bibliotecólogos especializados:

Competencias profesionales:

1. Tener un conocimiento especializado del contenido de los recursos de información e incluso dominar la habilidad para evaluarlos y filtrarlos críticamente.
2. Tener un conocimiento especializado del tema apropiado al trabajo de la organización o del cliente.

3. Desarrollar y manejar servicios informativos que son convenientes, accesibles y efectivos basados en el costo, alineados con la dirección estratégica de la organización.
4. Proporcionar instrucción y apoyo excelente para los usuarios de la biblioteca y los servicios informativos.
5. Evaluar las necesidades, los diseños, los servicios y los productos informativos de valor agregado para satisfacer las necesidades identificadas.
6. Utilizar tecnología de información apropiada para adquirir, organizar y diseminar información.
7. Utilizar modelos comerciales y administrativos apropiados para comunicarle a la administración superior la importancia de los servicios de información.
8. Desarrollar productos de información especializados para el uso dentro o fuera de la organización o por clientes individuales.
9. Evaluar los resultados del uso de la información e investigar las soluciones de los problemas relacionados con el manejo de la misma.
10. Mejorar continuamente los servicios de información en respuesta a los cambios en las necesidades.
11. Ser un miembro efectivo del equipo administrativo superior y un consultor para la organización con respecto a los asuntos de información.

Competencias personales:

1. Estar dedicado a la excelencia en el servicio.
2. Buscar desafíos y encontrar nuevas oportunidades dentro y fuera de la biblioteca.
3. Comprender las circunstancias.
4. Buscar asociaciones y alianzas.
5. Crear un ambiente de respeto mutuo y confianza.
6. Tener habilidades efectivas de comunicación.
7. Trabajar en equipo.
8. Actuar como líder.
9. Planificar, definir prioridades y enfocar lo crítico.
10. Estar dedicado al aprendizaje permanente y a la planificación de su carrera.
11. Tener habilidades comerciales y crear nuevas oportunidades.
12. Reconocer el valor de la comunicación y la solidaridad profesional.
13. Ser flexible y positivo en un periodo de cambios continuos.

Los bibliotecólogos deberán ir definiendo sus competencias exclusivas para mejorar la gama de competencias profesionales y personales que formarán la base para sus futuras carreras.

Por otro lado, en Europa surge el documento Euroreferencial en Información y Documentación, vol. 1: competencias y aptitudes de los profesionales europeos de información y documentación (2004), en donde se plasma un estudio que trata de identificar las competencias que le son necesarias o útiles a los bibliotecólogos para realizar bien su trabajo. Dicho documento hace referencia a 33 campos de competencia, distribuidas en cinco grupos:

- Grupo I - Información: núcleo de la profesión de la información y documentación, es decir, los campos en los que un profesional debe ser absolutamente competente, aunque sólo sea a veces a un nivel modesto.
- Grupo T - Tecnologías: competencias que traducen el recurso a las tecnologías informáticas y de Internet.
- Grupo C - Comunicación: competencias indispensables para los profesionales dedicados a la información y documentación. Estas competencias les permiten ser interlocutores activos entre los profesionales de la comunicación interna y externa de la empresa.
- Grupo G - Gestión: Es indispensable para los profesionales de la información, para la gestión global de la información y las actividades bibliotecológicas. Estas competencias les permiten ser interlocutores en la gestión presupuestaria, el marketing, así como en la gestión de los recursos humanos y de la formación.
- Grupo S - Otros Conocimientos: Este grupo específico permite tener en cuenta las competencias relacionadas con los campos de actividad de los usuarios o la información o documentos de tipo personal que deben tratarse.

Tabla recapitulativa de los campos de competencia y de las principales aptitudes
(Euroreferencial en Información y Documentación, v.1, 2004, p. 13)

Treinta y tres campos de competencia	Las veinte principales aptitudes
<p>Grupo I - INFORMACIÓN</p> <p>I01 – Relaciones con los usuarios y los clientes. I02 – Comprensión del medio profesional. I03 – Aplicación del derecho de la información. I04 – Gestión de los contenidos y del conocimiento. I05 – Identificación y validación de las fuentes de información. I06 – Análisis y representación de la información. I07 – Búsqueda de información. I08 – Gestión de colecciones y fondos. I09 – Enriquecimiento de las colecciones y fondos. I10 – Tratamiento material de los documentos. I11 – Acondicionamiento y equipamiento. I12 – Diseño de productos y servicios.</p>	<p>A – RELACIONES</p> <p>1 - Autonomía 2 - (Capacidad de) Comunicación 3 - Disponibilidad 4 - Empatía 5 - (Espíritu de) Equipo 6 - (Aptitud de) Negociación 7 - (Sentido) Pedagógico</p> <p>B - BÚSQUEDA</p> <p>1 - Curiosidad intelectual.</p> <p>C - ANÁLISIS</p> <p>1 - (Espíritu de) Análisis. 2 - (Espíritu) Crítico. 3 - (Espíritu de) Síntesis.</p>
<p>Grupo T – TECNOLOGÍAS</p> <p>T01 – Diseño informático de sistemas de información documental. T02 – Desarrollo informático de aplicaciones. T03 – Publicación y edición. T04 – Tecnologías de Internet. T05 – Tecnologías de la información y la Comunicación.</p>	<p>D – COMUNICACIÓN</p> <p>1 – Discreción. 2 – (Capacidad de) Respuesta rápida.</p> <p>E - GESTIÓN</p> <p>1 – Perseverancia. 2 – Rigor.</p>
<p>Grupo C – COMUNICACIÓN</p> <p>C01 – Comunicación oral. C02 – Comunicación escrita. C03 – Comunicación audiovisual. C04 – Comunicación a través de la informática. C05 – Práctica de una lengua extranjera. C06 – Comunicación interpersonal. C07 – Comunicación institucional.</p>	<p>F - ORGANIZACIÓN</p> <p>1 - (Capacidad de) Adaptación. 2 - (Sentido de la) Anticipación. 3 - (Espíritu de) Decisión. 4 - (Espíritu de) Iniciativa. 5 - (Sentido de la) Organización.</p>
<p>Grupo G – GESTIÓN</p> <p>G01 – Gestión global de la información. G02 – Marketing. G03 – Venta y difusión. G04 – Gestión presupuestaria. G05 – Gestión de proyectos y planificación. G06 – Diagnóstico y evaluación. G07 – Gestión de los recursos humanos. G08 – Formación y acciones pedagógicas.</p>	
<p>Grupo S – OTROS SABERES</p> <p>S01 – Saberes complementarios.</p>	

En España, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), en mayo de 2003, convocó para que las universidades españolas presentaran proyectos conjuntos de definición de títulos de grado, en donde pedía que se definieran los perfiles profesionales a los que se debe dirigir cada titulación y las competencias transversales y de formación profesional y disciplinar que el alumno tenía que adquirir para lograr ese perfil profesional. En la metodología para diseñar esos programas académicos, las competencias profesionales se convertían en el punto de partida en la definición de los objetivos de la titulación y de los contenidos comunes obligatorios e instrumentales.

Con el objetivo de identificar y definir las competencias profesionales, disciplinares e instrumentales que el alumno debe adquirir a lo largo de sus estudios, se examinaron las directrices que al respecto han elaborado diversas asociaciones profesionales. De todas ellas, la más completa y la que guió el trabajo del grupo de universidades, fue la *Euroguide LIS* que se adoptó, con pocas modificaciones, como el listado de referencia para definir las competencias profesionales, disciplinares e instrumentales que ha de desarrollar el graduado a lo largo de su formación universitaria. El listado final comprende un total de 23 competencias y éste fue evaluado por cada una de las universidades participantes.

La propuesta se plasmó en España, en un documento que constituyó el Libro Blanco del Grado en Información y Documentación, que en abril del 2004 se aprobó y publicó.

A continuación, la lista definitiva de competencias con la definición de cada una de ellas:

E01 INTERACCIÓN CON LOS PRODUCTORES, LOS USUARIOS Y LOS CLIENTES DE LA INFORMACIÓN

Analizar e interpretar las prácticas, las demandas, las necesidades y las expectativas de los productores, los usuarios y los clientes, actuales y potenciales, así como desarrollar la cultura de la información ayudándoles a hacer el mejor uso de los recursos documentales disponibles.

E02 CONOCIMIENTO DEL ENTORNO PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN

Orientarse en el entorno profesional nacional e internacional de la información y la documentación, así como en su medio político, económico e institucional.

E03 CONOCIMIENTO DEL MARCO JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Aplicar las disposiciones y los procedimientos legales y reglamentarios tanto del ámbito nacional como el internacional, relativos a la actividad de información y documentación.

E04 IDENTIFICACIÓN, AUTENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FUENTES Y RECURSOS DE INFORMACIÓN

Identificar, evaluar y validar información, documentos y sus fuentes, tanto internos como externos.

E05 GESTIÓN DE COLECCIONES Y FONDOS

Elaborar y aplicar criterios de reunión, selección, adquisición y eliminación de documentos que permitan constituir y organizar colecciones de documentos de toda naturaleza o fondos de archivos, así como conservarlos haciéndolos accesibles, desarrollarlos teniéndolos al día y eliminar los elementos que se han convertido en inútiles, siguiendo la evolución de las necesidades de los usuarios.

E06 PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, Y TRATAMIENTO FÍSICO DE DOCUMENTOS

Definir y aplicar métodos y técnicas para ordenar, proteger, conservar, preservar y restaurar soportes documentales de cualquier naturaleza.

E07 ANÁLISIS Y REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Identificar y representar en el lenguaje documental adoptado o en otro sistema simbólico el contenido semántico de un documento o de una colección de documentos o de un fondo de archivo.

E08 ORGANIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Organizar y estructurar los datos relativos a la descripción de documentos y colecciones de documentos en cualquier soporte; crear y explotar las herramientas de acceso a los datos, documentos o referencias.

E09 BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Buscar y recuperar la información por métodos que permitan dar respuesta a las expectativas de los usuarios en condiciones óptimas de coste y tiempo.

E10 ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Hacer disponible y explotable la información tratada y facilitar su uso mediante el suministro de productos y servicios documentales.

E11 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: INFORMÁTICA

Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware y software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

E12 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: TELECOMUNICACIONES

Utilizar y poner en práctica los métodos, las técnicas y las herramientas (hardware y software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de telecomunicación.

E13 TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN Y EDICIÓN

Producir o reproducir documentos en cualquier soporte y formato con vistas a su difusión.

E14 TÉCNICAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Garantizar el mantenimiento de la administración general, la gestión administrativa y el apoyo logístico de la actividad de un organismo.

E15 TÉCNICAS DE MARKETING

Analizar y situar la actividad en un contexto estratégico y de competencia; promover dicha actividad elaborando y poniendo a punto las herramientas de trabajo apropiadas para la captación del mercado.

E16 TÉCNICAS COMERCIALES

Establecer y mantener relaciones con clientes o socios con el fin de vender productos y servicios.

E17 TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN

Adquisición de los productos documentales, en función de normas vigentes para su gestión y de una política de adquisiciones establecida.

E18 TÉCNICAS DE GESTIÓN MICRO ECONÓMICA

Controlar y optimizar de forma permanente los recursos económicos del organismo y su utilización.

E19 TÉCNICAS DE INSTALACIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y EQUIPAMIENTO

Organizar físicamente el espacio de trabajo, de conservación, de recepción del público, de exposiciones, para proporcionar los servicios que esperan los usuarios.

E20 TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

Prever, organizar, gestionar y llevar a buen término un proyecto técnico integrando las limitaciones del entorno: humanas, económicas, de calendario, reglamentarias...

E21 TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Identificar los puntos fuertes y débiles de una organización, de un producto o de un servicio, establecer y utilizar indicadores que permitan solucionar problemas para mejorar la calidad.

E22 TÉCNICAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Asegurar la integración, la eficacia y el bienestar del personal de una unidad de trabajo, aplicando la legislación y la reglamentación en vigor, respetando los objetivos de la empresa, favoreciendo el desarrollo personal y profesional de los individuos.

E23 TÉCNICAS DE FORMACIÓN

Concebir y ejecutar una acción o un plan de formación inicial o continua.

Cabe señalar que estos estudios se hicieron principalmente para emitir certificaciones de las competencias laborales de los bibliotecólogos, sin embargo se ha seguido trabajado para que el enfoque esté dirigido a las carreras que se imparten en las universidades. Aunque las competencias aquí plasmadas son alusivas a una zona europea, cuyas características difieren de las latinoamericanas, podrían rescatarse algunos aspectos y plantear propuestas para que se implementaran en los niveles de educación superior en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Ahora bien, en América Latina, más concretamente a nivel Mercosur, conformado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, en donde aparecen como Estados Asociados: Venezuela, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú, han sentido también la necesidad de formar bibliotecólogos capaces de desempeñarse en contextos cambiantes y con disposición a aprender, con una sólida formación básica, actitud positiva frente al cambio y educación continua en las áreas que les exige el ejercicio profesional.

Para alcanzar logros importantes, se llegó a un acuerdo en el IV Encuentro de Directores de Escuelas de Bibliotecología del Mercosur, que se realizó en el mes de mayo de 2001 en Montevideo, Uruguay, donde se aprobó un documento que sintetiza las competencias profesionales en Bibliotecología y Ciencia de la Información. Más concretamente en el punto 3 de los Acuerdos y Recomendaciones del mencionado encuentro, que se titula: *Categorización de competencias deseables y exigibles a un profesional egresado de una Universidad en el área de Bibliotecología/Ciencia de la Información en el Mercosur*, describe las competencias divididas en cuatro tipos:

- *Competencias en Comunicación y expresión:*
 1. Formular y gestionar proyectos de información.
 2. Aplicar técnicas de marketing, liderazgo y de relaciones públicas.
 3. Capacitar y orientar a los usuarios para el mejor uso de las unidades de información y sus recursos.
 4. Elaborar productos de información (bibliografías, catálogos, guías, índices, DSI, etc.).
 5. Ejecutar procedimientos automatizados propios de un entorno informatizado.
 6. Planificar y ejecutar estudios de usuarios/clientes de la información y formación de usuarios/clientes de la información.

- *Competencias Técnico-científicas:*
 1. Desarrollar y ejecutar el procesamiento de documentos en distintos soportes en unidades, sistemas y servicios de información.
 2. Recolectar, registrar, almacenar, recuperar, y difundir la información grabada en cualquier medio para los usuarios de unidades, servicios y sistemas de información.
 3. Elaborar productos de información (bibliografías, catálogos, guías, índices, DSI, etc.).

4. Utilizar y diseminar fuentes, productos y recursos de información en diferentes soportes.
 5. Reunir y valorar documentos y proceder a archivarlos.
 6. Preservar y conservar los materiales albergados en las unidades de información.
 7. Seleccionar y evaluar todo tipo de material para las unidades de información.
 8. Buscar, registrar, evaluar y difundir la información con fines académicos y profesionales.
 9. Ejecutar procedimientos automatizados propios de un entorno informatizado.
 10. Planificar y ejecutar estudios de usuarios/clientes de la información y formación de usuarios/clientes de la información.
 11. Planificar, constituir y manejar redes globales de información.
 12. Formular políticas de investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información.
 13. Realizar investigaciones y estudios sobre desarrollo y aplicación de metodología de elaboración y utilización del conocimiento registrado.
 14. Asesorar e intervenir en la elaboración de normas jurídicas en Bibliotecología y Ciencia de la Información.
 15. Asesorar en la tasación de colecciones bibliográfico-documentales.
 16. Realizar peritajes referidos a la autenticidad, antigüedad, procedencia y estado de materiales impresos de valor bibliofílico.
- *Competencias Gerenciales:*
 1. Dirigir, administrar, organizar y coordinar unidades, sistemas y servicios de información.
 2. Formular y gestionar proyectos de información.
 3. Aplicar técnicas de marketing, liderazgo y de relaciones públicas.
 4. Buscar, registrar, evaluar y difundir la información con fines académicos y profesionales.
 5. Elaborar productos de información (bibliografías, catálogos, guías, índices, DSI, etc.).
 6. Asesorar en el planeamiento de los recursos económico-financieros y humanos del sector.
 7. Planificar, coordinar y evaluar la preservación y conservación del acervo documental.
 8. Planificar y ejecutar estudios y formación de usuarios/clientes de la información.
 9. Planificar, constituir y manejar redes regionales y globales de información.
 - *Competencias Sociales y Políticas:*
 1. Seleccionar y evaluar todo tipo de material para las unidades de información.
 2. Buscar, registrar, evaluar y difundir la información con fines académicos y profesionales.
 3. Asesorar e intervenir en la formulación de políticas de información.
 4. Asesorar en el planeamiento de los recursos económico-financieros y humanos del sector.
 5. Planificar y ejecutar estudios de usuarios/clientes de la información y formación de usuarios/clientes de la información.
 6. Promover una actitud crítica y creativa respecto a la resolución de problemas y cuestiones de información.
 7. Fomentar una actitud abierta e interactiva con los diversos actores sociales (políticos, empresarios, educadores, trabajadores y profesionales de otras áreas, instituciones y ciudadanos en general).

8. Identificar las nuevas demandas sociales de información.
9. Contribuir a definir, consolidar y desarrollar el mercado laboral en el área.
10. Actuar colectivamente con sus pares en el ámbito de las instituciones sociales, con el objetivo de la promoción y la defensa de la profesión.
11. Formular políticas de investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información.
12. Asesorar e intervenir en la elaboración de normas jurídicas en Bibliotecología y Ciencia de la Información.

Estas competencias son los ejes de los perfiles que se empezaron a aplicar a partir de ese mismo año 2001, en las diferentes opciones de formación profesional en Bibliotecología y Ciencia de la Información (técnico, bibliotecario, documentalista, gestor de información, etc.), que ofrecen las Universidades del Mercosur. De esta manera, los dirigentes y docentes de universidades han orientado las políticas pedagógicas hacia la formación de profesionales capaces de desempeñarse adecuadamente en los diferentes roles que las bibliotecas les demandan en el desempeño de su actividad profesional.

En el caso de México se imparte la licenciatura en Bibliotecología, Biblioteconomía, Ciencias de la Información o Estudios de la Información (el título que se le dé, va a depender de la Institución que la imparte), sin embargo, para el año 2008 aún no se había implantado el modelo educativo por competencias. Lo anterior se puede constatar con el análisis comparativo de los planes de estudio nacionales de las Universidades en donde se impartían las carreras antes mencionadas, el cual trató sobre el conocimiento y habilidades que obtenían los alumnos para la organización de la información. En dicho estudio, no se habló de competencias, más bien se refirió a que, en los perfiles de egreso se encontraron 27 habilidades, de las cuales, solamente ocho estaban relacionadas directamente con la organización de la información y el estudio del usuario, considerando aspectos como: tecnología, usuarios y organización de la información. Cabe señalar que de estas ocho habilidades, no todas las escuelas del país las contenían.

Por otro lado, vemos que los conocimientos y/o competencias requeridos por los bibliotecólogos están siendo diseñadas por las organizaciones profesionales vinculadas a la Bibliotecología y los Estudios de la Información, considerando los retos que plantea la sociedad, en donde los profesionales de la información deberán desempeñarse con base al entorno actual. Dichos conocimientos y/o competencias permitirán hacer frente a los cambios y transformaciones que la sociedad y las organizaciones están demandando para contar con información disponible, organizada y que sea fácilmente recuperable por los usuarios de las unidades de información, para alcanzar una mayor participación en los diferentes entornos sociales, culturales, de investigación y producción.

Por otro lado, Pirela (2007) menciona la necesidad de repensar la educación en todos los niveles y modalidades, con el propósito de ajustar los proyectos de formación de las instituciones educativas a las cambiantes y complejas necesidades de un mundo cada vez más signado por la turbulencia y la incertidumbre. Estas ideas han tomado nuevos matices y recibido un mayor énfasis considerando los rasgos y características de la posible transición hacia la sociedad del conocimiento, la comunicación y el aprendizaje.

Así mismo, el autor insiste sobre la necesidad de introducir cambios en la educación superior. Estos cambios y tendencias apuntan hacia los siguientes aspectos centrales:

- 1) concebir el currículo como concreción de una teoría pedagógica y como un plan en permanente construcción;
- 2) estructurar los perfiles de ingreso y egreso con base en competencias;
- 3) garantizar la pertinencia y la calidad en los planes y programas de estudio;
- 4) asumir nuevos modelos pedagógicos centrados en el aprender a aprender, y en desarrollar los procesos del pensamiento;
- 5) introducir las tecnologías de información y comunicación como eje de conocimiento, como eje transversal y como nueva forma de conducir los procesos de aprendizaje, y
- 6) concebir la investigación como eje de conocimiento y como eje transversal, bajo la modalidad transdisciplinaria de manera que sirva como vía para abordar la complejidad desde el currículo.

Pirela (2010) cita algunos autores que han propuesto las competencias que sería deseable estuvieran incluidas en los planes de estudio:

- La búsqueda y el filtrado electrónico de información.
- La creación y la expansión de posibilidades para acceder a la información disponible en documentos impresos y digitales.
- El aprendizaje permanente, la innovación, la actitud para investigar y el énfasis en el diseño y producción de servicios de *alto valor agregado*, cada vez más personalizados y soportados en las tecnologías teleinformáticas.
- La lectura, la interpretación y la crítica discursiva y la capacidad de asociar acervos con los usuarios.

Por lo anterior, se puede visualizar que en el mundo, y México no es la excepción, se está dando un debate sobre las competencias que deben ser parte de la formación bibliotecológica. En este sentido, las Asociaciones de Bibliotecólogos son las que han diseñado algunas propuestas de las competencias que deberán considerarse

para el desempeño del trabajo en las bibliotecas. Por otro lado, las escuelas en donde se imparte la carrera de Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información, no se han quedado atrás, en algunos casos, han participado en investigaciones en donde se trata de identificar y desarrollar las competencias que debe contener un currículo basado en este modelo, sin embargo, la educación impartida aún no está basada en este concepto.

De igual forma, las escuelas deberán esforzarse en proporcionar a sus alumnos una educación que contenga tanto las competencias básicas que son las que les ayudan a *aprender a aprender*, así como las transversales que, aparte de aprender a hacer, les permite adecuar sus conocimientos y habilidades a los nuevos y variados escenarios.

Son diversas las declaraciones de competencias para la disciplina bibliotecológica que se han elaborado a nivel mundial, pero se nota una gran similitud, el desarrollo o implementación que se haga, ya sea en el trabajo en las bibliotecas o en la formación profesional en las escuelas, va a depender de las necesidades que se vayan creando o que los usuarios de la información vayan requiriendo.

Por otro lado, en las materias donde los cambios o actualizaciones son inaplazables, como es el caso de la organización de la información en donde sus contenidos deben ser revisados para identificar los conocimientos y/ competencias necesarios para que los profesionales puedan desarrollarlos en la organización de los nuevos recursos de información. Siguiendo con esta idea, en el siguiente apartado se tratará sobre los conocimientos y/o competencias en el área de organización de los recursos de información.

2.3 Conocimientos y/o Competencias en la Organización de los recursos de información

Como ya se mencionó, los avances tecnológicos de finales del siglo XX, el continuo crecimiento de la información y la aparición de nuevos recursos de información, han provocado un cambiado en el rol del bibliotecólogo, ahora más que nunca es el *mediador* entre las fuentes documentales y los usuarios. El bibliotecólogo actual debe ser un experto en la manipulación y acceso a la información, con la capacidad de localizar y obtener la información que el usuario requiere. Entre las funciones más relevantes que debe efectuar el bibliotecólogo son: recopilar, administrar, procesar, difundir y diseminar la información necesaria que coadyuve en el progreso científico y técnico de la sociedad. Dichas funciones serán realizadas tanto en soportes

impresos como electrónicos y digitales. Además, el bibliotecólogo descubre y diagnóstica las necesidades de información de la comunidad a la cual sirve, creando servicios con calidad, acordes a las demandas de información actual.

También se ha especulado sobre la desaparición de los recursos documentales impresos y el total dominio de los recursos digitales, sin embargo, esto no se vislumbra a corto plazo, más bien se puede afirmar que los recursos documentales digitales y los impresos coexistirán, por lo que el nuevo profesional bibliotecólogo deberá mantener ciertas cualidades del bibliotecólogo tradicional e incorporar el dominio de las nuevas tecnologías, así como, aplicar herramientas de administración para sobrevivir a esta nueva realidad que se le presenta.

De igual forma, las TIC han transformado a la sociedad en la que vivimos y por ende a las bibliotecas como instituciones documentales, ya que según Lancaster (1985): *la gran revolución no la produjo la automatización de los fondos bibliográficos o las actividades administrativas de las bibliotecas, más bien se debió al acceso online a las fuentes de información*. Como se puede observar, ya desde la década de los 80 se percibía que la llegada de Internet sería el detonante en el cambio del quehacer bibliotecológico.

Por otro lado, Khurshid marca tres momentos en el avance de la automatización de las bibliotecas, que ha afectado al desarrollo de las actividades de organización de la información:

1. El desarrollo de MARC (Machine Readable Cataloging), formato elaborado por la Library of Congress en los años 60.
2. La introducción de la microcomputadora (PC) y el disco óptico (CD-Rom), en los años 80.
3. La aparición de las tecnologías de Internet, el lenguaje de marcado y los estándares no-MARC, en los años 90. (Citado por Park, 2003, p. 844)

Por consiguiente, dichos desarrollos han acentuado un fuerte cambio en la labor de los catalogadores.

En este sentido Lancaster (1985) expresa que la situación actual de la biblioteca y del bibliotecólogo es *obsoleta* pero al mismo tiempo manifiesta que *“los profesionales de la información serán cada vez más importantes en el futuro y también en el futuro cercano, incluso más importantes de lo que fueron en el pasado”* (p. 554). Es decir, que al multiplicarse los recursos documentales y los sistemas de recuperación de la información, cuya consulta y utilización equivaldría a una gran cantidad de recursos de información en una biblioteca, se hace necesaria la presencia de un bibliotecólogo

con conocimientos en gestión de información, manejo de bases de datos, informática, recuperación de datos, internet, multimedia y la utilización de criterios para evaluar, seleccionar, analizar y distribuir información a los usuarios, según sus necesidades. Estos y otros conocimientos son imprescindibles y necesarios en la actualidad para que el bibliotecólogo se desempeñe en su trabajo.

Por lo anterior, una de las áreas en el campo de la disciplina bibliotecológica que ha tenido cambios, es la organización de la información. Sin embargo, los estudiosos de dicha área, en coordinación con otros profesionales (no necesariamente bibliotecólogos), se han dedicado a diseñar las herramientas para la creación de los metadatos necesarios para que los catalogadores profesionales puedan dar respuesta a la evolución que han sufrido las actividades del área mencionada.

Pero no solamente el área de la organización de la información han experimentado grandes cambios, según Park (2009), también el nombre con que se denomina a los bibliotecólogos, así por ejemplo tenemos que se les llama: *Bibliotecólogos de recursos electrónicos, Bibliotecólogos de Metadatos, Bibliotecólogos catalogadores y de Metadatos, Catalogador de e-recursos*. Estos nombres reflejan el desarrollo que se ha ido dando en el medio digital y, la mayoría contienen términos como: *Metadatos, electrónico, recursos digitales, y digital* lo cual demuestra las responsabilidades de los catalogadores profesionales en relación a la creación de metadatos y la gestión para desarrollar repositorios digitales.

Por otro lado, existe un gran debate acerca de qué deben contener los planes de estudio. En este sentido, Hall-Ellis (2008) menciona que “*se requieren cursos núcleo y especializaciones centradas en los intereses de los estudiantes, limitando el número y alcance de las clases de catalogación.*” Así mismo, considera que “*se debe ampliar el alcance de la enseñanza de la catalogación, en donde quede contemplada la catalogación de recursos electrónicos en línea utilizando Metadatos.*” (p. 307). Lo anterior, con la finalidad de responder a las necesidades actuales del mercado laboral en el área de organización de la información, que esperan los empleadores en las bibliotecas, más específicamente en los departamentos de Procesos Técnicos, en donde deben desarrollar las competencias y habilidades adquiridas en su formación profesional.

Los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información deben obtener competencias que les permitan el dominio de técnicas apoyadas por la incorporación de tecnologías computacionales, que han sido utilizadas desde el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con esto, Hill-Ellis (2008) menciona que “*consecuentemente, los cursos de catalogación básica y avanzada necesitan incluir esquemas de Metadatos y clasificación, servicios bibliográficos, recursos*

electrónicos, herramientas de Internet, sistemas integrados de biblioteca, tecnologías de interoperabilidad, interacciones humano-computadora, conexión de redes y telecomunicaciones.” (p. 308)

En Estados Unidos, desde 1993, diferentes organismos han sugerido que los cursos de organización y catalogación básica deben de tener otro enfoque, en este sentido, la Association for Library Collections & Technical Services (ALCTS), proporcionó:

Una declaración de política educacional con una estructura teórica de conocimiento y habilidades para los bibliotecólogos que están egresando actualmente, en donde se incluye: acceso intelectual y organización de la información, acceso reservado; identificación, selección y adquisición de recursos de información; habilidades de gestión y análisis de investigación e interpretación. (Citado por Hill-Ellis, 2008, p.308)

De igual forma, la Biblioteca del Congreso, en su Conferencia del Bicentenario en el año 2000, propuso un plan de acción con diversos puntos sobre la biblioteca, la educación de las ciencias de la información y la educación continua, en el que el objetivo de la línea de acción número 5 plantea:

Mejorar los currículos LIS (Library and Information Science) mediante la identificación de las competencias núcleo de los procesos técnicos, la preparación flexible y emprendedora de los catalogadores con una mentalidad y valores adecuados para resolver problemas, habilidades para la operación, gestión y tecnología de la información, promoción de la comprensión y el uso de estándares de metadatos para la descripción y gestión de los recursos tanto electrónicos como digitales, con el objetivo de facilitar la participación de los nuevos profesionales de la información en el desarrollo y perfeccionamiento de los estándares de metadatos. (Citado por Hsieh-Yee, 2008, p. 60)

Por otro lado, la American Library Association (ALA) en 1999, creó un grupo de trabajo sobre competencias básicas, que elaboró un proyecto que incluye 45 competencias integradas en siete áreas. Posteriormente, en enero de 2009, el grupo emitió una versión final que incluye ocho áreas, mencionadas anteriormente. De éstas, la número 3 que se refiere a la *organización del conocimiento e información registrados*, desglosa lo que un bibliotecólogo debe conocer y aplicar en su desempeño como catalogador:

- 3A. Los principios que tienen que ver con la organización y representación de los registros.
- 3B. Las habilidades necesarias de desarrollo, descripción y evaluación para organizar los conocimientos y recursos de información registrados.
- 3C. Los sistemas de catalogación, metadatos, indexación y las normas de clasificación y métodos utilizados para organizar el conocimiento, así como la información registrada.

Hsieh-Yee (2008) menciona que en el Informe Horizon 2007 se “*hace hincapié en el aumento de los contenidos creados por el usuario, un gran interés en las redes sociales, y el cambio en el trabajo y práctica académicos*” (p. 98). De acuerdo con lo anterior, la Association for College and Research Libraries (ACRL) (2008) identifica diez supuestos para el futuro de las bibliotecas universitarias y los bibliotecólogos. Tres de los supuestos resaltan la necesidad de una mejor organización de los recursos de información para el acceso a corto y largo plazo, estableciendo lo siguiente:

- Habrá un mayor énfasis en las colecciones digitalizadas, en la preservación de archivos digitales y la mejora de los métodos de almacenamiento de datos, la recuperación, conservación de los recursos de información, así como el servicio que se ofrece a los usuarios.
- Los estudiantes y profesores seguirán exigiendo un mayor acceso a recursos y servicios de la biblioteca, en donde espera encontrar una biblioteca digital rica tanto en los sistemas de actividad académica como en los programas de computación social.
- Las demandas de acceso libre y público a los recursos de información, así como a las investigaciones completas que son financiadas con fondos públicos.

Observando tanto el informe como lo que establece la ACRL, se aprecia una creciente demanda por parte de los usuarios de las bibliotecas de recursos de información digital, así como de servicios proporcionados a través de redes de comunicación, lo que lleva a realizar cambios tanto en la forma de organizar los recursos de información como en la de brindar los servicios bibliotecarios.

Para llegar al cumplimiento de las expectativas de los usuarios que demandan acceso libre y fácil a la información, principalmente académica, los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información tendrán que organizar información en varios formatos para facilitar su acceso y hacer uso creativo de tecnologías para, no solamente organizar, sino administrar el universo de información, el cual es cada vez mayor. Es por ello que la ALA ha recomendado puntos de partida en las competencias núcleo en la *organización del conocimiento y conocimiento tecnológico*, según lo menciona Hsieh-Yee (2008), dichas competencias “*son útiles para los educadores de la LIS, al desarrollar una estrategia para educar a los futuros profesionales de la catalogación:*”

➤ **Organización del Conocimiento**

- Se pueden aplicar los principios básicos que intervienen en la organización y representación de estructuras del conocimiento y la información.
- Entender los estándares y sistemas utilizados para controlar y crear sistemas de información.

➤ **Conocimiento Tecnológico**

- Demostrar una comprensión de las TIC y otras tecnologías relacionadas que afectan el manejo de los recursos de información, así como el uso de la biblioteca.
- Tener conocimientos básicos de los conceptos y procesos relacionados con el balance y la evaluación de las especificaciones, el impacto económico y la eficacia de los productos y servicios basados en la tecnología.
- Entender y aplicar los principios de las técnicas utilizadas de forma continua; rastrear y analizar las tecnologías emergentes para reconocer las innovaciones relevantes.
- Demostrar destreza en el uso de los estándares de las TIC y herramientas acordes con las normas de servicio y aplicaciones profesionales preponderantes.” (p.99)

Reflexionando sobre lo anterior, se puede señalar que los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, deberán gestionar recursos digitales y con mayor frecuencia, utilizar esquemas de metadatos que son desarrollados por los profesionales en informática, por lo que tener conocimientos de las tecnologías para la organización de recursos digitales les será de gran utilidad. Así por ejemplo:

Es útil contar con algunos antecedentes sobre cómo los registros bibliográficos son FRBRizados, cómo los registros de Metadatos pueden ser manipulados para diferentes propósitos de despliegue y recuperación, cómo las tecnologías pueden o no ayudarnos a abordar los problemas de interoperabilidad, qué operaciones tenemos para la creación de Metadatos y la codificación, cómo trabajan las URLs abiertas, cómo acceder al apoyo permanente de las URLs, y qué tecnologías pueden apoyar para ofrecer servicios bibliotecarios a los usuarios para continuar gestionando el uso de la colección. (Hsieh-Yee, 2008, p.100)

Finalmente Hsieh-Yee (2008) menciona qué esperan los empleadores de los potenciales catalogadores profesionales para hacerse responsables de la organización de la información:

- ✓ Conocimiento y habilidades como “esencial” o “altamente deseable”.
- ✓ Habilidades personales.
- ✓ Habilidades analíticas.
- ✓ Habilidades en la creatividad y la innovación.
- ✓ Entendimiento de las necesidades del usuario y el comportamiento de la información.
- ✓ Habilidades en la recuperación de la información.
- ✓ Principios de organización de la información.
- ✓ Evaluación de los recursos de la Web. (pag.100)

También se han mencionado otras competencias que son ampliamente requeridas, las cuales son:

- ◆ Trabajar de forma independiente o en equipo.
- ◆ Entender y saber aplicar los principios de organización de la información.
- ◆ Tener capacidad para la solución de problemas.
- ◆ Tener conocimientos para el manejo de las RCA, MARC, las RDA y la Web.
- ◆ Tener la facilidad de comunicación y colaboración.

Aunque las tecnologías facilitan a los usuarios crear y producir información, la necesidad de organizarla se vuelve cada vez más urgente, debido precisamente al rápido crecimiento de la misma. La información organizada sirve de apoyo tanto en actividades académicas como para la toma de decisiones en las empresas. Es por ello que se requiere del conocimiento y las competencias para comprender las necesidades de los usuarios y diseñar sistemas de información que den respuesta adecuada a demandas tanto de usuarios como de empleadores.

Por lo anterior, hoy en día se abren nuevas posibilidades entre el usuario y el bibliotecólogo de emprender una nueva forma de comunicación, ya que es a través de la red por donde se solicita y provee información. El camino que abrió la tecnología es ilimitado, amplio y flexible, por lo tanto, los bibliotecólogos deberán adaptarse a la nueva realidad que les compete, ya que como lo menciona Schmidt (1993), *“la tecnología no es más que un instrumento que ayuda a organizar, pero no han cambiado las competencias fundamentales del bibliotecario”* (Citado por Frías, 2009). De acuerdo con lo mencionado, se tendrá que buscar el desarrollo de nuevas competencias, así como una formación sólida que permita al bibliotecólogo su permanencia dentro de un ámbito en constante cambio.

Este nuevo panorama lleva a reflexionar sobre la importancia y necesidad de replantear, cuáles son los conocimientos y/o competencias que los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, deberían adquirir en las escuelas y si tienen conocimientos sobre la creación de metadatos para organizar información digital.

A continuación se tratará de identificar cuáles son los conocimientos y/o competencias que los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, deben adquirir para la creación de metadatos.

2.4 Conocimientos y/o Competencias para la creación de metadatos

Los bibliotecólogos se han visto inmersos en innovaciones en el desempeño de su labor profesional, principalmente los dedicados a la organización de la información. En este sentido, los cambios van desde el nombre con que ahora se les llama, sus responsabilidades y las habilidades en relación a la gestión de recursos electrónicos y digitales.

En un estudio realizado por Chaudhry y Komanthi, se analizan las descripciones de los puestos de los catalogadores profesionales, en donde hacen una división, considerando el efecto de los avances tecnológicos y así poder clasificarlos. Del estudio se desprenden los siguientes aspectos:

- De 1990 hasta 1994, los bibliotecarios catalogadores pertenecían al *entorno tradicional*.
- De 1995 hasta 1999, fueron clasificados en el *entorno electrónico*. (Citado por Han, 2010, p.130)

La división muestra los efectos que el desarrollo de las tecnologías provocó en el entorno laboral de los catalogadores profesionales. En el caso del *entorno electrónico*, los catalogadores debían tener un conocimiento de sistemas de catalogación dependientes de la tecnología y ésta tenía una estrecha relación con las habilidades y el conocimiento que obtenían de la educación.

Por su parte Han (2010) menciona que:

Los roles y responsabilidades de los catalogadores profesionales han evolucionado junto con los cambios en los sistemas de catalogación y los recursos documentales que las bibliotecas ponen a disposición de los usuarios. La aparición del título *bibliotecólogo de metadatos* comenzó a utilizarse a finales de la década de 1990, reflejando la evolución de la función del catalogador profesional, así como un cambio en los recursos documentales de la biblioteca y la tecnología. (p.137)

Hoy en día, el bibliotecólogo de metadatos debe poseer una serie de características y capacidades al egresar de la carrera de Bibliotecología. Según lo que menciona Hall-Ellis (2008) dichas características son:

Organizar información y materiales de información, poseer flexibilidad y tolerancia para la ambigüedad, ejercer juicios, toma de decisiones, solución de problemas, manejo de diversos tipos de recursos, habilidades computacionales y habilidades de comunicación, conocimiento de sistemas de catalogación, diseño de interfaces para acceso de catálogos públicos en línea (OPAC), así como conocimiento sobre las adquisiciones; también saber acerca de las bases de datos que se han creado para sus usuarios. (p. 306)

Lo anterior, son algunas de las características que la autora considera relevantes. También menciona que “*requiere del dominio de la catalogación y competencias en metadatos, conocimiento de otros idiomas, edición digital y protocolos Web autorizados*”.

Los bibliotecólogos dedicados a la catalogación han tenido la responsabilidad de organizar y gestionar recursos de información, sin importar los diversos formatos en que se presentan, recurriendo básicamente a los principios de organización de la información y a los estándares de metadatos, desarrollados por los mismos bibliotecólogos y por los creadores o usuarios de la información. Para lograr que los bibliotecólogos se mantengan competitivos en esta era digital, es necesario que la enseñanza proporcione las pautas a seguir en cuanto a los conocimientos y/o competencias que deben adquirir en las universidades.

Los avances tecnológicos han incrementado la demanda de bibliotecólogos profesionales con conocimientos y habilidades relacionadas con la gestión de recursos digitales, la creación de metadatos y las aplicaciones computacionales y de la Web. En el ámbito de las responsabilidades, según Park (2009) son consideradas como áreas emergentes: la creación de metadatos, gestión de recursos electrónicos, mantenimiento de bases de datos, gestión de un proyecto de biblioteca digital y desarrollo de la Web. Estas responsabilidades se han ido incorporando gradualmente a las tareas y prácticas establecidas de catalogación tradicional, control bibliográfico y de autoridad. Todo lo anterior lleva a un cambio de rol de los bibliotecólogos profesionales en el entorno digital.

Sin embargo, al tratar de definir claramente los conocimientos y/o competencias que los bibliotecólogos deben adquirir para desempeñarse en el nuevo entorno digital, surgen algunas confusiones, según lo plantea Han (2010) cuando dice que:

Los metadatos son definidos como *datos acerca de datos* y en este sentido, los bibliotecarios los utilizan como metadatos descriptivos que facilitan la búsqueda y acceso a la información. Por lo tanto el formato MARC sigue siendo técnicamente Metadatos. Sin embargo, los bibliotecarios siguen utilizando el término “metadatos” para referirse a los metadatos descriptivos no-MARC que comprenden una serie de estándares, esquemas, etc. (p.129)

En este sentido, las habilidades requeridas para un bibliotecólogo de metadatos, según Han (2010) están relacionadas con las siguientes competencias profesionales:

1. Conocimiento de estándares de metadatos (incluyendo MARC y control de autoridad).
2. Trabajar las habilidades de desempeño (análisis, comunicación, relaciones interpersonales, organizacionales y resolución de problemas).
3. Capacidad de trabajar tanto en equipo como en forma independiente.

4. Dentro de las habilidades de desempeño en el trabajo se mencionan también: la flexibilidad, la capacidad y voluntad de aprender nuevas habilidades.
5. Se desea que tengan dominio en XML, OAI-PMH, y RDF, que se utilizan para la conversión y distribución de metadatos. (p.137)

En el estudio que realizó Han (2010) sobre el conjunto de habilidades de los bibliotecólogos de metadatos, realizado entre los años 2000 y 2008, es relevante mencionar que a partir de 2007 la habilidad más deseada fue *la capacidad y voluntad de aprender*, con lo que las instituciones pretenden que los bibliotecólogos de metadatos hagan frente a los diferentes estándares de metadatos y se tenga un amplio conocimiento de las TIC, que ayude a incrementar el acceso a los recursos digitales. Otra de las competencias requeridas, es el conocimiento o experiencia de MARC, ya que se considera fundamental para entender cómo funcionan los estándares de metadatos en el entorno bibliotecológico.

Por otro lado, Calhoun define al bibliotecólogo de metadatos como:

Alguien en la intersección de muchos servicios en una biblioteca (por ejemplo: servicios técnicos, tecnología de la información, gestión de la colección, biblioteca digital y acceso). Señala que esta coyuntura de servicios ha ocurrido porque “los metadatos son clave para el empoderamiento de quienes buscan información y para la construcción de sistemas de acceso a la información académica que son fáciles de usar”. (Citado por Han, 2010, p.130)

En este mismo sentido, Chapman (2007) menciona que está surgiendo una nueva posición dentro de la biblioteca. Dicha posición se refiere a que el bibliotecólogo de metadatos, es *“quien tendrá la responsabilidad de dar respuesta a las oportunidades y desafíos de la gestión de metadatos dentro de las bibliotecas con importantes iniciativas digitales”* (p. 279). Para llevar a cabo dicha responsabilidad, describe cuatro funciones clave, que en conjunto podrían ser un complemento de la definición de Calhoun. Las funciones son:

1. Colaboración.

Esta función puede ser tanto interna como externa. El bibliotecario de metadatos debe trabajar con el personal de servicios técnicos para desarrollar procedimientos para la creación de metadatos que apoyen su trabajo lo más eficientemente posible. Cuando se aparta de las normas nacionales o internacionales, debe documentar y compartir lo que se desarrolla a nivel local. Los comités internos de la biblioteca y los equipos de proyectos son elementos cruciales para la colaboración, además facilitan la creación de políticas y normas.

Por otro lado, la colaboración a nivel nacional es un componente clave en esta función, ya que permite el intercambio de conocimientos y experiencias que las bibliotecas están desarrollando en sus entornos. De esta forma, los grupos

profesionales desarrollan normas, hablan sobre las nuevas tecnologías para la búsqueda y acceso a la información, comparten conocimientos profesionales sobre diferentes enfoques y posibles soluciones a problemas planteados. En este aspecto el bibliotecario de metadatos puede contribuir mediante el intercambio de las mejores prácticas que lleva a cabo en su biblioteca, lo cual propicia la oportunidad de cooperación y colaboración entre las instituciones.

2. Investigación

El bibliotecario de metadatos debe actuar como investigador, es decir, debe mantener un conocimiento sobre metadatos y permanecer en constante relación con los nuevos desarrollos que se generan en el campo de la bibliotecología. La investigación se entiende como la actividad sistemática e indagadora donde el bibliotecario de metadatos trata de encontrar información que acelere el desarrollo de nuevas iniciativas, dando lugar a la creación de nuevas herramientas para el mejor desempeño de los servicios técnicos.

El acceso a los recursos digitales, así como la creación de metadatos ha crecido exponencialmente, sin embargo las bibliotecas siguen en su afán de adecuar las normas existentes llevándolas a su límite de aplicación. En este momento, las bibliotecas tienen la oportunidad de contribuir directamente, al llevar a cabo investigaciones sobre el desarrollo de nuevos esquemas para la organización de la información, lo que redundará en mejores prácticas que faciliten también la colaboración entre bibliotecólogos.

3. Educación

Esta función está firmemente relacionada con las dos anteriores, ya que es crucial para asegurar que los objetivos de crear metadatos de manera eficiente y eficaz, se cumplan en las nuevas iniciativas de la biblioteca (como la biblioteca digital) y de las tecnologías de la información.

El bibliotecólogo de metadatos, como educador, se asegura de que los procedimientos y los cambios en el flujo de trabajo se adecuen fácilmente. También el bibliotecólogo de metadatos, según el modelo de servicios técnicos (Chapman, 2007), la educación o instrucción son parte de su trabajo específico, lo que le permite elaborar e impartir talleres, cursos, presentaciones, tanto interna como externamente, favoreciendo la comprensión y desarrollando habilidades del personal en otras bibliotecas.

4. Desarrollo

El bibliotecario de metadatos debe explorar las opciones y la creación de nuevos enfoques; debe ayudar a desarrollar métodos para migrar, convertir y mejorar los metadatos, la toma de decisiones sobre la mejor manera de equilibrar las nuevas posibilidades y realidades existentes; debe ser consciente sobre las complejidades y los

detalles de los esquemas de metadatos, de tal manera que cualquier migración o conversión necesarias puedan ser lo más eficientemente posible.

Muchas tareas necesarias para la gestión y creación de metadatos requieren documentación, en este sentido, el bibliotecólogo de metadatos debe llevar a cabo la elaboración de documentos técnicos para describir de manera sistemática, las estructuras, procesos y jerarquías de los esquemas de metadatos.

Los metadatos se crean, normalmente, cuando se tiene una búsqueda en mente. El bibliotecólogo de metadatos, actuando como desarrollador, puede ser requerido para formular medios para una búsqueda eficiente en colecciones específicas o para evaluar el vasto universo de herramientas de búsqueda. Así mismo, puede ser invitado para contribuir en proyectos que reúnen creadores de datos en distintos proyectos de digitalización. Es por ello que tiene un importante rol en el avance y desarrollo de tales proyectos y productos.

El estudio realizado por Chapman (2007), del cual ya se mencionaron sus objetivos, está basado únicamente en bibliotecas de investigación, que están tratando de llevar a cabo programas para la creación o fortalecimiento de bibliotecas digitales y en donde deberá situarse un bibliotecólogo de metadatos, en lo que él denomina *el modelo de servicios técnicos*, quien deberá involucrarse en la *facilitación de la integración de los nuevos tipos de descripción de datos en el flujo del trabajo tradicional de los servicios técnicos*. Por lo tanto, las bibliotecas asignan la responsabilidad para digitalizar y proporcionar servicios bibliotecarios en línea a las unidades o bibliotecas digitales, quedando el bibliotecólogo de metadatos entre el departamento de servicios técnicos, encargado de la descripción de los recursos de información y la unidad encargada de proporcionar el acceso a dichos recursos. Sin embargo, las funciones y responsabilidades que se describen en este estudio, pueden ser aplicables a otro tipo de bibliotecas.

Para concluir el presente apartado, se puede mencionar que los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, deberán contar con una preparación profesional, competencias de comunicación y una relación de trabajo colegiado, ya que según lo menciona Hill-Ellis (2008), *“los empleadores esperan que posean un amplio conocimiento teórico, una extensa experiencia práctica, dominio de herramientas computacionales y sistemas específicos relacionados con los sistemas bibliotecarios integrados.”* (p. 309)

El conjunto de habilidades que necesitan los profesionales de la organización de la información, para laborar con eficacia y proporcionar mejores servicios a los usuarios seguirán evolucionando, pero los conocimientos y/o competencias núcleo en la

organización de la información y las tecnologías de información, seguirán siendo fundamentales.

Por otro lado, es palpable la posición que están adquiriendo los bibliotecólogos de metadatos, quienes, independientemente de las competencias y habilidades ya mencionadas, deberán tener un conocimiento de las tecnologías emergentes, como son: los lenguajes de marcado, por ejemplo XML, protocolos como el OAI-PMH, y modelos conceptuales como RDF, y por consiguiente, el conocimiento de las nuevas tecnologías que vayan surgiendo.

El trabajo del bibliotecólogo dedicado a la organización de la información va más allá de lo que realiza un catalogador tradicional, es decir, abarca un amplio conjunto de implementaciones de metadatos, familiarizarse con una gran variedad de formatos, normas, esquemas, herramientas y mejores prácticas.

2.5 Cómo se obtienen los conocimientos y/o competencias

Los cambios tanto en la práctica como en el trabajo académico de los bibliotecólogos, deben empezar a abordarse desde los programas y planes de estudio para que los futuros profesionales, sobre todo los dedicados a la organización de la información, obtengan las competencias adecuadas para enfrentar los retos que se están presentando en las bibliotecas, organizaciones, empresas, instituciones, entre otras, ya que actualmente, el mercado laboral no solo abarca bibliotecas, ya que ahora los bibliotecólogos profesionales, pueden ser requeridos para llevar cabo labores en empresas u organizaciones que no necesariamente se dedican a la educación.

Hoy en día, las universidades tienen que enfrentar grandes retos y como lo menciona Aristimuño (2008), *“se encuentran en una encrucijada que les cuestiona su identidad académica, en un contexto economicista y amenazante. Han pasado de ser entidades para minorías, a enormes centros educativos de verdaderas masas.”* La misma autora cita a Zabalza (2002) que recoge seis retos que deben enfrentar las universidades, los cuales son:

- Adaptarse a las demandas del empleo.
- Situarse en un contexto de gran competitividad donde se exige calidad y capacidad de cambio.
- Mejorar la gestión en un contexto de reducción de recursos públicos.
- Incorporar las nuevas tecnologías tanto en gestión como en docencia.

- Constituirse en motor de desarrollo local en lo cultural, lo social y económico.
- Reubicarse en un escenario globalizado, que implica potenciar la interdisciplinariedad, el dominio de lenguas extranjeras, la movilidad de docentes y estudiantes, así como los sistemas de acreditación compartidos.

Por lo anterior, las universidades buscan la educación basada en competencias, tratando de recuperar el valor instrumental de los contenidos, constituyéndolo como tareas centrales del diseño y el desarrollo curriculares, es decir, los contenidos se vuelven relevantes en función de las competencias que se quiere obtengan los alumnos.

Para lograr la educación basada en competencias, algunas universidades de Estados Unidos han propuesto, lo que llaman, *core curriculum* (currículo núcleo):

Entendido como el conjunto de ejes curriculares fundamentales o esenciales a partir de los que se construye la propuesta educativa universitaria... Por ello, en el currículo nuclear, en las diversas universidades en que funciona, se incluye un conjunto de asignaturas en las que se pone especial énfasis en el servicio a la comunidad, en un enfoque personalizado de la educación y en la capacidad que deben desarrollar los estudiantes de reflexionar en forma sistemática sobre sus actos. (Aristimuño, 2008)

Los principales objetivos de este currículo núcleo se centran en las siguientes competencias:

- Capacidad para pensar y escribir con claridad y efectividad;
- La profundización en algún campo del conocimiento;
- Una apreciación crítica sobre cómo se obtiene y aplica el conocimiento y comprensión del universo, de la sociedad y de sí mismo, abarcando las esferas científica, artística, religiosa y filosófica;
- Comprensión y pensamiento sistemático sobre los problemas morales y éticos;
- Conocimiento de otras culturas, tiempos y lugares, para adquirir la capacidad de ver la propia existencia en contextos crecientemente amplios.

Para que una asignatura sea considerada por la universidad para formar parte del currículo núcleo, deberá cumplir con los siguientes criterios:

- debe incluir la ética de la disciplina;
- debe presentar el estado del arte de la tecnología que existe en la disciplina;
- debe promover un proceso de aprendizaje colaborativo entre estudiantes, pares y docentes;

- debe provocar que los estudiantes sean conscientes de los puntos clave de la disciplina;
- debe ampliar los horizontes de los estudiantes hacia preocupaciones globales y hacia temas tales como la diversidad, la responsabilidad ambiental y la justicia social.

Las competencias deberán enfocarse al logro de determinados resultados de formación general, de tipo transversal, que vayan acorde con la misión y razón de ser de cada universidad. Es así, que los alumnos podrán demostrar al final de su proceso de enseñanza-aprendizaje, que han adquirido no solamente conocimientos, sino también habilidades, actitudes y responsabilidades para enfrentar los retos que el mercado laboral les exige.

En este sentido, Aristimuño (2008) señala que:

El logro de las competencias no se circunscribe exclusivamente a lo que se pueda desarrollar en el marco de las asignaturas. Más bien, todos los docentes, sea cual sea su asignatura, están llamados a formularse varias preguntas cruciales, las que comienzan interpeándolos sobre la relación que existe entre las prácticas de enseñanza que desarrollan y las competencias –ya sea generales de la institución, ya sea específicas de su titulación– que se proponen lograr.

Así mismo, menciona que los docentes deberán ser capaces de reflexionar en forma sistemática sobre los cambios que deben operarse al llevar a cabo el proceso de diseño curricular, así como en la práctica de la enseñanza, lo que permitirá realizar una importante transformación.

Para poder sistematizar los aspectos que implican el concepto de competencias, y reflexionar las consecuencias para los docentes universitarios, Wattiez y Perrenoud (Citados por Aristimuño 2008) establecen lo siguiente:

Wattiez sostiene que una pedagogía de las competencias obliga a estructurar:	Perrenoud propone que el concepto de competencia incluya cuatro tipos de saber:
- Conocimientos a adquirir.	- Esquemas de pensamiento (saberes complejos que guían la acción).
- Capacidades cognitivas a aprender.	- Saberes (qué).
- Habilidades (aptitudes personales en el actuar).	- Saberes procedimentales (cómo).
- Actitudes.	- Actitudes.

Como se observa, el cuadro muestra los puntos básicos que el enfoque de competencias en la educación debe considerar para la estructuración de las asignaturas y a partir de aquí, replantear los contenidos, la metodología y la manera de evaluar.

Por otro lado, cabe señalar que los docentes suelen dar gran importancia al valor formativo que tienen sus contenidos, sin embargo, es necesario reflexionar sobre dicho valor de los métodos, es decir, observar que sus prácticas y disposiciones también están formando actitudes y conocimientos en sus alumnos. Como menciona Aristimuño (2008) *“el currículo oculto habla y educa más de lo que muchos docentes podemos ver”*.

El enfoque por competencias en la educación lleva una serie de consecuencias a ser tomadas en cuenta por los docentes, que van desde el papel que le asignan a los contenidos de sus materias, el manejo de los problemas, las estrategias didácticas, la modificación de los métodos didácticos, la evaluación y la interacción con otras disciplinas; dependiendo de las decisiones que los docentes tomen para llevar a cabo la transformación, será que se alcance la enseñanza basada en competencias.

Por otro lado, el ámbito bibliotecológico también está experimentando cambios en donde sus profesionales requieren adquirir conocimientos y/o competencias necesarios, no solamente para su quehacer tradicional, sino para llevar a cabo nuevas prácticas y procesos en la gestión de la información, dichas prácticas y procesos están siendo marcadas principalmente por las tecnologías. Es por ello que en la escuelas de Bibliotecología también deberán considerar el enfoque de educación basada en competencias para responder a las necesidades que las bibliotecas, centros o unidades de información, o como quiera que se les llame, exigen de los bibliotecólogos.

Es por ello que tanto la formación tecnológica como la adquisición de competencias toman relevancia para la solución de los problemas que la sociedad actual demanda. En este sentido Uribe (2007) menciona que la formación debe abarcar *“las áreas básicas del campo profesional y del conocimiento”* y cita a Karisiddappa:

...la educación y los programas de formación en Biblioteconomía y Documentación deben tener la previsión de preparar profesionales que puedan asumir un papel pro-activo en relación a las nuevas tecnologías y a la explosión de la información. Los contenidos de las asignaturas deben concentrarse en desarrollar conocimientos, habilidades y herramientas que se correspondan con las cuatro áreas básicas identificadas: creación, colección, comunicación y consolidación. (p.142)

La enseñanza de la Bibliotecología deberá formar profesionales con conocimientos que les permita comprender el impacto de la globalización y los intereses de la sociedad en la que viven, cuyo principal objetivo será suscitar los conocimientos y/o competencias necesarias que el mercado laboral demanda. Por lo que se requiere, según lo menciona Garduño (2010):

... abordar la enseñanza conforme a un orden de prioridades lógicas a fin de que al alumno se le proporcionen los conocimientos teóricos y las competencias que requiere para comprender los fenómenos bibliotecarios, así como plantearse problemas y solucionarlos. En este sentido, la enseñanza de la disciplina requiere de marcos referenciales para identificar los fenómenos y problemas que deben ser estudiados. La consecuencia será que el estudiante en bibliotecología debe saber y generar competencias en torno a los fenómenos siguientes:

- Teoría bibliotecológica y avances del conocimiento bibliotecológico.
- Producción y circulación de los registros del conocimiento y de la información.
- Uso de la información y los derechos de autor que se involucran.
- Flujos de la información en diversos entornos geográficos y en diversas sociedades.
- Selección de documentos en cualquier soporte atendiendo a los escenarios y requerimientos de distintas comunidades de usuarios.
- Análisis de documentos para su representación con fines de organización y recuperación manual y automatizada.
- Tendencias y utilidad de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito bibliotecológico.
- Usuarios de la información en red.
- Redes sociales y científicas.

Así mismo establece que a partir de estos enunciados, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. El requerimiento de replantear la enseñanza de la bibliotecología para adecuarla a los nuevos fenómenos que presenta la organización y difusión del conocimiento y la información, por tanto, validar, jerarquizar e interrelacionar el conocimiento bibliotecológico para lograr una adecuada organización pedagógica que establezca las pautas necesarias para transmitir al alumno una visión integradora del conocimiento bibliotecológico.

2. Solución de los problemas relativos al orden en que deberán agruparse los diversos fenómenos, los conceptos, las teorías y las técnicas en atención a señalar prioridades lógicas de enseñanza, basadas en la idea de identificar conceptos primarios y aumentar gradualmente la complejidad del manejo conceptual, de tal manera que el alumno sea capaz de manejar e interrelacionar los conceptos relativos a la explicación o comprensión de los fenómenos bibliotecológicos motivo de la enseñanza.

3. El abordaje de la enseñanza de la bibliotecología con un enfoque por competencias, también implica considerar que el fenómeno de globalización ha penetrado en las sociedades con la intención de eliminar barreras de comunicación para facilitar los flujos de la información a través de la tecnología electrónica, la informática y las telecomunicaciones. En consecuencia, el estudio de la globalización y su repercusión teórica, así como su aplicación

en la disciplina implica a su vez, por parte de los profesionales del área, el conocimiento y manejo de competencias referidas a las particularidades tecnológicas de dichas herramientas.

4. Plantearse nuevos fenómenos de estudio implica incidir en la formación de un profesional que identifique, detecte, organice, sea creativo y difunda a través de tecnologías de vanguardia, información de carácter especializado en áreas estratégicas para el desarrollo local, regional y nacional de determinado país.

De acuerdo con lo anterior, la enseñanza de la bibliotecología deberá enfocarse a la solución de los problemas que la sociedad va a plantear al bibliotecólogo en sus diferentes escenarios: culturales, sociales y económicos, lo que le permitirá una adecuada aplicación de las TIC, así como la gestión y diseño de sistemas de información de acuerdo con las demandas de los usuarios y los servicios de información que se proporcionarán.

Por otro lado, también se habla de establecer un perfil bibliotecológico que, de acuerdo con lo que señala Ríos (2010): *“... es factible consensar e instrumentar un perfil que abarque un conjunto de competencias que atiendan las necesidades manifiestas y futuras del ámbito bibliotecológico...”*, y menciona que el trabajo para lograr este perfil, deberá *“ser sistemático e integrado con miras hacia la internacionalización y la competitividad”*. Además, menciona los fenómenos mundiales que han llevado al análisis y propuestas de cambio en los objetivos de la formación de recursos humanos en Bibliotecología. Algunos de estos fenómenos son:

1. Los nuevos sistemas de producción de conocimiento.
2. Los cambios y flujos en los empleos.
3. El impacto y las transformaciones derivadas de las tecnologías de la información y comunicación.

En este sentido, Ríos (2010) propone un perfil bibliotecológico *“... integrado y apoyado en una visión de largo plazo acerca de la educación superior de la disciplina y tener metas bien identificadas. En su conjunto, esto requiere de instrumentos jurídicos y marcos referenciales que permitan transformaciones curriculares...”*. Esta propuesta la circunscribe a la zona Latinoamericana.

En referencia al perfil del egresado en Bibliotecología, Sánchez Pérez, propone cuatro saltos cualitativos, desde el punto de vista epistemológico, con el fin de construir un posible perfil del egresado que requiere la sociedad:

El primer salto cualitativo va del documento a la información. El segundo, del énfasis de los procesos de acceso y transmisión de la información a un nuevo énfasis en los procesos comunicacionales al servicio de los usuarios finales. El tercero va de los servicios diseñados desde una perspectiva localista a una perspectiva cooperativista de servicios en redes. El

cuarto apunta al dominio y conocimiento de los procesos cognitivos, comunicacionales y lingüísticos generados por el cambio de soporte de los documentos. (Citado por Garduño, 2010)

De acuerdo con lo anterior, la enseñanza de la bibliotecología deberá establecer el enfoque de competencias para preparar profesionales con capacidades que les permitan apropiarse tanto de los conocimientos teóricos como de los tecnológicos, para diseñar, organizar y proveer servicios de información a una sociedad integrada por una gran diversidad de sectores, que generan y demandan información de calidad.

Por otro lado, Uribe (2007) menciona que:

... el futuro nuevo currículo, con su materialización en asignaturas del pregrado y el postgrado, en cursos de formación continua, así como en proyectos de investigación, se de en un contexto adecuado que facilite integralmente las competencias profesionales y personales (saber, hacer, ser), de esa manera se pueda facilitar su integración y apropiación, y con ello, responder en forma tecnorealista a las exigencias de la sociedad y el mercado actual... (p.159)

Aunque el enfoque de competencias es una exigencia que la sociedad actual está imponiendo, no es fácil su implementación, ya que surgen algunas dificultades. Según Uribe (2007), dichas dificultades se centran en tres factores:

El temor mismo al cambio, lo cual es una reacción humana social y organizacional normal y habitual, el desarrollo de la formación universitaria al amparo de escuelas y facultades de corte humanista, y a que cuando estas modificaciones se presentan gran parte del personal vinculado no tiene en esos momentos la formación tecnológico-informativa-gerencial requerida para afrontarlos. (p. 139)

No obstante, las universidades deben buscar la forma de adaptarse, tratando de responder a las exigencias y necesidades de la sociedad actual.

Para concluir, el concepto de competencias tuvo su origen en las exigencias de tipo laboral, es decir, se pedía que los trabajadores tuvieran ciertas características relacionadas con el desempeño de sus actividades y su comportamiento personal que permitiera eficientar la productividad. Hacia los años 70, este concepto se fue introduciendo en el ámbito educativo. Pero es en este siglo XXI cuando ha tomado más fuerza en la educación, principalmente en las universidades donde se forman los profesionales que se integrarán al medio laboral.

La educación basada en competencias deberá formar profesionales que conjunten: conocimientos, habilidades y actitudes, que les permita ser competitivos de acuerdo a las demandas de un mundo globalizado.

Las competencias integran: los conocimientos a adquirir (saberes), las capacidades cognitivas (qué aprender), las habilidades (aptitudes), y actitudes. Así mismo, el enfoque de competencias, también deberá abordar la solución de problemas planteados por la sociedad en sus diferentes entornos: sociales, económicos y culturales.

La educación bibliotecológica también está considerando el enfoque de competencias en la preparación de sus profesionales para la obtención de conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan organizar y proveer servicios de información a una sociedad integrada por una gran variedad de grupos que están exigiendo información de calidad.

En lo que se refiere a la organización de la información, también ha habido una evolución en cuanto a los roles del bibliotecólogo, que han sido fuertemente marcados por las TIC. Hoy en día, el bibliotecólogo dedicado a la organización de la información organiza y gestiona recursos de información, independientemente del formato en que se encuentren. Los conocimientos y/o competencias que adquieren en su formación profesional les permite organizar todo tipo de información, pero además requieren habilidades para: la gestión de recursos digitales, creación de metadatos, aplicaciones computacionales y de la Web.

Finalmente, la educación basada en competencias en las Escuelas de Bibliotecología, una vez que se haya implementado este modelo, deberán proporcionar a sus egresados, no solamente conocimientos, sino también habilidades, actitudes y responsabilidades para alcanzar la competitividad que el mercado laboral exige. Para lograrlo, los docentes son parte importante, ya que son ellos quienes deben propiciar los cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, habrá que ir implementando las competencias mediante las fórmulas de *saber* y *saber hacer*.

Como se puede observar, la labor en la organización de la información está sufriendo un fuerte cambio en su naturaleza, por lo que es necesario que los bibliotecólogos estén dispuestos a aprender y a ser flexibles para adaptarse a los constantes cambios que se presentan, cada vez con mayor rapidez.

Las competencias y habilidades de los bibliotecólogos seguirán evolucionando en respuesta a las necesidades y expectativas cambiantes de los usuarios a los que

serven. El enfoque de competencias ya es un hecho en muchas universidades, por consiguiente, la educación profesional bibliotecológica tendrá que ir adaptado sus planes de estudio a dicho enfoque, lo que la llevará a ser cada vez más diversa.

Referencias

- Agut N., S. y Grau G., R. M. (2001). Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias. *Proyecto social: Revista de relaciones laborales* núm. 9. Recuperado el 6 de abril de 2010, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=209924>
- Alexander, M. S. (2008). Core cataloging and metadata standards and best practices". *Science & Technology Libraries*, 28 (1-2), 63-85.
- American Library Association (ALA). (2009). Core Competences. Recuperado el 20 de marzo de 2012, de <http://www.ala.org/educationcareers/sites/ala.org.educationcareers/files/content/careers/corecomp/corecompetences/finalcorecompstat09.pdf>
- Argudín, Y. (2005). *Educación basada en competencias: nociones y antecedentes*. México: Trillas.
- Aristmuño, A. (2005). Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad? Recuperado el 30 de junio de 2012, de http://190.208.26.22/files/competencia_aristumu%C3%B1o.pdf
- Association of College and Research Libraries, ACRL Research Committee. (2008). Environmental scan 2007. Recuperado el 2 de mayo de 2012, de http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/Environmental_Scan_2007%20FINAL.pdf
- Chapman, J. W. (2007). The roles of the metadata librarian in research library. *Library and Information Science*, 51 (4), 279-285.
- Escalona R. L. (2010). *Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Escalona R., L., Arriola R., R. y Bautista, R. A. (2008). El enfoque de competencias en la formación de recursos humanos para bibliotecas. *Investigación bibliotecológica*, Vol. 22, (46). Recuperado el 16 de octubre de 2011, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2008000300002&script=sci_arttext

- European Council of Information Associations (ECIA). (2004). *Euroreferencial en Información y Documentación : Volumen 1 Competencias y aptitudes de los profesionales europeos de información y documentación*. 2ª ed. Madrid : SEDIC.
- Field, J. J. (2008). Understanding Your Competencies to Create a Successful Career. *Science & Technology Libraries*, 8 (1/2), 1-10.
- Frías, J. A. (2007). *El nuevo rol del bibliotecario y sus competencias*. Universidad de Salamanca. Recuperado el 20 de enero de 2011, de www.rebiun.org/.../09__el_nuevo_rol_del_bibliotecario_y_sus_...
- Garduño V., R. (2010). La educación bibliotecológica frente al requerimiento de competencias de los especialistas en información en la sociedad del conocimiento. (pp. 123-132). *Memoria del XVI Coloquio Internacional de Bibliotecarios: de la biblioteca al usuario, del usuario a la biblioteca: puntos de encuentro /* Ma. de los Angeles Rivera, Sergio López Ruelas, compiladores. Guadalajara, Jal.: Universidad de Guadalajara. Recuperado el 7 de julio de 2012, de http://ccc.rebiudg.udg.mx/coloquio/docs/memorias/XVI_CIB_2009.pdf#page=123
- Gonzci, A. y Athanasou, J. (2005). Instrumentación de la educación basada en competencias: perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. (pp.266-288) *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia /* compilador Antonio Argüelles. México: Trillas.
- Hall-Ellis, S. D. (2008) Cataloger competencies... What do employers require? *Cataloging & Classification Quarterly*, 46 (3), 305-330.
- Han, Myung-Ja & Hswe,P. (2010). The evolving role of the metadata librarian: Competencies found in Job Descriptions. *Library Resources & Technical Services*, 54 (3), 129-141.
- Hernández S., P. (2008) *Análisis comparativo de los planes de estudio nacionales de bibliotecología, biblioteconomía y ciencias de la información*. México: CNB; Library Outsourcing Service.
- Hsieh-Ye, I. (2004). Cataloging and metadata education in North American LIS program. *Library Resources & Technical Services*, 48 (1), 59-68.
- (2008). Educating cataloging professionals in a changing information environment. *Journal of Education for Library and Information Science*, 49 (2), 93-106.
- Lancaster, F. W. (1985). The paperless society revisited. *American Libraries*, 16 (8), 553-555.

- Libro Blanco : título de grado en información y documentación. (2004). Madrid : Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación.
- Méndez E. y Holland, S. van. (2009). Educación en bibliotecas digitales: análisis de un “nuevo” perfil profesional y su formación a nivel internacional. *Boletín del ANABAD*, núm. 4. Recuperado el 30 de mayo de 2012, de http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/15153/1/Mendez_VanHooland.pdf
- Mulder, M., Weigel, T. y Collins, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos estados miembros de la UE: un análisis crítico. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12 (3), 1-25. Recuperado el 20 de junio de 2012, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/567/56712875007.pdf>
- Park, J., Lu, C., & Marion, L. (2007). Cataloging professionals in the digital environment: a content analysis of job descriptions. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60 (4), 844-857.
- Pirela M., J. (2007). Las tendencias educativas del siglo XXI y el currículo de las escuelas de Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información de México y Venezuela. *Investigación Bibliotecológica*, 21 (43),73-105.
- (2010). Los perfiles profesionales por competencias en Bibliotecología, Archivología y Ciencia de la Información. (pp. 1-25). *Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina / coordinadora Lina Escalona Ríos*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigación Bibliotecológica.
- Rey, C., Atenas, J. y Ferrer, A. (2009). La formación de catalogadores en la sociedad del conocimiento. (pp. 409-417). *III Encuentro de Catalogación y Metadatos: Memoria 29-31 de octubre de 2008 / compilador Filiberto Felipe Martínez Arellano*. México: UNAM.
- Ríos O., J. (2010). Perfil de competencias en Bibliotecología para la región Latinoamericana: exordio a su elaboración. (pp. 27-42). *Las competencias en el perfil bibliotecológico en América Latina / coord. Lina Escalona Ríos*. México : Universidad Nacional Autónoma de México.
- Schultz, T. W. (2000). Capital humano (pp. 135-146). *Antología: El debate social en torno a la educación; enfoques predominantes / compiladores José Gómez Villanueva y Alfonso Hernández Guerrero*. México, UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesional, Acatlán.
- Special Library Association (SLA). (2003). Competencies for Special Librarians of the 21st Century : Full Report, May 1996, Revised June 2003. Recuperado el 9 de febrero de 2010, de <http://www.sla.org/content/SLA/professional/meaning/competency.cfm>

- Spiegelman, B. M. (1997). *Competencies for special librarians of the 21st century*. Washington: Special Libraries Association.
- Tobón, Sergio, [et al.] (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio
- Uribe T., A. (2007). Los bibliotecólogos colombianos y la adquisición de competencias : énfasis y tendencias en la actual formación en tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 20 (1), 135-166. Recuperado el 30 de abril de 2012, de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/1859/1535>
- Velluccia, S. L., Hsieh-Yee, I. & Moen, W. E. (2007). The metadata education and research information commons (MERIC): a collaborative teaching and research initiative. *Education for Information*, 25, 169-178.
- Weigel, T., Mulder, M. & Collins, K. (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states. *Journal of Vocational Education and Training* 59 (1), 51-64. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de <http://mmulder.nl/PDF%20files/2007-01-19%20Weigel%20Mulder%20Collins%20JVET.pdf>

Capítulo 3. Enseñanza de los Metadatos en las Escuelas de Bibliotecología en México

Se ha mencionado en reiteradas ocasiones los cambios que las TIC trajeron a los recursos de información: del papel se pasó a recursos, primeramente electrónicos y ahora son de tipo digital. Así como los libros impresos requieren de ser organizados para que puedan ser recuperados por los usuarios dentro de las bibliotecas, también los recursos digitales en línea requieren ser organizados para permitir su fácil localización y posterior recuperación.

Las normas más utilizadas para organizar recursos de información han sido las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición (RCA2), mismas que también han tratado, primero de adecuarse a los nuevos formatos en donde se encuentra la información, y después haciendo algunos cambios y ajustes a sus reglas, para satisfacer las necesidades de descripción de los nuevos recursos digitales. Sin embargo, las RCA2 no logran describir adecuadamente dichos recursos.

Como ya se mencionó en el primer capítulo, los recursos digitales presentan características propias: son dinámicos, variables, interactivos, tienen la capacidad para establecer hipervínculos; pero también presentan problemas: son inestables, tienen un gran crecimiento, lo que dificulta su organización. Lo anterior los hace diferentes de los documentos impresos. Es por ello que, para lograr una adecuada organización de los diversos recursos de información con que cuenta ahora la biblioteca, es necesario conocer otros esquemas como son los metadatos y las Resource Description and Access (RDA), éstas últimas, ya han sido liberadas y podrán ser implementadas a partir de abril de 2013.

Hoy en día, se ha incrementado la demanda de bibliotecólogos profesionales con conocimientos y habilidades relacionadas con la gestión de recursos digitales, la creación de metadatos, las aplicaciones computacionales y de la Web. Es por ello que los bibliotecólogos, deberán adquirir una serie de conocimientos y/o competencias, que en algunos casos les han llamado *competencias núcleo de los servicios técnicos*, que incluyen: valores adecuados para la resolución de problemas, habilidades para la operación, gestión y tecnología de la información, comprensión y uso de estándares de metadatos para la descripción y, gestión de recursos electrónicos y digitales.

En este sentido, cabe señalar que el mercado laboral requiere bibliotecólogos con una educación profesional que integre conocimientos, capacidades y habilidades, adquiridos en las escuelas de educación superior, proporcionándoles una formación básica sólida, tanto teórica como práctica, para que su desarrollo profesional lo pueda llevar a cabo en distintos entornos.

De acuerdo con lo anterior, las escuelas de educación superior deben renovar su visión para llevar a cabo una planeación congruente con las exigencias de la sociedad, en donde se analicen los conocimientos y/o competencias, alineándolas con los requerimientos que el mundo laboral pretende actualmente de los bibliotecólogos.

El bibliotecólogo dedicado a la organización de la información, ha llevado a cabo su labor con un alto grado de responsabilidad, sin importar los diversos formatos en que se encuentre la información, utilizando básicamente los principios de la organización de la información. Su labor va más allá de lo que realiza un catalogador tradicional: debe estar familiarizado con una gran variedad de formatos, normas, esquemas y sobre todo, conocer e implementar el uso de los estándares de metadatos para llevar a cabo una óptima organización de todo tipo de recursos de información.

Es importante que los bibliotecólogos vayan adquiriendo el conocimiento de los estándares internacionales de metadatos, para la descripción y organización de recursos, tanto impresos como digitales, tomando en consideración las necesidades y el comportamiento de los usuarios cuando llevan a cabo la búsqueda, localización y recuperación de la información que necesitan. Dicho conocimiento lo deberán proveer las instituciones de educación superior, ya sea a través de sus programas de estudio o por medio de cursos de especialización.

Los bibliotecólogos saben que deben enfrentar cambios significativos que su trabajo profesional les plantea, para ello deberán combinar intereses cognitivos, técnicos y prácticos proporcionados por el plan de estudios en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, cabe señalar que los conocimientos y/o competencias profesionales van a depender del grado de especialización que el bibliotecólogo enfrente en su desempeño laboral. Como es el caso de los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, en donde los conocimientos y/o competencias a adquirir tendrán que ir acorde a los cambios que se estén generando, por un lado los tecnológicos y por otro la forma de registrar, organizar y recuperar la información. Es importante que los conocimientos y/o competencias definidos respondan a las

necesidades de información y contribuyan a la obtención de los objetivos que pretenden las instituciones u organizaciones en donde se labore.

A continuación se analizarán los objetivos y perfiles de egreso, así como los programas y contenidos relacionados con la Organización de la Información en los Planes de Estudios de las siete escuelas de Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información, que imparten la Licenciatura en México, de forma presencial, tratando de identificar aquellos contenidos que proporcionen temas relacionados con los metadatos.

3.1 Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información¹ ***Facultad de Filosofía y Letras de la*** ***Universidad Nacional Autónoma de México***

En el Plan de Estudios de la licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se trata de cubrir las tendencias disciplinarias y satisfacer las necesidades de formación de personal para el ejercicio profesional de sus egresados en diferentes entornos, tomando en cuenta los siguientes puntos:

- El campo de la información de carácter inter, multi y transdisciplinario, se encuentra en un proceso de diversificación.
- El procesamiento y el uso de la información están estrechamente vinculados con la tecnología, que obliga a una ampliación y adquisición de nuevas habilidades y capacidades profesionales.
- Las competencias profesionales dependen de la adquisición de nuevos conocimientos y del desarrollo de valores y actitudes.

El objetivo general de la Licenciatura es: Formar profesionales para seleccionar, organizar, difundir y recuperar la información, así como promover su uso entre los diferentes sectores de la sociedad mexicana y, con ello, contribuir al desarrollo científico, tecnológico, cultural y educativo del país.

Objetivos específicos. El plan de estudios ofrece a los estudiantes conocimientos, habilidades, y aptitudes para:

¹ La información se obtuvo de la página Web del Colegio de Bibliotecología y Estudios de la Información de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.
http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/bibliotecologia/plan_estudios.html

1. Valorar la importancia social de la información impresa y digital.
2. Organizar los recursos de información, de acuerdo con normas y sistemas internacionales.
3. Planificar, organizar y dirigir bibliotecas, centros de documentación, centros de información y otras unidades de información documental.
4. Satisfacer adecuadamente las necesidades de información de los integrantes de distintas comunidades.
5. Usar las tecnologías de información en los servicios bibliotecarios y de información.
6. Aplicar los métodos y técnicas de investigación propios y de otras disciplinas para encontrar soluciones a los problemas del ejercicio profesional y ampliar su perspectiva disciplinaria.
7. Lograr experiencias de aprendizaje que contribuyan al desarrollo integral del futuro profesional.

Perfil profesional: El licenciado en Bibliotecología y Estudios de la Información es el profesional que conoce diferentes tipos de recursos de información, impresos y en otros formatos, que los organiza y sistematiza, que planea, organiza y administra servicios bibliotecarios y de información para satisfacer las necesidades informativas de distintos sectores de la población, apoyándose en las tecnologías de la información, y que lleva a cabo investigación para encontrar solución a los problemas derivados de su práctica profesional y de las características del entorno económico, social y cultural en que desarrolla sus actividades profesionales.

Perfil del egresado: El egresado de la licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información es el profesional capaz de planear, organizar y dirigir servicios bibliotecarios y de información; por lo anterior, es primordial que posea conocimientos sobre:

- Los principios que dan sustento teórico a la disciplina; su naturaleza y alcance.
- El desarrollo histórico del pensamiento bibliotecológico.
- Las relaciones cognoscitivas existentes entre la bibliotecología y otras disciplinas relacionadas con la información.
- Las proposiciones filosóficas y sociológicas relacionadas con la sistematización del conocimiento, así como las relaciones existentes entre estos paradigmas y los diversos métodos aplicados para la organización de la información.
- Las teorías vinculadas con el estudio cultural, social, político y económico de la población real y potencial, de los diferentes usuarios de los recursos y servicios documentales.
- Los métodos y las técnicas aplicables al estudio de las necesidades de información de diferentes comunidades.
- Los fundamentos teóricos, los métodos y las técnicas de investigación para generar, evaluar, adoptar, adaptar, usar y comunicar el conocimiento.

- La evolución, tipología y función social de las diferentes clases de documentos y de las bibliotecas y otras unidades involucradas en el flujo de la información documental.
- Las teorías y los principios relacionados con los marcos tradicionales y emergentes de la producción y difusión de la información, el desarrollo de colecciones y la selección de materiales documentales.
- Análisis, descripción y administración de las fuentes documentales existentes, así como de sus productos de información.
- Los referentes teóricos y metodológicos indispensables para la gestión de los procesos y servicios de información.
- Los métodos, las técnicas y los medios apropiados para difundir los servicios bibliotecarios y de información.
- Los principios teóricos, los métodos y las técnicas indispensables para la formación de recursos humanos en el área.
- Las estrategias y los principios metodológicos necesarios para desarrollar competencias lingüísticas y comunicativas.
- El uso de los principios teóricos, métodos y técnicas de investigación para encontrar soluciones a problemas de carácter teórico y práctico.
- La generación, la producción, el tratamiento, la distribución y la comercialización de los materiales documentales en sus diversas formas.
- La conceptualización, historia y tipología de la bibliografía. Uso de las normas bibliográficas internacionales para elaborar bibliografías.
- La historia y desarrollo de la bibliografía mexicana.
- El software de computación para aplicarlo a actividades profesionales y disciplinarias.
- El desarrollo y la creación de bases de datos orientadas a los procesos y servicios de información.
- La automatización integral o parcial de los servicios y procesos bibliotecarios y de información.
- La gestión de sistemas automatizados.
- La creación y desarrollo de bases de datos de naturaleza bibliográfica.
- Las características y aplicaciones de los sistemas de telecomunicaciones usados en la transmisión de información.
- Principios teóricos, métodos, técnicas y medios apropiados para llevar a cabo la práctica docente, así como para la formación de usuarios y de personal.
- La legislación bibliotecaria nacional e internacional, derechos de autor y a la información.
- Los fundamentos teóricos, los métodos y las técnicas de investigación para generar, evaluar, adaptar y comunicar resultados de investigación.

Asimismo, es conveniente que posea habilidades y aptitudes para:

- Organizar la información documental.
- Buscar y recuperar información pertinente y relevante para los usuarios.
- Identificar y adquirir la información y los documentos pertinentes y relevantes para que las unidades de información respondan a sus comunidades.
- Administrar los procesos y los servicios inherentes a cualquier unidad de información.
- Comunicarse por escrito o verbalmente con todas las personas involucradas en su actividad profesional.
- Actuar profesionalmente en cualquier entorno social propio de las diferentes unidades de información y comunidades de usuarios.
- Trabajar de manera individual o colectiva según las distintas actividades a realizar.

- Preparar programas y actividades relacionadas con la formación de usuarios y de recursos humanos profesionales y no profesionales.
- Realizar investigación formativa.
- Preparar bibliografías con diversos estilos bibliográficos.
- Aplicar las tecnologías de computación a procesos y servicios bibliotecarios y de información.
- Identificar, analizar y exponer las posiciones de los principales teóricos, así como realizar deducciones e inducciones a partir de los conceptos y principios relacionados con la bibliotecología y estudios de la información.
- Utilizar, aplicar, interpretar y exponer las teorías, métodos y técnicas relacionadas con las necesidades y usos de la información.
- Gestionar los recursos de información existentes de acuerdo con las características de las unidades de información, así como de las comunidades de usuarios.
- Gestionar el desarrollo, análisis y organización de las diferentes colecciones documentales y servicios de información.
- Realizar procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con la formación de usuarios y recursos humanos.
- Comunicarse adecuadamente con todos los involucrados en la organización y en la prestación de servicios, así como con los usuarios de la institución.
- Utilizar las tecnologías de computación que le permiten contribuir al funcionamiento óptimo de los procesos y servicios bibliotecarios y de información.
- Elaborar, interpretar y aplicar políticas y procedimientos requeridos para el funcionamiento adecuado de las unidades de información.
- Interpretar y aplicar las leyes, reglamentos y normas vinculadas con las relaciones laborales propias del entorno bibliotecario.
- Elaborar, interpretar y aplicar los análisis de costos y presupuestos que le permitan fundamentar las asignaciones, estudios de mercado, etcétera.
- Identificar, establecer relación y negociar con los diferentes productores y distribuidores de materiales documentales y fuentes de información pertinentes y relevantes, de acuerdo con las colecciones, servicios y usuarios determinados.
- Comprender y aplicar diferentes normas bibliográficas, así como las normas y sistemas vinculados con la representación de los documentos.
- Interpretar la legislación y aplicar las leyes, reglamentos y normas referentes a las diferentes unidades de información.
- Determinar perfiles y detectar necesidades de información de los usuarios.
- Seleccionar e identificar las obras de consulta.
- Aplicar el método científico en proyectos de investigación básica y aplicada.
- Preparar programas para la formación de usuarios y recursos humanos en las diversas unidades de información.
- Planear y conducir procesos de enseñanza-aprendizaje en bibliotecología.

También deberá tener actitudes para:

- Administrar eficientemente los procesos y los servicios bibliotecarios y de información.
- Promover actividades docentes según los programas de formación de usuarios y de recursos humanos que se diseñen.
- Identificar los problemas relacionados con la investigación formativa usando los métodos y técnicas pertinentes.
- Desarrollar su competencia lingüística para comunicarse por escrito o verbalmente con todas las personas y entidades involucradas en su actividad profesional.

- Elaborar reflexiones acerca del papel del bibliotecólogo en la sociedad.
- Laborar de manera individual o colectiva según las actividades desarrolladas y los requerimientos de trabajo inter, intra o multidisciplinario.
- Examinar, analizar y organizar la información documental.
- Buscar y localizar información en las distintas fuentes en que puede encontrarse.
- Innovar servicios bibliotecarios y de información conforme a su entorno tecnológico y social.
- Representar información bibliográfica en diversos estilos bibliográficos.
- Valorar la importancia de la bibliografía mexicana.
- Proponer soluciones a problemas relacionados con la bibliotecología a través de la aplicación del método científico, así como a la comunicación de resultados.
- Emplear las tecnologías de computación en beneficio de las actividades en el campo de la información.
- Motivar al usuario y personal de la biblioteca en actividades de formación y de actualización.
- Interactuar con los diferentes proveedores de recursos y servicios de información.
- Asumir con responsabilidad y ética profesional las diferentes tareas inherentes al bibliotecólogo.
- Aplicar adecuadamente la legislación en beneficio de los usuarios de las unidades de información.

Estructura del Plan de Estudios: Incluye 51 asignaturas: 42 obligatorias y nueve optativas (4 optativas humanísticas, 3 optativas libres y 2 optativas de “Temas selectos de bibliotecología”) las cuales deben ser cursadas en ocho semestres. Las asignaturas obligatorias se encuentran agrupadas en seis áreas:

1. Organización Bibliográfica y Documental (OBD)
2. Administración de Servicios de Información (ASI)
3. Recursos Bibliográficos y de Información (RBI)
4. Servicios Bibliotecarios (SB)
5. Tecnología de la Información (TI)
6. Investigación y Docencia en Bibliotecología (IDB)

Para efectos del presente trabajo, el análisis se hará únicamente del área uno: **Organización Bibliográfica y Documental (OBD)**

Objetivo de la OBD: Estudiar los principios, normas y sistemas para la organización bibliográfica y documental.

Está conformado por siete asignaturas:

- 1) Fundamentos de la Organización Documental
- 2) Catalogación I
- 3) Catalogación II
- 4) Catalogación por Tema
- 5) Sistema de Clasificación Dewey

- 6) Sistema de Clasificación LC
- 7) Indización

Para alcanzar los objetivos establecidos en el presente trabajo, únicamente se analizarán las cuatro primeras asignaturas.

Dentro de las asignaturas optativas se encuentran tres relacionadas con la catalogación, las cuales son:

- Catalogación de Materiales no impresos
- Catalogación de Manuscritos y Libros raros
- Catalogación de Materiales Cartográficos

Como se puede observar, en la **UNAM** una de las partes que conforman el objetivo general de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información, es la de *“formar profesionales para **organizar información**”*, y dentro del perfil profesional, menciona que el egresado de esta *disciplina “conoce **diferentes tipos de recursos de información**, impresos y en **otros formatos**, que los organiza y sistematiza (...), apoyándose en las tecnologías de la información.”*

Para cumplir con el objetivo de organizar información, la estructura de su Plan de Estudios se encuentra dividida en seis grupos, el primero se refiere a la **Organización Bibliográfica y Documental (OBD)**, esta área agrupa siete asignaturas que proporcionan enseñanza sobre catalogación, clasificación e indización; también cuenta con una materia optativa sobre *“Catalogación de Materiales no impresos”*. Si se observa detalladamente cada uno de los contenidos de estas asignaturas, se detecta que no se menciona en ninguno de los temas lo relacionado a esquemas o estándares de metadatos.

Por otro lado, si al egresar de su formación profesional debe conocer diferentes tipos de recursos de información que se encuentran en otros formatos y debe tener la preparación para organizarlos, lo que se aprecia en los contenidos temáticos de los programas es únicamente la enseñanza de Normas de Catalogación, como son las RCA2, con las que se pretende organizar la información en todo tipo de recursos, independientemente del formato en que se encuentren. Reflexionando sobre lo anterior, se puede mencionar que existe una incongruencia, ya que los nuevos recursos digitales presentan características propias que las RCA2 no han podido cubrir satisfactoriamente. (Véase cuadro anexo en la pág. 112)

3.2 Licenciatura en Biblioteconomía²

Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la Secretaría de Educación Pública

La Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) avanza de manera importante en la calidad de sus programas educativos, con lo cual responde al compromiso que tiene ante la sociedad mexicana como Institución formadora de profesionistas en el manejo de la información documental.

Objetivos institucionales. A partir de lo establecido en el Acuerdo 149 de la Secretaría de Educación Pública, publicado el 14 de diciembre de 1988 en el Diario Oficial de la Federación, la ENBA tiene los siguientes objetivos:

- I. Preparar y formar bibliotecólogos y archivólogos capaces de desarrollarse ética y profesionalmente en beneficio de los diferentes sectores de la población.
- II. Promover la superación profesional de los especialistas en dichas áreas a través de cursos de especialización y actividades de extensión educativa.
- III. Desarrollar investigaciones acerca de la realidad y necesidades nacionales en su campo de conocimiento.

Tiene como **Misión:** Formar profesionistas y personal de alto nivel académico en las áreas de Biblioteconomía y Archivonomía que anticipen y respondan a las exigencias de la sociedad en cuanto a la salvaguarda, disponibilidad, difusión y uso de la información, en un marco de mejora continua de sus estándares, logros en docencia, investigación y difusión de la cultura, para contribuir al desarrollo nacional en sus ámbitos de competencia.

Estructura del Plan de Estudios: El programa de estudios de la Licenciatura en Biblioteconomía consta de 390 créditos y se compone de 48 asignaturas o unidades de aprendizaje, distribuidas en 9 semestres. Al término de las primeras 26 asignaturas y una vez que se han cubierto los requisitos académicos que exige el programa de estudios, el estudiante obtiene el título de Profesional Asociado en Biblioteconomía.

La **Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA)** describe objetivos de tipo institucional que no desglosan los objetivos particulares que

² La información se obtuvo de la página Web de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la Secretaría de Educación Pública y del programa de asignaturas.
http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/licenciatura_biblioteconomia.html

pretende la Licenciatura en Biblioteconomía. Sin embargo en su Visión menciona el compromiso de ser “... *Escuela Nacional formadora de profesionistas en el manejo de información documental*”. Así mismo su Misión es: “*Formar profesionistas y personal de alto nivel académico (...), que anticipen y respondan a las exigencias de la sociedad en cuanto a la salvaguarda, disponibilidad, difusión y uso de la información, en un marco de mejora continua de sus estándares...*”. Cabe señalar que por no contar con un objetivo y un perfil de egreso que precise el tipo de profesionales que pretende graduar, no se vislumbra una enseñanza sobre la Organización de la Información, aunque en sus programas sí se puede apreciar.

Para alcanzar su Visión y Misión presenta un Plan de estudios en donde se desglosan asignaturas que tocan temas como organización técnica y del conocimiento y códigos de catalogación, al observar los contenidos, los puntos predominantes se refieren a la catalogación regida por las RCA2. Cabe señalar que hay dos temas: “Sistemas de organización documental” y “Sistemas modernos de organización documental” en donde sus contenidos pudieran contar con la enseñanza del uso de esquemas de metadatos, aunque no se menciona explícitamente.

Reiterando lo antes mencionado, al llevar a cabo un análisis detallado de todos los contenidos vinculados con la Organización de la Información, no se detectaron asignaturas relacionadas con el aprendizaje de esquemas o estándares de metadatos. (Ver cuadro anexo en la pag. 118)

3.3 Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información³ **Facultad de Filosofía y Letras de la** **Universidad Autónoma de Nuevo León**

La Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información, tiene como **Propósito:** Formar profesionales con alto sentido de responsabilidad capaces de administrar, desarrollar, comparar, implementar y evaluar las actividades de las unidades de información dentro del contexto humanista e histórico. Estarán capacitados para administrar unidades de información, identificar y satisfacer las necesidades de información de los usuarios, seleccionar y capacitar los recursos humanos necesarios para el desarrollo de los servicios, desarrollar una conciencia crítica reflexiva que les permita realizar análisis y propuestas para usar

³ La información se obtuvo de la página Web de la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL.
<http://www.filosofia.uanl.mx/bibliotecologia/bibliotecologia.htm>

racionalmente los recursos y los servicios de información, aplicar los principios de mercadotecnia a los servicios y productos informativos en cuanto constituyen un valor agregado a la organización.

Esta carrera tiene un enfoque teórico-práctico, puesto que las características de la misma requieren de un sólido sustento teórico y, al mismo tiempo, una excelente aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas. Por lo mismo, el plan de estudios ofrece asignaturas teóricas, así como talleres en los cuales se aplican estas habilidades.

Su **objetivo** es: Formar profesionales competentes para administrar, implementar, diseñar, gestionar y evaluar sistemas de información, acordes a los requerimientos que la sociedad actual demanda, desarrollando servicios de información de vanguardia sin perder el sentido ético y humanístico de la profesión.

Al concluir la licenciatura, el egresado deberá tener un **Perfil de Egreso** con las siguientes características:

Conocimientos:

- Evaluación de Unidades de Información.
- Desarrollo de proyectos de servicios de información.
- Organización bibliográfica.
- Administración de Unidades de información.
- Desarrollo de colecciones.
- Selección e implementación de sistemas de automatización para Unidades de información.
- Aplicación de la metodología de investigación en el campo de la bibliotecología.
- Recuperación de información en los diferentes medios y formatos.
- Fundamentos teóricos y metodológicos sobre los cuales se sustenta la disciplina.

Habilidades:

- Identificar fuentes y recursos de información.
- Mente inquisitiva.
- Desarrollar planes estratégicos ligados a las metas de su organización.
- Resolver problemas en el campo de la profesión.
- Saber comunicar con elementos adecuados la importancia del servicio.
- Capacidad de ser metódico, lógico y ordenado.
- Usar las tecnologías de información y comunicación como herramientas para el desempeño de su labor.

- Habilidad de análisis y síntesis.

Actitudes:

- Interés por el quehacer humano.
- Valoración de la cultura nacional.
- Libertad de pensar, opinar, expresar.
- Interés de trabajo en equipo interdisciplinario.
- Disposición de servicio hacia la comunidad.
- Libertad de informar y recibir información veraz.
- Responsabilidad en el desempeño de su profesión.
- Liderazgo en el desarrollo de proyectos.
- Ética profesional.
- Autoestima.

El objetivo de esta Licenciatura no tiene como uno de sus principales propósitos la *Organización de la Información*. Sin embargo, en su perfil de egreso marca tres grupos de características y en dos hace referencia a esta área. En el primero que es el de *Conocimientos*, se encuentra la **Organización bibliográfica** y en el segundo que son *habilidades* menciona **Identificar fuentes y recursos de información**.

En su Plan de Estudios se tiene una asignatura de **Fundamentos de la Organización Bibliográfica** y otras que son **Talleres de catalogación**, en los contenidos temáticos de estas asignaturas se encuentra lo relacionado a la catalogación, principalmente RCA2, aunque ya hacen mención de las RDA (Resource Description and Access) pero no de su aplicación. En otras asignaturas se mencionan la catalogación de materiales especiales y de recursos electrónicos, sin embargo al mencionar la palabra catalogación denotan el uso de la RCA2 para organizar dichos materiales.

Al revisar detenidamente los contenidos de las asignaturas relacionadas con la Organización de la Información, tampoco se detectó la enseñanza de esquemas de metadatos, ni en las materias relacionadas con los **Diferentes tipos de recursos electrónicos**. (Ver cuadro anexo en la pág. 126)

3.4 Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información⁴

**Facultad de Humanidades de la
Universidad Autónoma de Chiapas**

El plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información está estructurado de acuerdo con una serie de competencias agrupadas en dos grupos: las competencias genéricas y las competencias específicas. Las competencias genéricas se refieren a las capacidades que debe desarrollar todo estudiante universitario y las específicas a las que definen la identidad profesional y laboral del bibliotecólogo. Es también un plan de estudios centrado en el aprendizaje, por lo que se privilegia el planteamiento y solución de problemas, ya que posibilitan el desarrollo de competencias cognitivas, afectivas y sociales. El maestro, en este proceso de formación, asume relevante importancia ya que es el que tiene la responsabilidad y el reto de propiciar espacios altamente estimulantes para la construcción y reconstrucción del conocimiento.

Su **objetivo general** es: Formar profesionales autogestivos, creativos y emprendedores con visión humanística, que mediante la Ciencia Bibliotecológica, sean capaces de satisfacer las necesidades de información, gestión de servicios y sistemas de información-conocimiento que requieran los diversos sectores de la sociedad.

En su **Perfil de egreso**: El egresado será capaz de:

- Planificar, diseñar y administrar sistemas de información organizados en forma manual o computarizada, tales como bibliotecas, centros de documentación, archivos y otros, además de generar estrategias que fomenten el uso de los sistemas de información, a fin de enfrentar con éxito el creciente desarrollo de la información y su demanda.
- Tendrá capacidad para responder a las necesidades de información local, regional y nacional, así como adecuar y racionalizar el uso de los avances tecnológicos y las nuevas metodologías de la especialidad, que se desarrollan en este ámbito.

Estructura del Plan de Estudios: El Plan de Estudios está estructurado en siete áreas de formación: básica, disciplinaria, complementaria, integradora, elección libre, servicio social y desarrollo personal con un total de 434 créditos, distribuidos en 53

⁴ La información se obtuvo de la página Web de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información de la Universidad Autónoma de Chiapas. <http://www.unach.mx/images/carreras/Bibliotecologia.pdf>

unidades académicas obligatorias, de estas 10 son comunes a todos los estudiantes de la universidad (área básica y de desarrollo personal).

El área disciplinaria tiene como propósito desarrollar las competencias específicas del perfil de egreso del estudiante de bibliotecología y gestión de información. Está constituida por cinco subáreas y la cuarta se refiere a la Organización Documental.

La Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información de la **Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)** tiene como objetivo general: *“Formar profesionales (...), que mediante la Ciencia Bibliotecológica, sean capaces de satisfacer las necesidades de información, gestión de servicios y sistemas de información-conocimiento...”*. En su perfil pretende que sus egresados sean capaces de: *“Planificar, diseñar y administrar sistemas de información **organizados** en forma manual o computarizada,...”*.

Para dar cumplimiento a su objetivo y perfil de egreso, en el Plan de estudios se encuentran asignaturas relacionadas con el análisis y representación de la información (descripción y contenidos temáticos). Los contenidos de estas asignaturas se refieren principalmente a sistemas de catalogación documental, en donde se detecta que las RCA2 y las ISBD siguen siendo las reglas para organizar todo tipo de recursos.

En el análisis detallado de los contenidos no se percibe la enseñanza de nuevos esquemas para la organización de la información, como es el caso de los metadatos. (Ver cuadro anexo en la pág. 130)

3.5 Licenciatura en Ciencias de la Información⁵

Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua

La Licenciatura en Ciencias de la Información tiene como **Misión:** Formar profesionales con un nivel académico de calidad en las áreas disciplinarias que tengan como objeto de estudio al proceso informativo, así como un enfoque humanista e interdisciplinario y con alto grado de responsabilidad.

⁵ La información se obtuvo de la página Web de la Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua y datos proporcionados por el Lic. Armando Villanueva Ledezma, Coordinador de la Licenciatura en Ciencias de la Información de la UACH, a través de correo electrónico.
<http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>

En su **Perfil de Egreso**: El programa académico en Ciencias de la Información deberá ofrecer un egresado con la preparación suficiente ante el reto que representa la gran cantidad de información que se genera en todo tipo de organizaciones. También contempla los conocimientos y las habilidades que puedan sensibilizar y concientizar a los empleadores, reconociendo y satisfaciendo demandas que éstos aún no identifican en el proceso de la información.

El Licenciado en Ciencias de la Información es un profesional con conocimientos de cultura general, pro-activo, con iniciativa, capaz de proponer soluciones, con dominio de un segundo idioma, diestro en el uso de tecnologías de la información, hábil en el uso y manejo del lenguaje, crítico, propositivo, humanista y capaz de trabajar en equipo.

Gestiona la información de manera eficaz y eficiente. Es un líder capaz de crear y administrar cualquier tipo de organizaciones y unidades de información, mediante el uso de las nuevas tecnologías y procesos de toma de decisión, así como de apoyar el desarrollo de programas de alfabetización informativa y la creación de infraestructuras informativo-tecnológicas.

Específicamente, el egresado de Ciencias de la Información ejercerá su actividad profesional bajo las siguientes características que lo perfila como tal:

- ✓ Aplica éticamente las bases cognoscitivas y metodológicas de las ciencias de la información en cualquier contexto organizacional, tanto en el procesamiento de documentos como en la generación del conocimiento.
- ✓ Procesa documentos en todos sus formatos a través de la catalogación, clasificación, indización y resumen de los mismos.
- ✓ Diseña, desarrolla y evalúa centros y servicios de información en diferentes modalidades para diversas áreas del conocimiento aplicando las bases de la administración general.
- ✓ Desarrolla a través del procesamiento de información, la estructura de diversos productos y servicios documentales y de información, mismos que contribuirán en programas de capacitación y de enseñanza, de diseminación de información, de documentación organizacional, de comunicación institucional y de investigación y desarrollo, a través del uso de medios impresos y electrónicos.
- ✓ Contribuye en la creación, difusión, análisis y conservación de documentos diversos, correlacionándolos con su contexto cultural, social, histórico y legal de acuerdo a las necesidades de usuarios específicos.

Estructura del Plan de Estudios: Consta de 50 materias, de las cuales 44 son obligatorias y 6 son de carácter optativo.

La **Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)** no presenta un objetivo como tal para la Licenciatura en Ciencias de la Información, sin embargo su Misión es: *“Formar profesionales con un nivel académico de calidad en las áreas disciplinares que tengan como objeto de estudio al proceso informativo,...”*. Por otro lado, en su perfil de egreso menciona dos aspectos relacionados con el tema de este trabajo de análisis: *“El egresado de Ciencias de la Información ejercerá su actividad profesional bajo las siguientes características:*

- *Aplica éticamente las bases cognoscitivas y metodológicas de las ciencias de la información en cualquier contexto organizacional, tanto en el **procesamiento de documentos** como en la generación del conocimiento.*
- ***Procesa documentos en todos sus formatos** a través de la catalogación, clasificación, indización y resumen de los mismos.”*

Al revisar el Plan de Estudios en las áreas relacionadas con la Organización de la Información, se encuentran asignaturas como la bibliotecología y documentación, catalogación de impresos y de documentos no convencionales, índices y resúmenes, tesauros y lenguajes documentales. Al igual que en las escuelas anteriores, los contenidos de los programas se refieren a la enseñanza en el manejo de la RCA2, para la catalogación todo tipo de recursos. Se puede hacer hincapié en una unidad que toca la *Organización de la Información*, en cuyos contenidos temáticos se puede apreciar el uso de índices y resúmenes como auxiliares para la recuperación de información. También destaca una amplia ocupación de los lenguajes documentales.

Sin embargo, al analizar cada uno de los contenidos, se detecta la falta de enseñanza relacionada con los esquemas de metadatos. (Ver cuadro anexo en la pág. 132)

3.6 Licenciatura en Ciencias de la Información Documental⁶ **Facultad de Humanidades de la** **Universidad Autónoma del Estado de México**

La Licenciatura en Ciencias de la Información Documental tiene como **objetivo**: Formar profesionales altamente competitivos cuyo conocimiento y aplicación de técnicas documentales apoyadas con elementos tecnológicos agilice los procesos relativos a la identificación, organización, procesamiento, análisis, sistematización, recuperación, resguardo, uso, preservación y difusión de la información documental.

En su **Perfil de Egreso**, menciona que: El egresado será capaz de determinar, aplicar y valorar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre los cuales se sustentan las disciplinas bibliotecológica, archivística y documental de las Ciencias de la Información Documental. Asimismo, con los conocimientos adquiridos diseñará sistemas y modelos de recuperación y servicio de información aplicando herramientas necesarias para atender a las demandas sociales en todo el proceso informativo-documental.

La estructura de su Plan de Estudios lo conforman tres núcleos: básico, sustantivo e integral, cada uno contiene asignaturas obligatorias y optativas, haciendo un total de 51 obligatorias y 12 optativas.

El objetivo de la Licenciatura en Ciencias de la Información Documental de la **Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX)** es: *“Formar profesionales altamente competitivos cuyo conocimiento y aplicación de técnicas documentales (...), agilice los procesos relativos a la identificación, **organización, procesamiento, análisis, sistematización (...), de la información documental**”*. En su perfil refiere que: *“El egresado será capaz de (...), con los conocimientos adquiridos, diseñar sistemas y modelos de recuperación y servicios de información aplicando herramientas necesarias para atender a las demandas sociales en todo el proceso informativo-documental”*.

Para cumplir con el objetivo relacionado con la organización, procesamiento y análisis de información, su Plan de Estudios presenta cuatro asignaturas en donde se ven temáticas como: Historia de los soportes documentales, catalogación y resúmenes analíticos, indización y tesauros. Sin embargo, aunque se hable de diversos soportes documentales, la única forma que se enseña para organizarlos es

⁶ La información se obtuvo de la página Web de la Licenciatura en Ciencias de la Información Documental de la Universidad Autónoma del Estado de México.
<http://www.dep.uaemex.mx/planes/dspmapcur.asp?pe=11&tpo=g>

a través de las RCA2, los esquemas de metadatos no se presentan en los contenidos de sus programas. (Ver cuadro anexo en la pág. 138)

3.7 Licenciatura en Bibliotecología⁷ **Escuela de Ciencias de la Información de la** **Universidad Autónoma de San Luis Potosí**

El principal **objetivo** de la Escuela es el de formar profesionales de alta calidad, capaces de satisfacer y conocer las necesidades de información del ser humano, en toda su amplitud, para que el egresado pueda desarrollar los recursos y servicios necesarios para planear, organizar, controlar y dirigir recursos informativos en ambientes organizacionales relacionados con la educación, la investigación, la producción y la cultura.

Su **Perfil de Egreso** refiere que el egresado deberá:

- Identificar el contexto (histórico, filosófico, económico, político, social, cultural y educativo) para integrar su práctica profesional a los requerimientos del ámbito de la información en los distintos sectores sociales.
- Administrar unidades de información realizando tareas de planeación, organización, integración, dirección, supervisión y control de los recursos humanos, financieros y materiales.
- Seleccionar los documentos de acuerdo al tipo de institución y adquirirlos por compra, canje y donación.
- Organizar en forma manual o computarizada la información contenida en manuscritos, periódicos, libros, revistas, folletos, censos, carteles, normas, patentes, mapas, discos compactos, transparencias, filminas, acetatos, manuales, pósters, películas, videocasetes y hojas de Internet.
- Difundir la información en forma manual o computarizada mediante impresos, software, discos compactos, acceso a redes o Internet.
- Elaborar herramientas como índices de publicaciones periódicas y bibliográficas que apoyen el trabajo en diferentes sectores tales como la industria, la educación y la investigación.
- Diseñar, promocionar y vender los servicios de información que proporciona una institución.

⁷ La información se obtuvo de la página Web de la Licenciatura en Bibliotecología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y datos proporcionados vía correo electrónico por la Mtra. Adriana Mata Puente, Coordinadora de la Lic. En Bibliotecología de la UASLP.

<http://www.uaslp.mx/spanish/academicas/eci/ofe/paginas/default.aspx>

- Formar usuarios para el uso de información.
- Capacitar al personal en diferentes actividades que se realizan en las unidades de información.
- Apoyar la industria editorial.
- Realizar investigaciones bibliotecológicas.

El Plan de Estudios consta de 44 materias, distribuidas en 8 semestres.

El objetivo de la Licenciatura en Bibliotecología menciona: “... *formar profesionales de alta calidad, capaces de satisfacer y conocer las necesidades de información del ser humano, (...) para que puedan desarrollar los recursos y servicios necesarios para planear, **organizar**, controlar y dirigir recursos informativos...*”, lo que se observa es que sí contempla como parte importante del objetivo la organización de recursos de información.

Por otro lado en su perfil de egreso destaca el siguiente punto: “**Organizar** en forma manual o computarizada la información contenida en manuscritos, periódicos, libros, revistas (...), películas, videocasetes y hojas de Internet.”

Para cumplir el objetivo relacionado con la **organización de recursos de información**, así como con el punto mencionado en su perfil de egreso, en el Plan de Estudios se incluyen, las siguientes asignaturas: descripción documental, lenguajes documentales y catalogación descriptiva. En los contenidos se aprecia la enseñanza de las RCA2 y las ISBD como esquemas para organizar todo tipo de recursos de información. Destaca una unidad: *Tendencias de la Descripción Documental*, en cuyo contenido se mencionan los siguientes puntos:

- Hacia un nuevo código de catalogación
- Modelos conceptuales
- Entidades y relaciones bibliográficas.

Se considera interesante dicha unidad porque ya se vislumbra un nuevo código de catalogación que tiene que ver con nuevas entidades de información y las relaciones que se crearán.

Sin embargo, aún no se distinguen en los contenidos analizados, la enseñanza del uso de esquemas de metadatos para la organización de recursos de información digital. (Ver cuadro anexo en la pág. 139)

Consideraciones sobre el análisis realizado en este capítulo:

Se ha concluido el análisis de los programas de estudio de las siete escuelas en donde se imparte la Licenciatura en Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información, abocándose al modo presencial. Así mismo, el análisis únicamente tocó el área que se refiere a la Organización de la Información para buscar si en dicha área se proporcionan los conocimientos y/o competencias relacionados con el uso o creación de esquemas de metadatos. Para poder llegar a este propósito, fue necesario analizar primero cuáles eran los objetivos que se planteaban y qué conocimientos y/o competencias debería obtener el profesional que egresaba de dichas escuelas.

El primer punto era determinar si la **organización de la información** es parte importante en los objetivos de las diferentes Licenciaturas y si se alinean con el perfil de egreso. En este sentido se obtuvo lo siguiente:

- En cuatro programas educativos: UNAM, UANL, UAEMEX y UASLP, son coherentes sus objetivos institucionales con respecto a la Organización de la Información.
- La UNACH, únicamente en su perfil de egreso menciona que los egresados deben adquirir conocimientos sobre la Organización documental.
- La UACH menciona en su perfil de egreso, que los egresados deben obtener conocimientos relacionado con el procesamiento de documentos.
- La ENBA no lo menciona como tal, ya que no presenta objetivos ni perfil de egreso.

Las siete escuelas incorporan en sus planes de estudio, contenidos relacionados con la enseñanza para la Organización de la Información, en donde cada una esquematiza, de diversas formas, los contenidos de cada asignatura, tratando de cubrir todos los aspectos que complementen los conocimientos y/o competencias, así como técnicas y habilidades, para que una vez que el egresado se incorpore al mercado laboral, se desempeñe eficientemente en los diferentes ámbitos donde se requieren bibliotecólogos profesionales. Sin embargo, en los contenidos que ofrecen estas escuelas para organizar información de todo tipo de recursos, no se aprecian materias o temas relacionados con el uso y creación de metadatos, siendo que en la actualidad son conocimientos indispensables que el bibliotecólogo debe obtener desde su formación, para alcanzar la eficiencia que de él se espera en el ámbito laboral.

Los cambios que se han generado en las últimas décadas en lo que se refiere a la información y sobre todo la velocidad a la que se están dando, no permiten que las universidades o instituciones educativas puedan ir adaptando sus programas de estudio a la misma velocidad, lo que genera un gran retraso para lograr entender los nuevos paradigmas en la generación de información, así como en los nuevos recursos en donde se plasma. Por lo que se observa, se trata de que las mismas RCA2 sigan siendo las normas que, con sus adaptaciones y ajustes, describan todo tipo de recursos de información.

Uno de los nuevos paradigmas para la organización de recursos de información, es el uso de esquemas de metadatos que permiten organizar los diversos recursos de información que están formando parte de los acervos en las bibliotecas; sin embargo, como se observó en el análisis de los programas de estudio, la enseñanza de estos nuevos esquemas no está presente de manera explícita. Tal vez, cabe pensar que las Universidades cuentan con la capacidad de *libertad de cátedra*, en donde probablemente se estén dando los conocimientos y/o competencias relacionados a la utilización de los esquemas de metadatos para la organización de los nuevos recursos de información digital.

Referencias

- Escalona R., L. y Suaste L., M. del R. (2011). Evaluación de la Educación Bibliotecológica en México. (pp. 169-180). *La evaluación de la educación bibliotecológica en América Latina* / Coordinadora Lina Escalona Ríos. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado el 4 de abril de 2012 de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/evaluacion_educacion_bibliotecologica.pdf
- Mata P., A. Programas Licenciatura Bibliotecología. Mensaje a: Margarita M. Zapata Guerrero. 28 septiembre 2012 [Fecha de consulta: 29 septiembre 2012] Comunicación personal: envío de los programas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Bibliotecología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, relacionados con el área de organización de la información.

Secretaría de Educación Pública. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (s.f.) *Licenciatura en Biblioteconomía*. Recuperado el 30 de junio de 2012 de

http://www.enba.sep.gob.mx/htdocs/licenciatura_biblioteconomia.html

----- *Programa de las asignaturas de la Licenciatura en Biblioteconomía*. (Proporcionado por una profesora de la ENBA).

Solís Valdespino, Blanca Estela (s.f.). *La técnica del análisis de contenido y su aplicación en los planes de estudio de bibliotecología en México, para determinar la presencia de la formación de usuarios*. Recuperado el 27 de noviembre de 2012 de

[http://cuib.unam.mx/publicaciones/5/metodos_cualitativos TECNICA DE L ANALISIS BLANCA ESTELA SOLIS VALDESPINO.html](http://cuib.unam.mx/publicaciones/5/metodos_cualitativos_TECNICA_DE_L_ANALISIS_BLANCA_ESTELA_SOLIS_VALDESPINO.html)

Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Humanidades (2007). *Plan de Estudios de la Licenciatura de Bibliotecología y Gestión de la Información*. Recuperado el 3 de julio de 2012 de

http://www.desarrollocurricular.unach.mx/phocadownload/humanidades/plan_de_estudios_bibliotecologa.pdf

Universidad Autónoma de Chiapas. Humanidades (s.f.). *Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de la Información*. Recuperado el 15 de julio de 2012 de <http://www.unach.mx/images/carreras/Bibliotecologia.pdf>

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Filosofía y Letras (s.f.). *Licenciatura en Ciencias de la Información*. Recuperado el 20 de septiembre de 2012 de <http://www.ffyl.uach.mx/ciencias.html>

Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Filosofía y Letras (s.f.) *Bibliotecología y Ciencias de la Información*. Recuperado el 8 de agosto de 2012 de <http://www.filosofia.uanl.mx/bibliotecologia/bibliotecologia.htm>

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Escuela de Ciencias de la Información (s.f.). *Lic. En Bibliotecología*. Recuperado el 29 de septiembre de 2012 de <http://www.uaslp.mx/spanish/academicas/eci/ofe/paginas/default.aspx>

Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Humanidades (s.f.). *Lic. En Ciencias de la Información Documental*. Recuperado el 23 de julio de 2012 de <http://www.dep.uaemex.mx/planes/dspmapcur.asp?pe=11&tpo=g>

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras (2002). *Proyecto de modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información*. Recuperado el 9 de octubre de 2012, de <http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/bibliotecologia/Documentos/fundamentacion.pdf>

Villanueva L., A. Programas Ciencias de la Información. Mensaje a: Margarita M. Zapata Guerrero. 11 septiembre 2012 [Fecha de consulta: 20 septiembre 2012] Comunicación personal: envío de los programas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua, relacionados con el área de organización de la información.

CONCLUSIONES

Para el presente trabajo se plantearon dos objetivos:

- 1° *Identificar cuáles son los conocimientos y/o competencias que el bibliotecólogo debe tener al concluir sus estudios, para enfrentar labores de organización de recursos digitales, utilizando esquemas de Metadatos.*
- 2° *Analizar si en los programas de estudio de las escuelas de Bibliotecología, están incluidos los cursos que garanticen la obtención de los conocimientos y/o competencias en el uso de esquemas de Metadatos.*

Estos objetivos se plantearon debido a que el surgimiento de nuevos recursos de información con características diferentes a los impresos, demandan de los bibliotecólogos otros conocimientos y/o competencias para organizarlos adecuadamente. Estos conocimientos y/o competencias deben ser adquiridos en su formación profesional.

En este sentido, es importante señalar la relevancia que tiene que los bibliotecólogos obtengan los conocimientos y/o competencias en su proceso de formación, para hacer frente a los retos que la práctica profesional les va a exigir, sobre todo, a los bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, ya que los cambios tecnológicos, que se van sucediendo cada vez más rápido, afectan la forma en cómo se acerca la información generada en diferentes recursos a los usuarios.

La investigación partió del supuesto de que las escuelas de Bibliotecología en México, no ofrecen los conocimientos y/o competencias en el uso de esquemas de metadatos que permita a los bibliotecólogos enfrentar la organización de los nuevos recursos de información.

Para lograr los objetivos planteados, se llevó a cabo una revisión de la literatura con el fin de detectar los conocimientos y/o competencias relacionados con la organización de la información que el bibliotecólogo debía obtener al egresar de su formación. Esta revisión se enfocó más hacia la búsqueda de los conocimientos que necesitaban para organizar recursos digitales utilizando esquemas de metadatos.

Por otro lado, se revisaron y analizaron los planes y programas de estudio de las escuelas de Bibliotecología, Biblioteconomía y Ciencias de la Información en México. Este análisis se centró en cuatro aspectos: el objetivo y perfil del egresado que

pretenden formar las Licenciaturas en Bibliotecología; así como, las asignaturas y contenidos del área de la organización de la información.

La revisión de la literatura permitió identificar el perfil que proponen varias instituciones, tanto en Europa como en América, sobre los conocimientos y/o competencias que deberán tener los bibliotecólogos al egresar de su formación. En los documentos revisados se marcan competencias profesionales, tecnológicas y personales. Además de éstas, los egresados deberán tener habilidades y actitudes que les permitan contar con una preparación apta que cubra todos los aspectos para un buen desempeño de su práctica profesional.

Así mismo, en la literatura se encontró que las características del bibliotecólogo dedicado a la organización de la información han sufrido algunos cambios, empezando por la forma como se le llama, entre otros: *Bibliotecólogo de Metadatos*. También se distinguen las características y capacidades que deben tener al egresar de su formación, como son: organizar todo tipo de recursos de información, conocimiento y/o competencias sobre normas de catalogación y esquemas de metadatos, ejercer juicios y toma de decisiones, solucionar problemas, habilidades computacionales y de comunicación, conocimientos sobre adquisiciones, entre otros. Es importante señalar la inclusión de conocimientos relacionados con los esquemas de metadatos en el proceso de formación, como un elemento relevante para el ejercicio de la labor profesional del bibliotecólogo.

En los documentos emitidos por las diferentes instituciones, a nivel mundial, una de las competencias más significativas en la labor del bibliotecólogo es la relacionada con la organización de la información y, dentro de ésta, se mencionan los conocimientos y/o competencias que deben obtener para llevar a cabo las labores en esta área, como son:

- Conocer los principios básicos en la organización y representación de la información.
- Definir y aplicar métodos y técnicas para ordenar, conservar y preservar todo tipo de recursos de información.
- Analizar y representar la información, de tal forma que se exprese el contenido semántico de los documentos que conforman las colecciones de las bibliotecas.

- Organizar y almacenar la información contenida en cualquier tipo de soporte, utilizando las normas o esquemas de metadatos, que mejor se adecuen a esta labor.

Nuevamente, cabe subrayar la importancia que tiene que el bibliotecólogo obtenga una formación profesional que le permita organizar todo tipo de recurso de información, no solamente con las normas que se han utilizado a lo largo de muchas décadas, sino que sea capaz de manejar los nuevos esquemas que están surgiendo, como son los metadatos, para poder organizar, además, la información generada en recursos digitales.

Como se puede observar, uno de los conocimientos en la organización de información que debe ser parte importante en su formación académica, es la relacionada con el uso y creación de metadatos. Para lograrlo, es necesario que se integren conocimientos y/o competencias sobre:

- ✓ Los diferentes tipos de esquemas de metadatos.
- ✓ Las funciones de los esquemas de metadatos.
- ✓ La utilización de esquemas de metadatos.
- ✓ La creación o desarrollo de esquemas de metadatos.
- ✓ La elaboración de documentos técnicos que describan las estructuras, procesos y jerarquías de los esquemas de metadatos, cuando los bibliotecólogos sean los creadores o desarrolladores.
- ✓ Las opciones para el desarrollo de métodos que les permita emigrar, convertir y/o mejorar los metadatos, para adecuarlos a los cambios que vayan surgiendo de acuerdo a las realidades existentes.

Estos puntos deben ser parte fundamental del núcleo de conocimientos y/o competencias que conforman la enseñanza de la organización de la información en la Licenciatura de Bibliotecología.

Por otro lado, el análisis de los planes y programas de estudio que imparten de forma presencial, las siete Licenciaturas de Bibliotecología, Biblioteconomía o Ciencias de la Información, en México, tuvo el propósito de identificar, primero, si la organización de la información es parte de sus objetivos y del perfil de egreso y, en segundo término, si en los programas se imparten asignaturas relacionadas con los metadatos, o si éstos están en el contenido de alguna asignatura.

Una vez analizados los planes de estudio de dichas Licenciaturas, se observó que dentro de sus objetivos, no todas señalan la organización de la información como un propósito fundamental. Así se tiene que, únicamente tres escuelas la incorporan en sus objetivos: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) la incluye tanto en su objetivo general como en uno de los objetivos específicos; la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).

Respecto al perfil de egreso, la organización de la información tampoco forma parte de las características que deberían tener los egresados de las Escuelas de Bibliotecología. Las únicas que la mencionan son: la UNAM, como parte de su perfil, y también en las *habilidades, aptitudes y actitudes* que deben lograr. La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) y la UASLP, estas últimas, en su perfil general.

Al analizar las asignaturas de los diferentes planes de estudio, se observó que en todas las escuelas se incluyen materias relacionadas con la organización de la información, aunque no hay uniformidad para denominarlas, así se tiene que:

- + La UNAM, brinda asignaturas sobre **Fundamentos de la Organización Documental, Catalogación I y II, Catalogación por Tema** y dentro de la optativas se encuentra la **Catalogación de materiales no impresos**.
- + La Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) incluye en su plan de estudios, tres asignaturas: **Fundamentos de la Organización Técnica, Introducción a la Organización del Conocimientos y Códigos de Catalogación**.
- + La UANL proporciona una materia sobre **Fundamentos de la Organización Bibliográfica** y varios **Talleres de Catalogación** de diferentes recursos.
- + La Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) incorpora asignaturas sobre **Análisis y Representación de la Información**, en donde se tratan temas relacionados con la descripción y los contenidos temáticos de los recursos de información.
- + La UACH contiene tres asignaturas vinculadas con la organización de la información: **Bibliotecología y Documentación, Catalogación de Documentos Impresos y Catalogación de Documentos no Convencionales**.

- + La UAEMEX únicamente proporciona dos asignaturas en donde se agrupan todas las temáticas que tienen que ver con la organización de la información, éstas son: **Historia de los soportes documentales** y **Catalogación**.
- + La UASLP conjunta en tres materias, los temas que se enseñan para organizar información: **Descripción Documental**, **Lenguajes Documentales** y **Catalogación Descriptiva**.

Con base en lo anterior, se advierte que ninguna de las escuelas de Bibliotecología en México proporciona los conocimientos y/o competencias sobre el uso y creación de metadatos.

Así mismo, se observa el predominio de la enseñanza de la catalogación basada, principalmente, en las Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición, así como el uso del formato MARC, para describir todo tipo de recursos de información, según los nombres que cada escuela les da, por ejemplo: *documentos impresos, documentos no convencionales, materiales no impresos, recursos electrónicos, monografías, materiales no libro*, entre otros. También hay que mencionar que la única escuela que toca una temática relacionada con los metadatos es la ENBA, en la materia sobre *Dublin Europeo*.

Cabe señalar que, es factible que la asignatura de los metadatos ya se esté impartiendo, como es el caso de la UNAM, en donde se da una materia optativa, dentro de los Temas Selectos de Bibliotecología, con el nombre de **Metadatos y Catalogación Social**. No obstante, ésta no es mencionada en el programa de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información.

Los resultados de este estudio llevan a la confirmación del supuesto que se planteó inicialmente, en el sentido de que ninguna Escuela de Bibliotecología en México proporciona los conocimientos y/o competencias en el uso de esquemas de metadatos para organizar información, contenida principalmente en formatos digitales.

Sin embargo, la aparición de nuevos recursos de información con características diferentes, crea la necesidad de que los bibliotecólogos reciban una educación profesional acorde a los requerimientos del mercado laboral actual. Uno de los conocimientos y/o competencias que les está faltando, de acuerdo con los resultados de este estudio, es el uso y creación de esquemas de metadatos, que les permitan organizar la gran cantidad de información generada en todo tipo de formato, y que los prepare para los cambios que se estima van a continuar, principalmente en la

forma de crear y difundir información. Por ello, es deseable que en su formación obtengan el conocimiento y/o competencia para utilizar y crear metadatos.

Para subsanar esta carencia en la formación de los futuros bibliotecólogos dedicados a la organización de la información, es necesario que la educación bibliotecológica forme profesionales con conocimientos y/o competencias de acuerdo con las actuales exigencias de las bibliotecas. Para ello se requiere tomar en cuenta los conocimientos sobre:

- Diferentes tipos de recursos de información.
- Análisis de la información, independientemente del tipo de recurso en que se encuentre, para su organización y recuperación.
- Esquemas de Metadatos que incluyan la producción, representación y gestión de la información, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

De manera más concreta y relacionada directamente con los metadatos, deberán tomarse en consideración los conocimientos y/o competencias mencionadas anteriormente, como parte esencial del núcleo que conforman la enseñanza sobre la organización de la información.

La educación bibliotecológica deberá replantear la enseñanza de la organización de la información, para adecuarla a los nuevos paradigmas que se han generado a causa del surgimiento de nuevos recursos de información. Para ello se propone lo siguiente:

1. Incluir en sus programas de estudio, asignaturas dedicadas a la formación en el uso y manejo de metadatos, que cubran los siguientes temas:
 - a. Introducción a los Metadatos.
 - b. Tipos de Metadatos.
 - c. Funciones de Metadatos.
 - d. Esquemas de Metadatos
 - e. Utilización de Esquemas de Metadatos
 - f. Creación de Esquemas de Metadatos
2. Las escuelas de Bibliotecología en México deberán incorporar en sus Planes de Estudios, por lo menos, una asignatura que contenga los temas antes mencionados.

3. Las asignaturas serían de tipo obligatorio, para poder proporcionar a los futuros bibliotecólogos los conocimientos y/o competencias que el mercado laboral demanda para la organización de la información representada en todo tipo de recursos, pero sobre todo, de recursos digitales.
4. También podrían llevarse a cabo cursos extracurriculares para subsanar la falta de este conocimiento en los bibliotecólogos ya egresados.

Parte muy importante en las escuelas de Bibliotecología en México son los docentes, ya que son ellos los encargados de llevar a cabo la actualización en los planes y programas de estudios, tratando de vincular los conocimientos con la aplicación práctica, es decir, deben estar al tanto de lo que sucede en el ámbito de la organización de la información, de los nuevos recursos que van surgiendo y las alternativas que se crean para organizarlos. Con esto, los futuros bibliotecólogos obtendrán una formación acorde a los requerimientos actuales, logrando la competitividad que las bibliotecas esperan para organizar adecuadamente todo tipo de recursos de información, que hoy en día, forman parte de sus acervos.

El área de la organización de la información está sufriendo grandes cambios en su esencia, por lo mismo, los bibliotecólogos deberán estar preparados para poder adaptarse a las modificaciones y a la aparición de nuevos recursos de información, que es lo que altera, en muchos casos, su ejercicio laboral.

A N E X O S

Plan de Estudios

**Licenciatura en Bibliotecología y Estudios de la Información
Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México**

Área: Organización Bibliográfica y Documental

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Fundamentos de la Organización Documental	1ro.	1. Organización de la información bibliográfica:	1.1 Entidades bibliográficas
			1.2 Entidades de información
			1.3 Necesidades de organizar la información
			1.4 Control bibliográfico
			1.5 Catalogación
			1.6 Medios para registrarla información
		2. Características de las entidades de la información	2.1 Catalogación temática (contenido)
			2.2 Catalogación descriptiva
		3. Los códigos de catalogación	3.1 Función
			3.2 Antecedentes
			3.3 Reglas de Catalogación Angloamericanas (RCA)
			3.4 International Standard Bibliographic Description (ISBD)
		4. Elementos del registro	4.1 Puntos de acceso
			4.2 Normalización
			4.3 Descripción
		5. Catálogos	5.1 Función e importancia
			5.2 Características básicas
			5.3 Formas del catálogo
5.4 Clases de catálogos			

		6. Catalogación temática	6.1 Función e importancia
			6.2 Análisis de contenido
			6.3 Determinación de conceptos
			6.4 Control del vocabulario
			6.5 Encabezamientos de materia
		7. Clasificación	7.1 Función e importancia
			7.2 Signatura topográfica
			7.3 Principales sistemas de clasificación
		8. Automatización de Registros	8.1 Función e importancia
			8.2 Codificación
Catalogación I	2do.	1. Área del título y la mención de responsabilidad	1.1 Reglas generales
			1.2 Libros, folletos y plegis impresos
			1.3 Materiales cartográficos
			1.4 Manuscritos
			1.5 Música
			1.6 Grabaciones
			1.7 Películas y videgrabaciones
			1.8 Materiales gráficos
			1.9 Archivos de datos legibles por máquina
			1.10 Artefactos tridimensionales
			1.11 Microformas
			1.12 Publicaciones en serie
			1.13 Análisis
		2. Área de edición	"
		3. Área de los detalles específicos del material	"
		4. Área del lugar de publicación, distribución, etc.	"

		5. Área de la descripción física	"
		6. Área de la serie	"
		7. Área de notas	"
		8. Área del ISBN	"
Catalogación II	3er.	1. Elección del asiento principal y secundarios	1.1 Autor personal
			1.2 Autoría individual
			1.3 Responsabilidad compartida
			1.4 Responsabilidad mixta
			1.5 Asiento por título
			1.6 Asientos secundarios
		2. Nombres geográficos	2.1 Cambios de nombre
			2.2 Adiciones a los nombres
		3. Elaboración del asiento o Encabezamiento por autor personal	3.1 Elección del nombre
			3.2 Elección entre nombres distintos
			3.3 Seudónimos
			3.4 Formas diferentes del mismo nombre
			3.5 Persona bajo un nombre de pila
			3.6 Asiento bajo apellido
			3.7 Asiento bajo título de nobleza
		4. Elaboración del asiento o encabezamiento por autor corporativos	Regla básica
			4.1 Cambios de nombre
			4.2 Variantes en las formas de los nombres
			4.3 Lengua
			4.4 Adiciones y omisiones
			4.5 Gobiernos
			4.6 Conferencias, congresos, exposiciones, ferias, etc.

			4.7 Entidades subordinadas y relacionadas entre sí
			4.8 Subencabezamiento directo o indirecto
			4.9 Dependencias gubernamentales
		5. Título Uniformes	5.1 Obras clásicas
			5.2 Trabajos legales
			5.3 Otros
		6. Referencias	6.1 Definición y tipos de referencias
			6.2 Nombres de Personas
			6.3 Diferentes elementos de entrada
			6.4 Referencias de Nombre-Título
			6.5 Referencias Explicativas
			6.6 Catálogos de Autoridad
Catalogación por Tema	4to.	1. Generalidades	1.1 Representación del contenido
			1.2 Vocabularios libres y controlados
			1.3 Importancia de los vocabularios controlados
			1.4 Listas de encabezamientos
			1.5 Tesauros
		2. Registros y catálogos de autoridad	2.1 Registros de autoridad
			2.2 Términos autorizados
			2.3 Sinónimos
			2.4 Términos específicos
			2.5 Términos generales
			2.6 Términos relacionados
			2.7 Referencias globales
			2.8 Notas aclaratorias
			2.9 Subdivisiones
			2.10 Catálogos de autoridad
			2.11 Las referencias en el catálogo público

		3. Principios y factores en la catalogación por tema	3.1 Análisis de los materiales
			3.2 Determinación de conceptos
			3.3 Selección de términos
			3.4 Cantidad de términos
			3.5 Tipos de usuario
			3.6 Tipos de biblioteca
			3.7 Tamaño de la colección
		4. Normas para la construcción de vocabularios controlados	4.1 Términos autorizados
			4.2 Sinónimos
			4.3 Homónimos
			4.4 Sustantivos
			4.5 Sustantivos y adjetivos
			4.6 Singulares y plurales
			4.7 Sustantivos unidos por conjunciones y preposiciones
			4.8 Términos aclaratorios
			4.9 Relaciones jerárquicas
			4.10 Relaciones asociativas
			4.11 Organización y estructura del vocabulario
			4.12 Presentación del vocabulario
			4.13 Actualización y mantenimiento del vocabulario
		5. Programas de automatización para la construcción de vocabularios	5.1 SIABUC
			5.2 Logicat
			5.3 Aleph
			5.4 Otros
Optativa: Catalogación de materiales no impresos	5to., 6to. U 8vo.	1. Música	
		2. Grabaciones	

		3. Películas y videgrabaciones	
		4. Materiales gráficos	
		5. Archivos de computadora	
		6. Artefactos tridimensionales y realia	
		7. Conclusiones	

Plan de Estudios

**Licenciatura en Biblioteconomía
Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, Secretaría de Educación Pública**

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas	
Fundamentos de la Organización Técnica	1ro.	1. Organización bibliográfica:	1.1 Concepto de organización bibliográfica	
			1.2 Definición de control bibliográfico	
			1.3 El control bibliográfico en la organización bibliográfica	
			1.4 Objetivos del control bibliográfico	
			1.5 La biblioteca como proceso de control bibliográfico	
			1.6 La catalogación como proceso de control bibliográfico	
		2. Normatividad para la organización bibliográfica	2.1 International Standard Bibliographic Description	
			2.1.1 Descripción general	
			2.2 Reglas de catalogación angloamericanas 2a. Ed. Rev.	
			2.2.1 Descripción general	
			3. Catalogación Descriptiva	3.1 Concepto de catalogación descriptiva
				3.2 Objetivo de la catalogación descriptiva
		3.3 La ficha catalográfica en la catalogación descriptiva	3.3.1 Estructura de la ficha catalográfica	
			4. Catalogación Temática	4.1 Concepto de la catalogación temática
				4.2 Objetivo de la catalogación temática
		4.3 Tipos de catalogación temática		
		4.3.1 Resúmenes		
		4.3.2 Clasificación		
4.3.3 Encabezamientos de materia				

			4.3.4 Descriptores
		5. Catálogos	5.1 Concepto de catálogo
			5.2 Funciones del catálogo
			5.3 Requisitos de los catálogos
		6. Tipos de catálogos	6.1 De acuerdo con su presentación
			6.1.1 Catálogos en forma de libro
			6.1.2 Catálogos en tarjetas
			6.1.3 Catálogo en COM
			6.1.4 Catálogo en línea
			6.1.5 Catálogo en CD-Rom
			6.2. De acuerdo con su uso
			6.2.1 Catálogos internos
			6.2.2 Catálogos externos
Introducción a la Organización del Conocimiento	1er.	1. Conceptos y definiciones	1.1 Organización del conocimiento
			1.2 Organización documental
			1.3 Catalogación del conocimiento
			1.4 Sistemas de organización documental
		2. Clasificación del conocimiento	2.1 Antigüedad: China, India, Grecia, Roma
			2.2 Edad Media
			2.3 Renacimiento
		3. Clasificación de las ciencias	3.1 Siglos XVII y XVIII
			3.2 Siglos XIX y XX
		4. Sistemas modernos de Organización Documental	4.1 Sistemas de clasificación
			4.2 Formatos de descripción
			4.3 Lenguajes documental

		5. El Bibliotecario como organizador del conocimiento	5.1 Identidad
			5.2 Ética profesional
			5.3 El papel del bibliotecario
			5.3.1 Organizador de recursos de información
			5.3.2 Administrador
			5.3.3 Docente
			5.3.4 Prestador de servicios
			5.3.5 Asesor de servicios
			5.3.6 Investigador
Códigos de Catalogación I	2do.	1. Principios generales de la Catalogación descriptiva	1.1 Concepto
			1.2 Elementos de registro catalográfico
			1.3 Puntuación
			1.4 Niveles de detalle en la descripción
			1.5 Fuentes de información
			1.6 Idioma y escritura de la descripción
			1.7 Inexactitudes
		2. Descripción Bibliográfica de Monografías	2.1 Área de título y mención de responsabilidad
			2.2 Área de edición
			2.3 Área de publicación y/o distribución
			2.4 Área de descripción física
			2.5 Área de serie o colección
			2.6 Área de notas
			2.7 Área del número normalizado
		3. Elección de los Puntos de Acceso	3.1 Concepto de puntos de acceso
			3.2 Asiento principal
			3.2.1 Autores personales

			3.2.2 Organismos
			3.2.3 Título
			3.3 Asiento secundario
			3.3.1 Autores personales
			3.3.2 Organismos
			3.3.3 Título
			3.3.4 Títulos uniformes
			3.3.5 Serie
		4. Forma de los Asientos	4.1 Autores personales
			4.2 Nombres geográficos
			4.3 Organismos
			4.4 Títulos uniformes
			4.5 Referencias
		5. Organización de Catálogos	5.1 Organización de catálogos manuales
			5.1.1 Reglas de alfabetización de la ALA para la organización de los catálogos
			5.2 Organización de catálogos de autoridad
			5.3 Organización de catálogos por materia
			5.4 Organización de catálogos por autor
			5.5. Mantenimiento de catálogos
			5.6 Transición de una etapa manual a una automatizada
			5.6.1 Conversión retrospectiva
			5.6.2 Cierre de catálogos
Encabezamientos de Materia	3er	1. Indización	1.1 Definición del concepto
			1.1.1 Indización
		2. Tipología de los lenguajes documentales	2.1 Definición
			2.1.1 Lenguaje documental

			2.2 Tipos de lenguajes
			2.2.1 Lenguaje natural
			2.2.2 Lenguaje documental
			2.2.2.1 Lenguaje libre
			2.2.2.2 Lenguaje controlado
			2.2.2.3 Lenguaje precoordinado
			2.2.2.4 Lenguaje poscoordinado
			2.3 Tipología de los lenguajes
			2.3.1 Control
			2.3.2 Coordinación
			2.3.3 Estructura
		3. Análisis de Contenido	3.1 Análisis documental Norma (ISO5963)
			3.1.1 Definición del concepto
			3.1.2 Extracción de conceptos en lenguaje natural
			3.1.3 Traducción de conceptos al lenguaje documental
			3.2 De lenguaje natural a lenguaje controlado
			3.2.1 Unitérminos
			3.2.2 Encabezamiento de materia
			3.2.3 Esquemas de clasificación
		4. Encabezamiento de Materia	4.1 Análisis de las diversas definiciones de conceptos
			4.2 Investigación sobre el desarrollo histórico de los conceptos
			4.2.1 Análisis documental
			4.2.2 Encabezamiento de materia
			4.3 Los encabezamientos de materias
			4.3.1 Temáticos
			4.3.2 Geográficos
			4.3.3 Cronológicos
			4.3.4 De personas

		5. Control de terminología	
Códigos de Catalogación II	4to.	1. Materiales no libro	1.1 Concepto
			1.2 Características
			1.3 Problemática con su almacenamiento y manejo
			1.4 Organización
		2. Material cartográfico	2.1 Área del título y mención de responsabilidad
			2.1.1 Designación general de material (DGM)
			2.2 Área de la edición
			2.3 Área de los datos matemáticos
			2.4 Área de publicación, distribución, etc.
			2.5 Área de la descripción física
			2.6 Área de la serie
			2.7 Área de las notas
			2.8 Área del número normalizado
		3. Grabaciones	"
		4. Películas y videgrabaciones	"
		5. Materiales gráficos	"
		6. Archivos de computadora y recursos electrónicos	"
		7. Publicaciones en serie	"
		8. Otros materiales no libro	"
Conversión y Migración de Información	6to.	1. Estándares de Formatos Bibliotecarios	1.1 MARC (Anglosajón, Canadá, Gran Bretaña y Estados Unidos)
			1.2 Formato DUBLIN (Europeo)
			1.3 CCF (Comunidad Europea)
		2. Manejadores de Bases de Datos	2.1 ISIS

			2.2 ACCESS
			2.3 Creación de interface ACCESS-ISIS
		3. Conversión y Migración	3.1 Unicornio – Access
			3.2 Siabuc – Access
			3.3 Logicat – Access
Catalogación Automatizada	7mo.	1. Formato MARC	1.1 Definición
			1.2 Estructura
			1.2.1 Campos de longitud fija
			1.2.2 Campos de longitud variable
			1.2.3 Campos repetibles
			1.2.4 Campos obligatorios
			1.25 Etiquetas
		2. Diseño y Planeación de Catálogos Automatizados	2.1 Estructura del software
			2.2 Adecuaciones de la estructura
			2.3 Migración de registros
			2.4 Catálogos de autoridad
		3. Estudios sobre Catálogos	3.1 Tipos de estudios sobre catálogos
			3.1.1 Estudios de uso de catálogos
			3.1.2 Estudios de medición de catálogos
			3.1.3 Estudios de evaluación de catálogos
			3.2 Estudios sobre catálogos en otros países
			3.3 Estudios sobre catálogos en México
		4. Planeación de Organización Técnica	4.1 Conceptos
			4.1.1 Planeación
			4.1.2 Desarrollo
			4.1.3 Evaluación

			4.2 Información institucional
			4.3 Información sobre la biblioteca
			4.4 Recursos humanos: cargas de trabajo
			4.4.1 Personal profesional
			4.4.2 Personal no profesional
			4.5 Recursos materiales
			4.5.1 Instalaciones (ubicación, ventilación, iluminación, accesibilidad, energía, comunicación, señalización, protección civil, seguridad física)
			4.5.2 Mobiliario
			4.5.3 Equipo
			4.5.4 Seguridad
			4.5.5 Mantenimiento
			4.5.6 Herramientas técnicas
			4.6 Recursos financieros: programación presupuestación
			4.7 Normatividad: Técnicas, Administrativa y Legal

Plan de Estudios

**Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información
Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León**

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Fundamentos de la Organización Bibliográfica	1ro.	1. La organización bibliográfica, el registro bibliográfico y los acervos	1.1 Principios de París
			1.2 Surgimiento de la ISBD (International Standard Bibliographic Description)
			1.3 Transición a las FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records)
			1.4 Importancia del Control Bibliográfico Universal
			1.5 Instituciones que han trabajado arduamente en llevar a efecto la organización bibliográfica
			1.6 Formatos en que se localiza la información documental
		2. Catalogación y catálogos	2.1 Normatividad catalográfica
			2.1.1 De las RCAA2 a RDA (Resource Description and Access)
			2.2 Automatización de la catalogación
			2.3 El formato MARC
			2.4 Funciones, importancia y características de los catálogos
			2.5 Tipos de catálogos
		3. Clasificación	3.1 Concepto de clasificación
			3.2 Principios de las clasificaciones bibliográficas
			3.3 Principales Sistemas de clasificación
			3.3.1 Clasificación de la Biblioteca del Congreso (LC)
			3.3.2 Clasificación Decimal Dewey
			3.3.3 Clasificación Decimal Universal

		4. Encabezamientos de materia	4.1 Control del vocabulario
			4.2 Listas de encabezamientos de materia
Taller de catalogación de monografías	4to.	Unidad 1	1.1 Áreas de la descripción
			1.2 Normas
		Unidad 2	2.1 Encabezamientos de personas
			2.2 Nombres geográficos
			2.3 Encabezamientos de entidades corporativas
			2.4 Títulos uniformes
			2.5 Control de autoridades
		Unidad 3	3.1 Formato MARC 21
			3.1.1 Definición
			3.1.2 Antecedentes
			3.1.3 Estructura
			3.1.4 Guía
			3.1.5 Directorio
			3.1.6 Campos de longitud fija
			3.1.7 Campos de longitud variables
Taller de Catalogación de Materiales Especiales I	5to.	1. Materiales cartográficos	1.1 Definición
			1.2 Tipos
			1.3 Características
			1.4 Elección de puntos de acceso
			1.5 Áreas de descripción
			1.6 Formato MARC
		2. Manuscritos	"

		3. Música impresa	"
		4. Grabaciones sonoras	"
		5. Películas y videgrabaciones	"
Taller de Catalogación de Materiales Especiales II	6to.	1. Diferentes tipos de Materiales gráficos	1.1 Selección de puntos de acceso
			1.2 Áreas de la Descripción
			1.3 Formato MARC
		2. Diferentes tipos de Recursos electrónicos	"
		3. Diferentes tipos de Artefactos tridimensionales	"
		4. Diferentes tipos de Microformas	"
		5. Diferentes tipos de Recursos continuos	"
Encabezamientos de materia	7mo.	1. Listas de Encabezamientos de materia	1.1 Concepto de los encabezamientos de materia
			1.2 Composición de los encabezamientos de materia
			1.3 Clases de encabezamientos de materia
			1.3.1 Temáticos
			1.3.2 Geográficos
			1.3.3 Cronológicos
			1.3.4 De forma
			1.3.5 Flotantes
			1.4 Principios en la selección de encabezamientos
		2. Control de autoridades por materia	2.1 Fundamentos del control de autoridades
			2.2 Registros de autoridad y referencias
			2.3 Fuentes para el control de autoridades

			2.4. Creación de registros de autoridad en formato MARC
			2.5. Factores que intervienen en la creación de registros de autoridad
			2.6. Tendencias actuales
Práctica de Organización bibliográfica	10mo.	1. Catalogación	1.1 Catalogación original
			1.2 Catalogación copiada
			1.3 Sistemas de catalogación cooperativos
		2. Sistemas de Clasificación	2.1 Sistema de Clasificación decimal Dewey
			2.2 Sistema de Clasificación L.C.
		3. Listas de Encabezamientos de materias	3.1 Escamilla
			3.2 Bilindex
			3.3 LEMB
		4. Control de Autoridades	4.1 Autores
			4.2 Materias
Catalogación de Recursos Electrónicos	Optativa	1. Recursos Electrónicos	1.1 Definición
			1.2 Tipos
		2. Catalogación	2.1 Áreas de la descripción
			2.2 Elección de los puntos de acceso
		3. Formato MARC	3.1 Campos de longitud fija
			3.2 Campos de longitud variables

Plan de Estudios

Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información
Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma de Chiapas

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Análisis y representación de Información I (Descripción)	3er.	Sistemas de Clasificación Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar elementos constitutivos de diferentes tipos de documentos: libros, revistas, videos y otros. - Definir elementos presentes en cualquier tipo de documentos: autor, forma de publicación, nombre del documento, características físicas generales. - Partes de que consta la descripción de un documento conforme lo establecido por las normas ISBD-G (International Standard Book Description-General). - Relaciones que existen entre las ISBD y las Reglas Angloamericanas de Catalogación. - Fundamentos de las normas ISBD para la descripción de diferentes tipos de documentos.
Análisis y representación de Información II (Contenidos temáticos)	4to.	Sistemas de Clasificación Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación del contenido de los documentos analizados, con el propósito de representar esos contenidos conforme a las reglas de los sistemas bibliotecológicos de clasificación. - Comprender y aplicar las reglas de clasificación y encabezamientos de materia. - Diferencias encabezamientos de materia de otros sistemas como vocabularios, índices y tesauros. - Características de aplicabilidad de cada uno de los sistemas para resolver problemas de almacenamiento y recuperación de información.
Clasificación de acervos	5to.	Formación de Sistemas de Clasificación Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar los tipos de relaciones que son necesarias establecer al organizar físicamente los documentos en un acervo. - Comprender, manejar y aplicar las reglas de los Sistemas como el Dewey, el LC y el CDU.

Clasificación de Catálogos	6to.	Sistemas de Clasificación Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar los diferentes elementos para la organización de un catálogo, haciendo énfasis en las propuestas de organización de las Reglas Angloamericanas de Catalogación. - Diferencias que presentan otras formas de organización de catálogos sustentadas en ordenamientos alfabéticos, como son: índices coordinados, vocabularios controlados y tesauros.
Tesauros	8vo.	Sistemas de Clasificación Documental	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos lógico-formales en que se sustenta la construcción de tesauros. - Comprender y aplicar las normas ISO (International Standard Organization) para la elaboración de tesauros. - Análisis e interpretación de contenidos cuando se utilizan los tesauros. - Ejemplos de la construcción de diferentes tipos de tesauros que se utilizan para el almacenamiento y recuperación de información en áreas científicas, en ingeniería y humanidades.

Plan de Estudios

*Licenciatura en Ciencias de la Información
Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Chihuahua*

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Bibliotecología y Documentación	1er.	<p>5. Tratamiento y ubicación de la colección</p> <p>6. Los catálogos como instrumento de recuperación de la información</p>	<p>5.1 Procesos administrativos</p> <p>5.2 Catalogación y clasificación</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2.1 Catalogación</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2.2 Clasificación</p> <p>5.3 Procesos técnicos</p> <p>5.4 La ubicación topográfica de la colección</p> <p>5.5 Control de la colección: recuentos e inventarios</p> <p>6.1 Conceptos básicos</p> <p>6.2 Tipos de catálogos</p> <p style="padding-left: 20px;">6.2.1 Catálogos manuales</p> <p style="padding-left: 20px;">6.2.2 Catálogos de bibliotecas, ejemplos</p> <p>6.3 Catálogos automatizados y su consulta pública</p> <p style="padding-left: 20px;">6.3.1 Introducción</p> <p style="padding-left: 20px;">6.3.2 ¿Qué es un OPAC?</p> <p>6.4 Aspectos dinámicos del OPAC: el acceso bibliográfico y las estrategias de recuperación</p> <p style="padding-left: 20px;">6.4.1 Las fases de la sesión y las funciones del lenguaje de recuperación</p> <p style="padding-left: 20px;">6.4.2 La asistencia al usuario</p> <p style="padding-left: 20px;">6.4.3 La importancia de la formación</p>
Catalogación de documentos impresos	1er.		<p>1. Niveles de descripción, fuentes prescritas de información y tipología de los documentos</p> <p>2. Reglas Angloamericanas de Catalogación (Estructura)</p> <p>3. Capítulo 1 Reglas generales</p> <p>4. Capítulo 2 Libros, Folletos y Pliegos</p> <p>5. Capítulo 3 Materiales cartográficos</p> <p>6. Capítulo 4 Manuscritos</p>

			<p>7. Capítulo 5 Música impresa</p> <p>8. Capítulo 6 Grabaciones sonoras</p> <p>9. Capítulo 7 Películas y videgrabaciones</p> <p>10. Capítulo 8 Materiales gráficos</p> <p>11. Capítulo 10 Recursos electrónicos</p> <p>12. Capítulo 11 Artefactos tridimensionales y realia</p> <p>13. Capítulo 12 Documentos continuos</p> <p>14. Capítulo 13 Análisis</p>
Catalogación de documentos no convencionales	2do.		<p>1. Diferencias de las partes de la documentación</p> <p>3. Análisis del Capítulo 6. Grabaciones Sonoras</p> <p>4. Análisis del Capítulo 7. Películas y Videgrabaciones</p> <p>5. Análisis del Capítulo 8. Materiales Gráficos</p> <p>6. Análisis del Capítulo 9. Recursos Electrónicos</p> <p>7. Análisis del Capítulo 10. Artefactos Tridimensionales y Realia</p> <p>8. Análisis del Capítulo 11. Microformas</p> <p>9. Análisis del Capítulo 12. Publicaciones continuas</p> <p>10. Análisis del Capítulo 13. Análisis</p> <p>11. Análisis del Capítulo 22 al 26 y anexos (Puntos de acceso)</p> <p>12. Nombres de corporaciones o encabezamientos de entidades y Títulos Uniformes</p>
Índices y Resúmenes	2do.	<p>1. Introducción</p> <p>2. La Organización de la Información</p> <p>3. Control de Vocabulario</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de índices - Necesidad y naturaleza - Breve historia - Principales organizaciones - Tendencias laborales - Fuentes de información <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo de la información - El modelo básico de recuperación de información - La relación de los índices y resúmenes con la investigación - Uso de índices y resúmenes, etc. <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario controlado o KWOC, Vocabulario Libre o KWIC - Listas de autoridad

		4. Tipos de índices	<ul style="list-style-type: none"> - Los tesauros - Breve construcción y evaluación de Tesauros - Tipos de alfabetización, etc. - Alfabéticos - De autor - De documentos unitarios - De citas - Índices clasificados - Índices coordinados - Índices acumulativos - Índices enfazados - Índices de primera línea - Índices de publicaciones periódicas - Índices permutados - Índices enlazados - Índices de palabras - Concordancias - Índices maestros - Índices MIL-SPEC - Combinación de formas, etc.
		5. Tipos de Abstracts o Resúmenes	<ul style="list-style-type: none"> - Indicativos - Informativos - Críticos - Clasificación de resúmenes por uso - Clasificación de resúmenes por autor - Resúmenes estructurados - Reglamentación, etc.
		6. Proceso de Indización	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de datos - Análisis del contenido - Definición de temas - Profundidad de la indización - Elaboración de los envíos (véase y véase también) - Desplegado de los índices - Elaboración de indicaciones de uso, etc.
		7. Proceso de Abstracción	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura - Etapas de la abstracción - Edición

		8. Indización especial en áreas y formatos	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del resumen - Los procesos de escritura, etc.
		9. Evaluación de Índices	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias - Ciencias Sociales - Humanidad - Formato para periódicos - No impresos - Imágenes, etc.
			<ul style="list-style-type: none"> - Problemas generales - Análisis del usuario - Relevancia - Precisión en la recuperación - Calidad - Efectos de los exhaustivo y específico - Evaluación de resúmenes
Construcción de Tesoros	4to.	Lenguajes terminológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Evolución histórica
		El tesoro	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos y funciones - Condiciones que debe cumplir un tesoro - Estructura del Tesoro: componentes fundamentales, clases de términos, tipos de relación entre los términos
		Tesoro de indización	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de indización - Truncado de los términos - Técnicas de distanciamiento - Índice de ponderación - Indicadores de enlace, de posición - Lenguaje de indización - Tesoro de recuperación de información
		Evaluación de la necesidad de realizar un Tesoro	<ul style="list-style-type: none"> - Condiciones generales a cumplir - Captación y fijación del término - Metodologías - Presentación alfabética - Presentación sistemática - Presentación gráfica.
		Redacción y publicación del	<ul style="list-style-type: none"> - Integración y desdoblamiento de los tesoros

		micro Tesauro	- Revisión, evaluación, comprobación y mantenimiento de los Tesoros
Lenguajes documentales	4to.	<p>1. Introducción al estudio de los lenguajes documentales</p> <p>2. Los lenguajes documentales como puntos de acceso al conocimiento</p> <p>3. Lenguajes controlados (uso de tesauros)</p> <p>4. Lenguajes libres</p> <p>5. Catálogos de autoridad</p> <p>6. Encabezamientos de materia</p> <p>7. Descriptores</p> <p>8. Lenguajes uniformes</p> <p>9. Consulta de fuentes vs. Desarrollo de instrumentos propios</p> <p>10. Control de vocabulario bajo la participación de más de una persona</p> <p>11. Análisis de lenguajes</p>	<p>1.1 Tipología de los lenguajes de clasificación</p> <p>1.1.1 Diferencias de función</p> <p>1.1.2 Diferencias estructurales</p> <p>1.2 Bibliografía</p> <p>1.2.1 Repertorios y terminologías</p> <p>1.2.2 Obras generales sobre clasificaciones Documentales</p> <p>6.1 Estructura, estilo, flotación libre, simbología, etc.</p> <p>7.1. Forma, tamaño, cantidad, descriptores de una palabra, descriptores de dos o más palabras, etc.</p> <p>9.1 Envíos y referencias cruzadas</p>

		documentales asignados	
		12. Práctica en el desarrollo de lenguajes documentales	
		13. Conocimiento y desconocimiento de la fuente para asignar lenguajes documentales	
Catalogación para especialistas	Optativa		
Procesamiento de información en lenguaje natural	Optativa		

Plan de Estudios

Licenciatura en Ciencias de la Información Documental
Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Historia de los Soportes Documentales	1er.		Objetivo: Estimar el impacto que los diversos soportes documentales han tenido en la sociedad.
Catalogación I	3er.		Objetivo: Elaborar un registro catalográfico descriptivo, basado en la primera parte de las reglas de catalogación angloamericanas.
Catalogación II	4to.		Objetivo: Al término del semestre, el alumno elaborará un registro catalográfico descriptivo y temático, basado en las reglas de catalogación angloamericanas
Resúmenes analíticos, indización y tesauros	6to.		Objetivo: Estructurar resumen, índice y tesauro como producto del análisis del documento

Plan de Estudios

*Licenciatura en Bibliotecología
Escuela de Ciencias de la Información, Universidad Autónoma de San Luis Potosí*

Asignaturas relacionadas con la Organización de la Información

Asignaturas	Semestre	Unidades temáticas	Temas
Descripción documental	3er.	1. Descripción Documental	1.1 Definición 1.2 Importancia 1.3 Objetivos 1.4 Antecedentes 1.5 Normalización
		2. Principios de Descripción Documental	2.1 Principios de 1961 2.2 Principios de 2003 2.3 Descripción Bibliográfica Internacional (ISBD) 2.4 Reglas de Catalogación Angloamericanas
		3. formatos de Descripción Bibliográfica	3.1 Ficha catalográfica 3.2 Formato Marc Bibliográfico 3.3 Otros formatos
		4. Tendencias de la Descripción Documental	4.1 Hacia un nuevo código de catalogación 4.2 Modelos conceptuales 4.3 entidades y relaciones bibliográficas
Lenguajes documentales	3er.	1. Lenguajes Documentales	1.1 Definición 1.2 Importancia 1.3 funciones 1.4 antecedentes 1.5 Estructura 1.6 Tipología 1.7 Estructuras gramaticales
		2. Lenguajes Documentales Precoordinados	2.1 Encabezamientos de Materia 2.1.1 Definición

		<p>3. Lenguajes Documentales Poscoordinados</p> <p>4. Tendencias de los Lenguajes Documentales</p>	<p>2.1.2 Características</p> <p>2.1.3 Estructura</p> <p>2.1.4 Tipología</p> <p>2.1.5 Aplicación</p> <p>2.2 Las Clasificaciones</p> <p>2.2.1 Definición</p> <p>2.2.2 Características</p> <p>2.2.3 Tipología</p> <p>2.3 Tesoros Generales</p> <p>2.3.1 Definición</p> <p>2.3.2 Características</p> <p>2.3.3 Estructura</p> <p>3.1 Tesoros especializados</p> <p>3.1.1 Definición</p> <p>3.1.2 Importancia</p> <p>3.1.3 Características</p> <p>3.1.4 Tipos</p> <p>3.1.5 Aplicación</p> <p>4.1 Automatización</p>
Catalogación descriptiva	4to.	<p>1. Encabezamientos de persona</p> <p>2. Entidades Corporativas</p> <p>3. Encabezamientos bajo título</p>	<p>1.1 Definición</p> <p>1.2 Importancia</p> <p>1.3 Características</p> <p>1.4 Tipos</p> <p>1.5 Descripción</p> <p>2.1 Definición</p> <p>2.2 Importancia</p> <p>2.3 Características</p> <p>2.4 Tipos</p> <p>2.5 Descripción</p> <p>3.1 Definición</p> <p>3.2 Importancia</p> <p>3.3 Características</p> <p>3.4 Descripción</p>

		4. Encabezamientos bajo título uniforme	4.1 Definición 4.2 Importancia 4.3 Características 4.4 Tipos 4.5 Descripción
		5. Catálogo de Autoridades	5.1 Definición 5.2 Importancia 5.3 Características 5.4 Estructura 5.5 Descripción

ASIGNATURAS RELACIONADAS CON LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

<i>Asignaturas</i>	<i>Sem.</i>	<i>UNAM</i>	<i>ENBA</i>	<i>UNACH</i>	<i>UACH</i>	<i>UAEMEX</i>	<i>UANL</i>	<i>UASLP</i>
Almacenamiento y Recuperación de Información	7o.		✓					
Análisis y Representación de Información I (Descripción)	3o.			✓				
Análisis y Representación de Información II (Contenidos temáticos)	4o.			✓				
Bibliotecología y Documentación	1o.				✓			
Catalogación Automatizada	7o.		✓					
Catalogación de documentos impresos	1o.				✓			
Catalogación de documentos no convencionales	2o.				✓			
Catalogación de materiales no impresos	Opt.	✓						
Catalogación de Recursos Electrónicos	Opt.						✓	
Catalogación descriptiva	4o.							✓
Catalogación I	2o.	✓						
Catalogación I	3o.					✓		
Catalogación II	3o.	✓						
Catalogación II	4o.					✓		
Catalogación para especialistas	Opt.				✓			
Catalogación por tema	4o.	✓						
Clasificación de Catálogos	6o.			✓				
Códigos de Catalogación I	2o.		✓					
Códigos de Catalogación II	4o.		✓					
Construcción de Tesauros	4o.				✓			
Control de autoridades	8o.							
Conversión y Migración de Información	6o.		✓					
Descripción Documental	3o.							✓
Encabezamientos de materia	3o.		✓					
Encabezamientos de materia	7o.						✓	

Fundamentos de la Organización Bibliográfica	10.						✓	
Fundamentos de la Organización Documental	10.	✓						
Fundamentos de la Organización Técnica	10.		✓					
Historia de los soportes documentales	10.					✓		
Índices y Resúmenes	20.				✓			
Introducción a la Organización del Conocimiento	10.		✓					
Lenguajes documentales	40.				✓			
Lenguajes documentales	30.							✓
Manejo de lenguajes controlados	50.							
Manejo de técnicas de indización	40.							
Organización de la información documental I	20.							
Organización de la información documental II	30.							
Práctica de Organización Bibliográfica	100.						✓	
Procesamientos de información en lenguaje natural	Opt.				✓			
Recursos continuos	50.							✓
Resúmenes analíticos, indización y tesauros	60.					✓		
Taller de Catalogación de Materiales Especiales I	50.						✓	
Taller de Catalogación de Materiales Especiales II	60.						✓	
Taller de Catalogación de monografías	40.						✓	
Tesauros	80.			✓				

CONTENIDO DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADAS CON LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

<i>Contenidos</i>	<i>Sem.</i>	<i>UNAM</i>	<i>ENBA</i>	<i>UNACH</i>	<i>UACH</i>	<i>UAEMEX</i>	<i>UANL</i>	<i>UASLP</i>
Análisis de contenidos	3o.		✓					
Análisis de lenguajes documentales asignados	4o.				✓			
Archivos de computadora	5o. 6o. u 8o.	✓						
Archivos de computadora y recursos electrónicos	4o.		✓					
Características de las entidades de la información	1o.	✓						
Catalogación	10o.						✓	
Catalogación de documentos no convencionales	2o.				✓			
Catalogación de recursos electrónicos	opt.						✓	
Catalogación descriptiva	1o.		✓					
Catalogación descriptiva	4o.							
Catalogación temática	1o.	✓						
Catalogación temática	1o.		✓					
Catalogación y catálogos	1o.						✓	
Catálogos	1o.	✓	✓					
Clasificación de las ciencias	1o.		✓					
Clasificación del conocimiento	1o.		✓					
Conceptos y definiciones de organización del conocimiento	1o.		✓					
Conocimiento y desconocimiento de la fuente para asignar lenguajes documentales	4o.				✓			
Consulta de fuentes vs. Desarrollo de instrumentos propios	4o.				✓			
Control de autoridad	10o.						✓	
Control de autoridades	8o.							
Control de autoridades por materia	7o.						✓	

Control de terminología	3o.		✓					
Control de vocabulario bajo la participación de más de una persona	4o.				✓			
Control del vocabulario	2o.				✓			
Descripción documental	3o.							✓
Descriptores	4o.				✓			
Diferentes tipos de recursos electrónicos	6o.						✓	
El bibliotecario como organizador del conocimiento	1o.		✓					
Elaboración del asiento o encabezamiento por autor personal	3o.	✓						
Elección de los puntos de acceso	2o.		✓					
Elementos del registro	1o.	✓						
Estándares de formatos bibliotecarios	6o.		✓					
Formato MARC	6o.		✓					
Formato MARC	opt.						✓	
Formatos de descripción bibliográfica	3o.							✓
Indización	3o.		✓					
Indización especial en áreas y formatos	2o.				✓			
Introducción a índices y resúmenes	2o.				✓			
Introducción a los sistemas de recuperación de información	7o.		✓					
Introducción al estudio de los lenguajes documentales	4o.				✓			
Investigación (Fuentes de información)	8o.			✓				
La organización bibliográfica, el registro bibliográfico y los acervos	1o.						✓	
La organización de la información	2o.				✓			
Lenguajes controlados (uso de tesauros)	4o.				✓			
Lenguajes documentales	3o.							✓
Lenguajes documentales poscoordinados	3o.							✓
Lenguajes documentales precoordinados	3o.							✓
Lenguajes libres	4o.				✓			

Lenguajes terminológicos	40.				✓			
Lenguajes uniformes	40.				✓			
Listas de encabezamientos de materia	70.						✓	
Listas de encabezamientos de materia	100.						✓	
Los catálogos como instrumentos de recuperación de la información	10.				✓			
Los códigos de catalogación	10.	✓						
Los lenguajes documentales como puntos de acceso al conocimiento	40.				✓			
Manejo de lenguajes controlados	50.							
Manejo de técnicas de indización	40.							
Materiales no libro	40.		✓					
Normas para la construcción de vocabularios controlados	40.	✓						
Normatividad para la organización bibliográfica	10.		✓					
Organización bibliográfica	10.		✓					
Organización bibliográfica y documental	10.	✓						
Organización de la información documental I	20.							
Organización de la información documental II	30.							
Otros materiales no libro	40.		✓					
Planeación de organización técnica	60.		✓					
Práctica en el desarrollo de lenguajes documentales	40.				✓			
Principios de descripción documental	30.							✓
Principios generales de la catalogación descriptiva	20.		✓					
Principios y factores en la catalogación por tema	40.	✓						
Proceso de abstracción	20.				✓			
Proceso de indización	20.				✓			
Programas de automatización para la construcción de vocabularios	40.	✓						

Recursos electrónicos	opt.						✓	
Recursos integrantes	50.							✓
Redacción y publicación del micro tesauro	40.				✓			
Referencias	30.	✓						
Registros de catálogos de autoridad	40.	✓						
Representación de información	70.		✓					
Sistemas de clasificación documental (Contenidos temáticos)	40.			✓				
Sistemas de clasificación documental (Descripción)	30.			✓				
Sistemas modernos de organización documental	10.		✓					
Tendencias de la descripción documental	30.							✓
Tendencias de los lenguajes documentales	30.							✓
Tesauro de indización	40.				✓			
Tipología de los lenguajes documentales	30.		✓					

TEMAS EN LOS CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

<i>Temas</i>	<i>Sem.</i>	<i>UNAM</i>	<i>ENBA</i>	<i>UNACH</i>	<i>UACH</i>	<i>UAEMEX</i>	<i>UANL</i>	<i>UASLP</i>
Análisis de contenido	1o.	✓						
Análisis de contenidos	2o.				✓			
Análisis de los materiales	4o.	✓						
Análisis del documento	6o.					✓		
Análisis documental Norma (ISO 5963)	3o.		✓					
Análisis e interpretación de contenidos cuando se utilizan los tesauros	8o.			✓				
Aplicaciones de hipertexto e hipermedia	7o.		✓					
Archivos de datos legibles por máquina	2o.	✓						
Áreas de la descripción (Recursos Electrónicos)	Opt.						✓	
Aspectos dinámicos del OPAC: el acceso bibliográfico y las estrategias de recuperación	1o.				✓			
Automatización (Lenguajes documentales)	3o.							✓
Automatización de la catalogación	1o.						✓	
Características de las publicaciones y sus contenidos	8o.			✓				
Características de materiales no libro	4o.		✓					
Catalogación	1o.	✓						
Catalogación del conocimiento	1o.		✓					
Catalogación descriptiva	1o.	✓						
Catalogación original	10o.						✓	
Catalogación temática	1o.	✓						
Catalogación y clasificación	1o.				✓			
Catálogos de autoridad	3o.	✓						
Catálogos de autoridad	4o.	✓						
Catálogos de autoridad (catálogos automatizados)	7o.		✓					

Clasificación de los SRI	7o.		✓					
Codificación	1o.	✓						
Common Gateway Interface (CGI)	7o.		✓					
Composición de los encabezamientos de materia	7o.						✓	
Concepto de catalogación descriptiva	1o.		✓					
Concepto de catalogación descriptiva	2o.		✓					
Concepto de catalogación temática	1o.		✓					
Concepto de catálogo	1o.		✓					
Concepto de los encabezamientos de materia	7o.						✓	
Concepto de materiales no libro	4o.		✓					
Concepto de organización bibliográfica	1o.		✓					
Concepto de puntos de acceso	2o.		✓					
Conceptos generales de los SRI (Sistemas de Recuperación de Información)	7o.		✓					
Conceptos y funciones del tesoro	4o.				✓			
Control bibliográfico	1o.	✓						
Control de autoridades	4o.						✓	
Control de vocabulario	1o.	✓						
Control de vocabulario	1o.						✓	
Creación de interface ACCESS-ISIS	6o.		✓					
Creación de registros de autoridad en formato MARC	7o.						✓	
De las RCAA2 a RDA (Resource Description and Access)	1o.						✓	
De lenguaje natural a lenguaje controlado	3o.		✓					
Definición (formato MARC)	7o.		✓					
Definición de control bibliográfico	1o.		✓					
Definición de lenguajes documentales	3o.		✓					
Definición de Recursos Electrónicos	Opt.						✓	
Definición de temas	2o.				✓			

Definición del concepto Indización	3o.		✓					
Definición y tipos de referencias	3o.	✓						
Definición, importancia, características, estructura, descripción (Catálogo de autoridades)	4o.							✓
Definición, importancia, características, tipos, descripción (Recursos integrantes)	5o.							✓
Definición, importancia, funciones, antecedentes, estructura, tipología de lenguajes documentales	3o.							✓
Definición, importancia, objetivos, antecedentes de descripción documental	3o.							✓
Descripción	1o.	✓						
Descripción Bibliográfica Internacional (ISBD)	3o.							✓
Descriptores de dos o más palabras	4o.				✓			
Descriptores de una palabra	4o.				✓			
Efectos de los exhaustivo y específico	2o.				✓			
El control bibliográfico en la organización bibliográfica	1o.		✓					
El formato MARC	1o.						✓	
El modelo básico de recuperación de información	2o.				✓			
El papel del bibliotecario	1o.		✓					
Elaboración de índices	2o.				✓			
Elaboración de los envíos (véase y véase también)	2o.				✓			
Elección de puntos de acceso (Recursos Electrónicos)	Opt.						✓	
Elementos constitutivos en diferentes tipos de documentos: libros, revistas, videos y otros.	3o.			✓				
Elementos del registro catalográfico	2o.		✓					
Elementos presentes en cualquier tipo de documentos: autor, forma de publicación, nombre del documento, características	3o.			✓				

físicas)								
Encabezamientos de materia	1o.	✓						
Encabezamientos de materia	3o.							✓
Entidades bibliográficas	1o.	✓						
Entidades subordinadas y relacionadas entre sí	3o.	✓						
Entidades y relaciones bibliográficas	3o.							✓
Entidades de información	1o.	✓						
Envíos y referencias cruzadas	4o.				✓			
Estructura (formato MARC)	7o.		✓					
Estructura de resumen, índice y tesoro	6o.					✓		
Estructura del software (catálogos automatizados)	7o.		✓					
Estructura del tesoro	4o.				✓			
Estructura, estilo, flotación libre, simbología, etc. (Encabezamientos de materia)	4o.				✓			
Factores que intervienen en la creación de registros de autoridad	7o.						✓	
Ficha catalográficas	3o.							✓
Formato DUBLIN (Europeo)	6o.		✓					
Formato MARC	6o.						✓	
Formato MARC 21	4o.						✓	
Formato MARC bibliográfico	3o.							✓
Formatos en que se localiza información documental	1o.						✓	
Forms	7o.		✓					
Fuentes de información	2o.		✓					
Fuentes de información	2o.				✓			
Fundamentos de las normas ISBD para la descripción de diferentes tipos de documentos	3o.			✓				
Fundamentos del control de autoridades	7o.						✓	
Fundamentos lógico-formales en la	8o.			✓				

construcción de tesauros								
Hacia un nuevo código de catalogación	3o.							✓
Hipermedia y su arquitectura	7o.		✓					
Hipertexto y su arquitectura	7o.		✓					
Hyper Text Markup Language (HTML)	7o.		✓					
Identidad del bibliotecario	1o.		✓					
Idioma y escritura de la descripción	2o.		✓					
Importancia de los vocabularios controlados	4o.	✓						
Importancia del control bibliográfico universal	1o.						✓	
Índices coordinados, vocabularios controlados y tesauros	6o.			✓				
Indización de no impresos	2o.				✓			
Interfaces WEB para recuperación de información	7o.		✓					
Integración y desdoblamiento de los tesauros	4o.				✓			
International Standard Bibliographic Description	1o.		✓					
International Standard bibliographic Description (ISBD)	1o.	✓						
Interpretación del contenido de los documentos	4o.			✓				
La biblioteca como proceso de control bibliográfico	1o.		✓					
La catalogación como proceso de control bibliográfico	1o.		✓					
La ficha catalográfica en la catalogación descriptiva	1o.		✓					
Las clasificaciones de los lenguajes documentales	3o.							✓
Lenguaje de indización	4o.				✓			
Lista de encabezamientos de materia	1o.						✓	
Listas de encabezamientos	4o.	✓						
Los encabezamientos de materia	3o.		✓					

Los tesauros	2o.				✓			
Mantenimiento de catálogos	2o.		✓					
MARC (Anglosajón, Canadá, Gran Bretaña y Estados Unidos)	6o.		✓					
Medios para registrar la información	1o.	✓						
Metodologías (Tesauro)	4o.				✓			
Migración de registros (catálogos automatizados)	7o		✓					
Modelos conceptuales (Descripción documental)	3o.							✓
Modelos conceptuales en SRI	7o.		✓					
Necesidades de organizar la información	1o.	✓						
Niveles de descripción, fuentes prescritas de información y tipología de los documentos	1o.				✓			
Niveles de detalle en la descripción	2o.		✓					
Normalización	1o.	✓						
Normas (Catalogación de monografías)	4o.						✓	
Normas ISO para la elaboración de tesauros	8o.				✓			
Normatividad catalográfica	1o.						✓	
Objetivo de la catalogación descriptiva	1o.		✓					
Objetivo de la catalogación temática	1o.		✓					
Objetivos del control bibliográfico	1o.		✓					
Operaciones de consulta sobre términos y sobre documentos	7o.		✓					
Organización (materiales no libro)	4o.		✓					
Organización de catálogos de autoridad	2o.		✓					
Organización de un catálogos, de acuerdo a las RCA)	6o.				✓			
Organización del conocimiento	1o.		✓					
Organización documental	1o.		✓					
Organización y estructura del vocabulario	4o.	✓						
Otros formatos	3o.							✓
Partes de que consta la descripción de un	3o.				✓			

documento, conforme a las normas ISBD-G								
Precisión en la recuperación	2o.				✓			
Presentación alfabética (Tesauro)	4o.				✓			
Presentación del vocabulario	4o.	✓						
Presentación sistemática (Tesauro)	4o.				✓			
Problemática con su almacenamiento y manejo (materiales no libro)	4o.		✓					
Procesos técnicos	1o.				✓			
Profundidad de la indización	2o.				✓			
Puntos de acceso	1o.	✓						
Referencias	2o.		✓					
Registro catalográfico descriptivo	3o.					✓		
Registro catalográfico descriptivo y temático	4o.					✓		
Registro de datos (Indización)	2o.				✓			
Registros de autoridad	4o.	✓						
Registros de autoridad y referencias	7o.						✓	
Reglas Angloamericanas de Catalogación (Estructura)	1o.				✓			
Reglas de Catalogación Angloamericanas	3o.					✓		
Reglas de Catalogación Angloamericanas	3o.							✓
Reglas de Catalogación angloamericanas (RCA)	1o.	✓						
Reglas de Catalogación Angloamericanas 2a. Ed. Rev.	1o.		✓					
Reglas generales de Catalogación	2o.	✓						
Relaciones asociativas	4o.	✓						
Relaciones entre las ISBD y las RCA	3o.			✓				
Relaciones jerárquicas	4o.	✓						
Representación del contenido	4o.	✓						
Revisión, evaluación, comprobación y mantenimiento de los tesauros	4o.				✓			
Selección de puntos de acceso	6o.						✓	

Selección de términos	4o.	✓						
Sistemas de catalogación cooperativos	10o.						✓	
Sistemas de organización documental	1o.		✓					
Soportes documentales	1o.					✓		
SRI y otras modalidades de sistemas de información	7o.		✓					
Standardized Generalized Markup Language (SGML)	7o.		✓					
Surgimiento de la ISBD (International Standard Bibliographic Description)	1o.						✓	
Técnicas de indización	4o.				✓			
Tesoro de recuperación de información	4o.				✓			
Tesauros	4o.	✓						
Tesauros especializados	3o.							✓
Tesauros generales	3o.							✓
Tipología de los lenguajes	3o.		✓					
Tipos de catalogación temática	1o.		✓					
Tipos de lenguajes	3o.		✓					
Tipos de Recursos Electrónicos	Opt.						✓	
Transición de una etapa manual a una automatizada	2o.		✓					
Vocabulario controlado o KWOC, Vocabulario libre o KWIC	2o.				✓			
Vocabularios libres y controlados	4o.	✓						
Vocabularios, índices y tesauros	4o.			✓				