

BOLETIN

LII (2002), NÚM. 4

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE ARCHIVEROS,
BIBLIOTECARIOS,
MUSEÓLOGOS Y
DOCUMENTALISTAS



BOLETÍN

de la

ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA
DE
ARCHIVEROS
BIBLIOTECARIOS
MUSEÓLOGOS Y
DOCUMENTALISTAS



LII (2002), NÚM. 4, OCTUBRE-DICIEMBRE. MADRID ISSN 0210-4164



Directora: JULIA M.^a RODRÍGUEZ BARREDO

Comisión Consultiva de Publicaciones

Presidente: DANIEL DE OCAÑA LACAL

Archivos: LUIS MARTÍNEZ GARCÍA

Bibliotecas: PILAR DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ

Museos: JOSÉ MARÍA NOGALES HERRERA

Documentación: MANUELA VÁZQUEZ VALERO

Dirección Postal: Boletín de la ANABAD.
c/Recoletos, 5
28001 Madrid. Tel.: 915 751 727
Fax: 915 781 615
c.e:anabad@anabad.org

Editor: Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios,
Museólogos y Documentalistas

Precio de suscripción: 14.560 ptas. / 87,51 Euros

Precio número suelto: 3.700 ptas. / 22,24 Euros

Canje: Sólo se mantendrá con las demás asociaciones profesionales o con aquellas publicaciones que se consideren de interés para la biblioteca de la ANABAD.

Periodicidad: Trimestral.

Impresión: Gráficas VARONA, S.A. (Salamanca)

ISSN 0210-4164. D. Legal: M. 3.171.1958

*B*oletín de la ANABAD trata de ser un órgano de expresión y un medio de formación profesional permanente para todos sus asociados, al servicio de todos los archiveros, bibliotecarios, conservadores de museos y documentalistas de España.

Su campo son todos los problemas teóricos y prácticos que plantea la profesión de quien sirve a la difusión de la información científica de los bienes culturales y toda la información que pueda ser útil para el ejercicio de la misma y para que nos conozcan en otras latitudes.

Su responsable es la ANABAD, a través de la Comisión Consultiva de Publicaciones. Cada colaborador lo es de sus propias ideas.

Este Boletín, ha sido coordinado por D.^a Pilar Domínguez Sánchez (Jefa Unidad Coordinación Técnica. Servicio Regional de Bibliotecas de la Comunidad de Madrid), incluye una recopilación de normas internacionales en Bibliotecas y se ha realizado con la ayuda concedida en 2002 por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas.

ÍNDICE DE TEMAS

BOLETÍN DE LA ANABAD LII (2002), NÚM. 4. OCTUBRE-DICIEMBRE. MADRID ISSN 0210-4164

PRESENTACIÓN	7
ÍNDICE DE ARTÍCULOS	
<i>Descripción Bibliográfica:</i>	
• El Programa ISBD. La normalización de la descripción bibliográfica <i>Luis Villén Rueda y Ana Baltar Gómez</i>	9
• Dublin core metadata initiative: Norma internacional para la descripción de recursos electrónicos (ISO15836) <i>José A. Senso y Antonio de la Rosa Piñero</i>	25
<i>Intercambio de Información:</i>	
• Intercambio de Registros Bibliográficos: ISO 2709-Formato Marc <i>María Cristina Guillén Bermejo</i>	57
• Normativa XML para bibliotecas <i>Javier Agenjo y Francisca Hernández</i>	97
<i>Préstamo Interbibliotecario:</i>	
• Normas de préstamo interbibliotecario: ISO 10160-1161 <i>María Jesús Martínez Martínez</i>	123
<i>Búsqueda y Recuperación de Información:</i>	
• Norma internacional de búsqueda y recuperación de información: ANSI-NISO Z39.50-ISO 23950 <i>Pilar Domínguez Sánchez</i>	145
<i>Identificadores Bibliográficos:</i>	
• Principales identificadores bibliográficos: ISBN: norma ISO 2108 <i>M^a Carmen García Calatayud</i>	169
• Principales identificadores bibliográficos: ISSN: norma ISO 3297 <i>Consuelo López Provencio</i>	177
• Principales identificadores bibliográficos: ISAN: norma ISO 15706; ISWC: norma ISO 15707; ISTC: CD 21047 <i>M^a Carmen García Calatayud</i>	189

NORMAS INTERNACIONALES EN BIBLIOTECAS. ANÁLISIS, ESTADO DE LA CUESTIÓN Y PERSPECTIVAS

PRESENTACIÓN

Al publicar un boletín dedicado a las *normas internacionales en Bibliotecas* ANABAD sigue su política editorial de ofrecer textos que remiten al trabajo diario de los profesionales, y que sean marco de referencia para los docentes y para los estudiantes.

Nuestra selección, que no deja de ser una libre elección de unos textos entre otros, ha sido fácil; no por falta de normas en el contexto bibliotecario, sino porque, en primer lugar, se han incluido los estándares o modelos internacionales fundamentales para cumplir los cometidos de aquellas bibliotecas cuyos objetivos y servicios se inscriben en el ámbito de la cooperación y del trabajo dentro de un sistema o de una red bibliotecarios; y, además, porque se tiene en cuenta la situación actual de la sociedad de la información y el alto grado de implantación de las tecnologías.

En el tiempo actual, existen diferentes **ámbitos documentales**: bibliotecas con tipología diversa, centros de información especializados, servicios informativos en Web, etc. Todos tienen tradiciones diferentes y poseen sus propios estándares. El espacio ideal configurado por las cuestiones y los problemas de cada una de estas instituciones es un asunto que se aborda en el inicio de las acciones por cada uno de los centros. Lo que queda por definir es el espacio que comparten estas instituciones relacionadas entre sí y lo que queda por hacer es la dura tarea de fijar unos límites determinados a ese espacio compartido. Esa es precisamente la labor de las **normas** que se ejecutan, que necesariamente deben encontrarse en ese espacio compartido y ser válidas en todos estos ámbitos.

En este boletín se analizan tanto las normas internacionales referidas a la descripción de las publicaciones que se denominan tradicionales (artículo dedicado a la familia de las ISBDs), como al uso de los sistemas metadatos para la descripción de los recursos electrónicos (artículo centrado en el *Dublín Core Metadata Initiative*). Los estudios dedicados a la identificación de publicaciones describen aquellas normas internacionales reconocidas e implantadas desde hace muchos años y que se van adaptando a las nuevas situaciones de la edición electrónica y digital (ISSN e ISBN) y las que han surgido recientemente por la necesidad de identificar no sólo las obras como un todo, sino las partes que la componen, las autoridades, etc. Se han estudiado también las

normas sobre el préstamo interbibliotecario (ILL) y la recuperación de la información (Z39.50) y, en cuanto a la estructura e intercambio de la información, se han tratado dos estándares fundamentales: la norma ISO 2709 (formato MARC) y la sintaxis XML (Extensible Mark-up Language).

Cada uno de los estudios contiene la información fundamental para la descripción de la norma, indicando cuáles son sus antecedentes y su desarrollo hasta llegar a la versión definitiva. En la descripción se incluyen las principales características de la norma, cómo se utiliza y cuál es el proceso de mantenimiento (lo que es especialmente útil, sobre todo por la necesidad de adaptación a los cambios «biblioteconómicos» y a las novedades tecnológicas). También se indica el estado actual del estándar, el nivel de aplicación y la situación de cara al futuro (posibilidades de uso y de desarrollo). Se apunta también hacia la situación actual en nuestro país como referente en el uso de las distintas normas internacionales y su grado de implantación. La bibliografía nos permite profundizar en nuestro objetivo.

Nuestro testimonio de gratitud a los autores.

El programa ISBD.

La normalización de la descripción bibliográfica

LUIS VILLÉN RUEDA Y ANA BALTAR GÓMEZ

RESUMEN

Las necesidades de control e intercambio de información han dado lugar a planteamientos en el campo de la descripción bibliográfica, que serían inoperantes sin acuerdos que aseguren prácticas comunes y desarrollos de políticas internacionales de catalogación. Se analiza el esfuerzo normativo de revisión continua de las normas isbds a la luz de los cambios surgidos por las nuevas posibilidades de acceso en red. Un campo abierto a nuevas investigaciones, que por parte de la IFLA se refleja en el desarrollo de un modelo conceptual, el FRBR, marco y base de elaboraciones futuras en la descripción bibliográfica.

INTRODUCCIÓN

La catalogación ha sido y sigue siendo una de las operaciones que más recursos consume en la práctica bibliotecaria. Por tanto no es sorprendente que desde la introducción de la informática se hayan sucedido los intentos de automatizar sus procesos inherentes, procesos que se han materializado en la construcción de los catálogos como instrumentos de búsqueda y recuperación de la información.

Aunque la automatización de la información es un proceso relativamente nuevo si lo comparamos con la larga tradición de los catálogos de fichas manuales, hay que decir que los intentos por normalizar y estandarizar las acti-

vidades de los procesos catalográficos se pueden remontar al siglo XIX, cuando Cutter establece en 1876 los principios sobre la creación de un catálogo diccionario, publicados por primera vez en 1904 (Cutter 1904).

El origen y desarrollo de los códigos de catalogación ilustran una idea que empieza a ser determinante (Chan 1994), «la estandarización en algunas prácticas tiene ventajas para las bibliotecas». Desde siempre, la catalogación fue una actividad individual, cada biblioteca construía su propio catálogo de tal forma que se adecuara de la mejor manera a sus objetivos, así los registros bibliográficos se presentaban en formas y estilos que variaban de una biblioteca a otra. La necesidad de codificar la práctica de la catalogación empezó a convertirse en una necesidad. La compatibilidad entre registros de diferentes bibliotecas posibilitó la interoperatividad y programas de cooperación, que suponían una reducción del coste de las operaciones bibliotecarias.

La revolución tecnológica ha supuesto el aumento vertiginoso de información y, por tanto, su organización se ha hecho más problemática. Tal masa de conocimiento en nuestro mundo digital tiende cada vez más al desorden, lo que ha provocado una situación insoportable que demanda medidas críticas. Esto hace muy fácil contestar a la cuestión de para qué organizar la información, la respuesta está clara, se trata de ordenar la información, controlarla y generar conocimiento haciéndolo accesible, una tarea de gran importancia social que las bibliotecas y sus profesionales vienen planteándose como razón de ser y que con la explosión de los recursos en línea cada vez resulta más urgente. Como indica Michael Gorman, «tenemos la obligación de preservar el conocimiento para las generaciones futuras, en cualquier formato en que sea creado y publicado, porque el conocimiento es requisito esencial para comprender y saber. Las bibliotecas pueden y utilizarán la tecnología de forma inteligente para llevar a cabo esta misión histórica y fomentar por tanto la cooperación, el sentido de comunidad, el progreso y la paz» (Gorman 1998).

A lo largo del tiempo se han venido desarrollando y perfeccionando métodos diferentes de organización. En los últimos tiempos su variedad se incrementa y cada vez están más determinados por la aplicación de las tecnologías informáticas. La finalidad principal es poner a disposición del usuario, de forma accesible y fácil, la respuesta que se ajuste a su necesidad informacional.

La organización de la información y la recuperación de información son partes indisolubles del mismo proceso. La recuperación de la información es un área interdisciplinaria, con vocación pragmática, centrada tanto en el diseño de sistemas como en el trabajo conceptual que se aplica a los procesos de información en dichos sistemas (Borko 1968). Para poder recuperar hay que organizar previamente. La información se compone de datos extraídos de los documentos y se organiza en bases de datos para ponerla a disposición del usuario y dar respuesta a su demanda informativa. La organización de esa información y su recuperación se llevan a cabo en sistemas de recuperación, cuyo diseño dependerá del dominio y de los usuarios a los que se destine.

Normalmente, esos sistemas de recuperación se basan en registros o sustitutos de información, en tanto que reemplazan al documento por una representación de éste que actúa como intermediaria entre el documento original y el usuario. Los registros se organizan y usan como un componente básico en la recuperación: el usuario recupera el registro documental y éste le conduce al documento (Rowley 1992).

Pues bien, la organización de la información en las bases de datos bibliográficas se lleva a cabo a través de la catalogación, y se corresponde con el proceso de descripción de un documento: los documentos han de ser descritos para responder a los objetivos de la organización y recuperación de la información. La descripción forma parte de la entrada de un catálogo, actúa como sustituto documental y nos sirve para identificar el documento y caracterizarlo informando sobre sus características internas (Rowley 1992).

Así el catálogo se constituye en una de las herramientas de conocimiento y recuperación de información usadas más ampliamente y durante mucho tiempo ha sido, y continúa siendo en gran medida, el instrumento básico. La función de la biblioteca ha evolucionado, pasando en pocas décadas de ser bibliotecas depósito a convertirse en instituciones que proporcionan acceso a una amplia gama de recursos, pero el catálogo sigue siendo el instrumento intermediador entre el usuario y el documento, cualquiera que sea su soporte.

A pesar de que la tecnología ha evolucionado a lo largo de los años, los objetivos del catálogo fijados por Charles A. Cutter en 1876, salvando la terminología, siguen teniendo vigencia (Cutter 1904): (1) Posibilitar a una persona encontrar un libro del cual se conoce bien el autor, el título o la materia. (2) Mostrar qué tiene una biblioteca sobre un autor, una materia, o un tipo de literatura determinados. (3) Ayudar en la elección de un documento, así como en su edición (bibliográficamente) y en su carácter (literario o tópico).

Es la línea que sigue Lubetzky en 1953 cuando apunta como finalidad del catálogo en primer lugar la identificación de entidades bibliográficas concretas y, en segundo, facilitar el reconocimiento explícito de las obras mostrando las relaciones establecidas con otros documentos (Lubetzky 1953).

Y se siguen manteniendo en su esencia, y así el modelo FRBR (Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos) identifica y formula como objetivos el encontrar, identificar, seleccionar y obtener un recurso de información (FRBR 1998), a los que autores como Elaine Svenonius, añaden el de permitir la navegación entre recursos, específicamente en bases de datos bibliográficas (Svenonius 2000).

Si estas finalidades son válidas para un catálogo concreto, siguen siéndolo hoy en el marco dimensionado de la cooperación bibliotecaria. Son los mismos objetivos que trascienden barreras geográficas, culturales, etc. John D. Byrum nos habla de una red bibliográfica mundial emergente, en la que los profesionales han invertido esfuerzos en ofrecer control bibliográfico y capacidad de acceso (Byrum 2000a).

TRES FECHAS Y TRES LUGARES:
PARÍS 1961, COPENHAGUE 1969, ESTOCOLMO 1990

Pues bien, esta red mundial sería inoperante sin acuerdos que aseguren prácticas comunes y desarrollos de políticas internacionales de catalogación. La era de la normalización internacional se hace imparable desde mediados del siglo pasado, recogiendo palabras de Byrum, «uno de los efectos más importantes de la historia de la catalogación del siglo XX es el avance seguro y progresivo en la estandarización internacional. Un proceso necesario para rentabilizar los costes/beneficios de la cooperación en catalogación, hecha posible gracias a la llegada de la era electrónica y con ello la emergente red bibliográfica mundial» (Byrum 1994)

Control o caos es la idea de la que se parte incluso cuando la comunidad bibliotecaria internacional todavía no tenía una idea muy formada de las posibilidades que ofrecía la normalización (Gorman 2001) y así, como veremos, a partir de los años 60, todos los esfuerzos de estandarización se dirigen a este punto y representan los criterios por los que podemos medir el progreso actual y futuro (Riemer 1996). Entender el desarrollo en el tiempo de las normas, los procesos que les han dado lugar y cómo se relacionan entre sí, nos hace comprender su uso (Crawford 1991). Vamos a señalar, por ello, tres momentos concretos, que han sido claves en la normalización bibliográfica. En medio se han desarrollado multitud de reuniones, seminarios, congresos en los cuales los profesionales han profundizado en mejorar y hacer más efectiva la aplicación de las normas (Verona 1980; Parent 2000), pero podemos decir que en estas tres fechas se han producido los grandes puntos de inflexión y se han fijado las directrices principales en el desarrollo de los estándares bibliográficos.

A partir de París 1961

Si tenemos que situar el antecedente directo del proyecto ISBD, podemos colocar el germen del programa en la Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación, celebrada en París en 1961 (IFLA 1963), en la que se estudian líneas y planteamientos generales y, sobre todo, se detectan los problemas que surgen a nivel internacional en la coordinación de los diferentes sistemas de catalogación bibliográfica. Esto supone el primer intento unificador dirigido a conseguir un acuerdo en temas descriptivos, con un objetivo expreso, la creación de un sistema de intercambio y control de información a nivel mundial. Resultado directo de esta Conferencia, fue la creación del programa de Control Bibliográfico Universal (CBU) y, en este marco, se evidencia un requisito previo, la necesidad de contar con un esquema descriptivo internacionalmente aceptado, que sistematizara los procedi-

mientos de identificación de los distintos materiales bibliográficos, para lo que se decide la creación de un comité dentro de la IFLA, el Comité de Catalogación. El control bibliográfico tal como señala Hickey, se convierte así, en la clave del proceso total de almacenamiento y recuperación de información, que permita la cooperación y el intercambio entre las distintas agencias que asumen, al efecto, la catalogación de las publicaciones editadas en su ámbito nacional (Hickey 1980).

Paralelamente, en la década de los 60, el proyecto MARC, Machine Readable Cataloging, de la Library of Congress, como desarrollo de un formato de datos catalográficos legibles por máquina y su aceptación como estándar internacional, concebido como formato de almacenamiento e intercambio de información, aporta la estructura de datos informática necesaria para hacer efectivo la cooperación y el control en una red de transferencia mundial.

En la década de los 80 la IFLA decide fundir los programas CBU y MARC Internacional en el Programa UBCIM. Los objetivos se hacen evidentes, coordinar las actividades encaminadas al desarrollo de sistemas y normas para el control así como el intercambio de datos bibliográficos, manteniendo y desarrollando a la vez la normativa bibliográfica internacional, de formatos y estándares.

La superación de los sistemas aislados y su confluencia en un sistema mundial, es un principio que queda a partir de estas fechas fuera de todo planteamiento.

A partir de Copenhague 1969

El segundo punto de inflexión en el panorama del esfuerzo normalizador en la descripción bibliográfica está marcado por una fecha, 1969. Se celebra en Copenhague y a instancias de la IFLA la «Reunión Internacional de Expertos en Catalogación» (IFLA 1970), con el objetivo de profundizar en el establecimiento de un modelo de descripción bibliográfica aceptado como marco a nivel mundial. Copenhague supone ya realmente una nueva estrategia descriptiva, que tiene en cuenta por primera vez las tecnologías de comunicación como soporte de intercambio y cooperación en el campo de la información. A este respecto, es ilustrativo leer entre las resoluciones del encuentro de Copenhague: «los esfuerzos deben dirigirse hacia la creación de un sistema de intercambio de información, en el que se establece una descripción bibliográfica normalizada y su distribución por la agencia nacional del país de origen de la publicación... La eficacia del sistema dependerá de la máxima estandarización de la forma y contenido de la descripción bibliográfica»

El resultado se reflejó en el diseño de una norma que desde su presentación en 1971 se ha convertido en un instrumento hasta ahora incuestionable, la ISBD: Internacional Standard Bibliographic Description. En su introducción hay una clara definición del alcance y del fin último, que no es otro que el de «convertirse en un instrumento para la comunicación internacional de

la información bibliográfica. Al especificar los elementos que debe comprender la descripción bibliográfica y prescribir el orden en que deben ser presentados y la puntuación que debe delimitarlos, la ISBD alcanza tres objetivos: hacer intercambiable la información de diferentes fuentes, facilitar su interpretación a través de las barreras lingüísticas y facilitar la conversión de dicha información, haciéndola apta para los ordenadores».

La ISBD en su filosofía es un programa visionario, que en gran medida se plantea ya desde sus inicios los grandes temas que sobre estructura de información nos seguimos planteando en nuestras fechas. Y así, la ISBD fija conceptos estructurales, como el de unidad bibliográfica, el de fuentes de información o el reconocimiento de distintos niveles descriptivos, así como la misma estructura del registro, identificando áreas informativas y un código o sintaxis de visualización.

La oportunidad de la norma es reconocida rápidamente por la comunidad internacional, y ha dado lugar a pesar de la discusión sobre posibles inconsistencias en la norma, a que autores como Byrum reconozcan la contribución de la ISBD a la estandarización de los registros bibliográficos y por consiguiente a su amplia aceptación a nivel internacional (Byrum 1994).

Este trabajo no pretende hacer un repaso histórico exhaustivo, aunque es muy interesante comprobar la temporalización y el ritmo de incorporación a las pautas descriptivas que cada país había desarrollado hasta ese momento (Stern 1996). Para una revisión más profunda véase (Hagler 1977 ; London 1980 ; Verona 1980 ; Frías 1996a, 1996b y Holley 1996).

Como hemos señalado en 1971 se presenta el primer texto de la ISBD, como edición preliminar, sin pasar del status de recomendación. Pues bien, en 1973 ya está adoptada como base descriptiva por varias bibliografías nacionales. A partir de esta fecha la inercia de desarrollo no se cuestiona, y van surgiendo las distintas ISBDs dedicadas cada una de ellas a una tipología documental concreta. Es así que el proyecto se convierte en un paquete o familia de normas, orientadas a las especiales características informativas de cada tipo documental. Apuntemos que ya desde el inicio, esta fragmentación del programa es entendida por algunos autores como Michael Gorman como un serio retroceso, las prácticas del pasado que segregaban materiales de los diferentes formatos no son apropiadas en el entorno bibliotecario actual en el queda superada la idea de soporte como clave de descripción (Gorman 1987), este será un punto determinante en la discusión normativa y va a suponer cambios profundos de planteamiento.

El esfuerzo de la IFLA es importante, basta con repasar cualquier cronología de publicación, en el año 1974 la ISBD(M), en 1977, las ISBD(G), ISBD(S), ISBD(CM), ISBD(NBM), en el año 1980, la ISBD(A) y la ISBD(PM). La oportunidad, como se apuntaba anteriormente, queda manifiesta. Y es un esfuerzo abierto, así en la década de los 80, a escasos diez años del comienzo, la IFLA forma un Comité de Revisión de las ISBD que, bajo diversas denominaciones, inicia un programa de revisiones editoriales, con el objetivo último de actualizar, armonizar y mejorar los esquemas descriptivos. De igual manera

que, ante la irrupción de nuevos formatos y soportes documentales, plantea nuevas publicaciones de la norma, y así entre 1986 y 1991, aparecen la ISBD(CF) y la ISBD(CP).

En 1997 se publica la ISBD(ER). Tener en cuenta los recursos electrónicos implica nuevos planteamientos que incluyen cambios en las tendencias descriptivas. A partir de 1993 con Internet Resource Project de la OCLC, se avanza en una línea de análisis que plantea los problemas de aplicación de las normas descriptivas tradicionales y del formato MARC. Como continuación de este proyecto, en 1995 se diseña otro, Internet Cataloging Project, que integraba registros de recursos electrónicos en el catálogo colectivo OCLC.

Como hemos visto, hubo que esperar hasta 1990 para que el programa ISBD de la IFLA publicara la ISBD (CF): Internacional Standard Bibliographic Description for Computer Files, que sigue la tendencia asumida por la revisión de las AACR2, en 1988.

Resulta sintomático el mismo título de la norma, en el que la IFLA asume una nueva terminología que sustituye el tradicional «archivos de datos legibles por máquina» por «archivos de ordenador». La continuación natural de la ISBD (CF), se publica en 1997, como ISBD (ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources, en la que se fija como objeto de la norma un conjunto de materiales agrupados todos ellos bajo el nuevo término de «recurso electrónico», más ajustado a las nuevas situaciones que el «archivo de ordenador» utilizado hasta ese momento.

La aparición de la ISBD (ER) marca el final de un programa de continuidad en la publicación editorial de la norma, desde 1974 a 1997 (Longo 2002). La IFLA identifica las sucesivas ediciones y revisiones de las ISBDs en la lista que aparece en IFLANET bajo el título «Family of ISBDs» disponible en línea en la dirección <<http://www.ifla.org/VI/3/nd1/isbdlist.htm>>.

Como veremos a continuación, el panorama de cambio es tan rotundo que la IFLA decide suspender y paralizar el proceso, en tanto que contempla como necesario un análisis en profundidad de los entornos emergentes.

A partir de Estocolmo 1990

La tercera fecha clave es 1990, año en el que se celebra el Seminario de Estocolmo sobre registros bibliográficos, promovido por el Programa UBCIM y por la Sección de Catalogación de la IFLA. Un encuentro fundamental, que muchos autores han equiparado en importancia al encuentro de París, porque Estocolmo implica un giro total y profundo en las claves del planteamiento. Las profesionales que asistieron al seminario desplazaron el foco de atención para centrar su mirada en el usuario de los registros, haciendo patente la prioridad de responder a las demandas de éstos, tomando en cuenta más eficazmente la diversidad de necesidades genera-

das por soportes variados, así como la diversidad de contextos de uso de esos registros.

En el Seminario de Estocolmo se adoptan nuevas resoluciones y se crea en el seno de la IFLA el grupo de trabajo sobre Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos (FRBR), con el fin de «establecer un nivel básico de funcionalidad y unos requisitos mínimos de información para registros creados por las agencias bibliográficas nacionales». Quedan en suspenso los procesos de revisión de las diferentes ISBDs. En 1998 se publica el estudio final, y el Comité de Catalogación de la IFLA acuerda el inicio de una revisión profunda que fuera compatible con el modelo FRBR. J.A. Frías y A.B. Ríos hacen un interesante estudio del proceso hacia la definición del modelo (Frías y Ríos 2002), la secuencia en el tiempo ilustra la inquietud del momento en la comunidad internacional. No se pretende aquí describir el modelo en sí, para ello véase el informe final accesible en línea (IFLA 1998), trasciende el alcance de este trabajo, pero sí es importante analizar las tendencias normativas, básicas para configurar un entorno informativo que sustente sistemas de control y acceso realmente operativos.

En la introducción de este informe expresamente se señala, «como principal responsable de estos cambios podemos citar, la aparición y desarrollo creciente de la automatización en la producción y tratamiento de los datos bibliográficos, la emergencia de grandes bases de datos, nacionales e internacionales, que contienen registros creados y consultados por millares de bibliotecas implicadas en programas de catalogación compartida. La ampliación de las posibilidades ofertadas por las nuevas tecnologías no constituye la única razón. Citaremos igualmente la necesidad, siempre presente de reducir los costes de catalogación. Igualmente la influencia de la presión económica es la causa de que las bibliotecas busquen simplificar los procedimientos de catalogación y dirigirse cada vez más hacia un catálogo mínimo. A la inversa, se hace sentir progresivamente la necesidad de adaptar las reglas y las prácticas de catalogación a los cambios inducidos por la aparición de nuevas formas de publicación electrónica y por las nuevas posibilidades de acceso a la información a través de la red». Más adelante podemos leer «se admite que la presión continuada dirigida hacia un catálogo mínimo implica un examen profundo de las relaciones que existen entre los elementos específicos de los datos presentes en la noticia bibliográfica y las necesidades del usuario. Igualmente se admite que en este contexto era necesario una definición normalizada de lo que se entiende por registro base, para asegurar la viabilidad de los programas de catalogación compartida, tanto a nivel nacional como internacional»

Queda evidenciada la necesidad de profundos cambios de planteamiento en el campo de aplicación de los principios y normas, todos ellos contemplados en el marco del modelo FRBR. Como apunta Gunilla Jonsson, el ámbito de la catalogación hoy en día es global, pero no tiene sentido una estructura común, si no se parte de un acuerdo sobre el contenido de dicha estructura (Jonsson 2002).

FRBR ofrece un marco conceptual con un claro punto de partida, el usuario del registro bibliográfico: es decir, se parte del utilizador para analizar las especificaciones de datos y a partir de ahí se busca identificar y definir entidades, atributos y relaciones contenidas en el registro, «en la medida que busca definir de manera sistemática lo que los usuarios esperan cuando consultan un registro y la manera en la que utilizan esa información».

Analizar entidades, aislando aquellas que son más pertinentes a la demanda informativa del usuario, para después clarificar qué características o atributos contienen y qué relaciones existen entre ellas. El informe final, en su explicación metodológica, apunta claramente que para la construcción de ese marco o cuadro, el análisis entidad-relación expresado pasa por señalar los datos más ajustados a la formulación de la demanda, interpretar la respuesta y la navegación en el seno del universo de las entidades descritas en el registro.

FRBR podría representar un paso inicial hacia la creación de un modelo conceptual de datos aceptado internacionalmente para todas las entidades bibliográficas (Madison 2000).

Es cierto que, como vuelve a apuntar Gunilla Jonsson, el FRBR requiere un mayor desarrollo, pero no hay duda de su valor armonizador entre los diferentes estándares (Jonsson 2000) y recoge una idea de Elaine Svenonius, que evidencia el valor aportado por el modelo, cuando apunta «proporciona la uniformidad de percepción necesaria para automatizar las operaciones incluidas en la organización de la información» (Svenonius 2000).

A partir de este esfuerzo de la IFLA para formular un modelo que relacione datos bibliográficos con necesidades de los usuarios, el reexamen de las estructuras convencionales de datos queda abierto y la discusión sobre los mismos principios descriptivos se intensifica.

Si la filosofía de las ISBDs está dirigida al intercambio de registros, y para ello construye un marco descriptivo que lo posibilita, el procesamiento y tratamiento de documentos en los nuevos entornos dinámicos implica, como hemos ya apuntado, una revisión de los principios que subyacen a la norma. FRBR va a jugar un papel crucial en las próximas revisiones, así lo prevé en su informe y presenta un anexo en el que se encuentran las concordancias entre los atributos lógicos que define y los elementos recogidos por la ISBD, las GARE y el Manual UNIMARC.

En mayo del 2002 el Comité Permanente de la Sección de Catalogación aprobó la nueva versión de la ISBD(M), en un intento de asegurar la coherencia con el modelo FRBR, como documento intermedio sólo publicado en Internet. Igualmente está trabajando en la revisión de la ISBD(S) y la ISBD(CM).

El papel fundamental de las FRBR en las revisiones de las ISBDs, queda ya asumido por la comunidad profesional. En este sentido diversos autores apuntan como prioritario un replanteamiento del concepto y función del registro bibliográfico con respecto a las necesidades del usuario (Madison 1999). Un importante análisis, será la revisión de todas las ISBDs usando los resultados

como benchmark para determinar elementos de datos apropiados por formato, que podría representar un paso inicial hacia la creación de un modelo conceptual de datos desarrollado a nivel internacional para todas las entidades bibliográficas, es lo que la Sección de Catalogación de la IFLA hace con la revisión de la ISBD(S) teniendo en cuenta las publicaciones periódicas electrónicas, los metadatos, y la idea de «serialidad» en sí (Reynolds 1999).

El esfuerzo avanza en esta línea y la IFLA tiene prevista una revisión en mayor profundidad de las ISBDs. El desafío se refleja, en palabras de Byrum «en conseguir que estos proyectos de revisión continúen reconociendo la importancia de la armonización internacional y no se aislen» (Byrum 2000b).

En el momento actual una vez asumido el impacto de las NTIC, cada vez es más frecuente no ya encontrarnos con la palabra revisión, sino que en el planteamiento de los futuros empieza a aparecer el término «superación», en el que se da cabida a nuevos esquemas conceptuales. Está por ver si la base conceptual de la norma es capaz de adaptarse a los cambios y continuar constituyendo un instrumento descriptivo eficaz y aceptado, quizás como apunta Ralph Manning, conviviendo con otros sistemas de control bibliográfico (Manning 1998).

En esta línea, autores como Ayres hablan de cambios dramáticos en la biblioteca del futuro, provocados por nuevas situaciones como la edición electrónica, la digitalización de los materiales tradicionales, y la propia Internet (Ayres 1999). Son necesarios nuevos conceptos catalográficos en el entorno de la red, y así el valor de la ISBD como estructura descriptiva necesita ser justificada, ya que maneja principios poco relevantes en entornos digitales, con un desplazamiento en su orientación, dirigido ahora y principalmente al usuario, al igual que deben incorporarse nuevos conceptos en la catalogación dirigidos al control bibliográfico del futuro, porque no nos olvidemos que «aunque la tecnología ha cambiado y el rango de materiales informativos es más amplio, el concepto de control sigue invariable: un programa a largo plazo para el desarrollo de un sistema mundial que facilite el control e intercambio de información» (Anderson 2000).

LÍNEAS DE FUTURO EN LA DESCRIPCIÓN

La multilateralidad del espacio documental, en el que conviven documentos impresos y digitales, implica replantear la manera como la biblioteca se propone la intermediación entre el conocimiento documental y los usuarios (Villanueva 2003).

Parece que los esquemas rígidos y centralizados tradicionales están siendo definitivamente cuestionados y la dirección se encamina hacia modelos flexibles, interactivos, de colaboración y altamente distribuidos (Byrum 2002). Aunque si seguimos la línea de argumentación de Michael Gorman, también parece demostrado que la estructura bibliográfica es esencial para el futuro

de las biblioteca (Gorman 1998). Ciertamente asistimos en la actualidad a un momento de confusión, en el que conviven diversos modelos y esquemas descriptivos. Está por ver, como señala Patrick Le Boeuf, «si el modelo conceptual de la IFLA constituye realmente el germen de las normas que están por fijarse o si corre el riesgo de quedarse obsoleto incluso antes de su implementación: aparecen otros modelos, más generales, más ambiciosos, con un potencial integrador más rico» (Le Boeuf 2001). Stuart Ede maneja el concepto de «indigestión digital» en referencia a la posibilidad de una situación de desastre desde el punto de vista descriptivo, ante la competencia visible y promovida entre estándares (Ede 1999). La naturaleza global de Internet hace especialmente importante una adopción clara y concluyente de una norma internacional.

Tal y como sigue señalando Le Boeuf, si estamos avocados a reestructurar nuestros datos, es necesario proceder a un mapping entre las normas actuales, analizando la posibilidad de confluencia de modelos, máxime si el modelo FRBR, por lo menos en su estado actual y en su totalidad, no parece destinado a constituirse en la única fuente de las futuras normas catalográficas.

De cualquier forma, la IFLA a través del Grupo de trabajo FRBR, dentro de su Sección de Catalogación, es en la actualidad un punto de referencia de un gran número de esfuerzos dirigidos a mejorar la estructura de la información. Es revelador el contenido mismo del documento, accesible en versión electrónica y actualizado a febrero del 2003, FRBR bibliography, en el que este grupo de trabajo intenta sistematizar las líneas de investigación que se está produciendo a nivel mundial.

En este sentido, la Sección de Catalogación, en su Plan Estratégico 2001-2003 (IFLA 2002) señala como primer objetivo «promover el estudio de los FRBR y sus recomendaciones, y desarrollar nuevos estándares tanto descriptivos como de puntos de acceso, así como un nuevo enfoque para el universo bibliográfico», para inmediatamente apuntar como objetivo tercero «promover las nuevas y actualizadas ISBDs que sean necesarias». Las acciones previstas indican la línea de confluencia de modelos que venimos señalando, especialmente implicada en el debate de metadatos.

Estamos de acuerdo con Stefan Gradmann cuando reconoce la oportunidad del momento bibliotecario al que asistimos (Gradmann 1998), un momento en que es posible combinar paradigmas de información, en el que la tecnología posibilita armonizar automatización bibliotecaria, por un lado y técnicas de información de Internet, por otro, consiguiendo esquemas híbridos con valor añadido. Byrum señala «los registros de metadatos como Dublin Core es obvio que ganan valor cuando por extensión, al menos algunos datos están conformes con las normas bibliográficas e incluyen un control normalizado de la información y, además se benefician de la experiencia profesional» (Byrum 2002). A nivel de proyectos se están llevando a cabo otras experiencias como el desarrollo de bases de datos acorde con FRBR, utilizando XML, o

desarrollos esencialmente FRBR, con un uso añadido de la estructura de «Topics Maps», por ejemplo (Le Boeuf 2001). De la misma forma, la configuración del OPAC como pasarela de acceso, traza ideas sugerentes como las que apuntan que el mismo término «navegar» utilizado en el informe final FRBR, da lugar a plantear si las ISBDs revisadas deben o no incluir especificaciones y requisitos sobre los OPACs.

Se abren ante nosotros amplias posibilidades y no hay duda de que asistimos a un momento estimulante que nos hace estar atentos para poder «reaccionar en el momento oportuno» (Balzardi 2001). Esperamos con atención el Informe de la IFLA Meeting of Experts on an International Cataloguing Code, previsto en el próximo congreso de IFLA, a celebrar a primeros de agosto del 2003. En su programa se recogen dos ponencias aún no disponibles, la primera de ellas de Barbara Tillett, con el título «Cataloguing codes in Europe and the Anglo-American countries. An overview» y la segunda presentada por Claudia Fabian, Renate Goempel, Gunilla Jonsson, Monika Munich y Barbara Tillett, «Reports and Recommendations from the five working groups of the cataloguing conference and next steps», que de seguro situarán el estado de la cuestión y clarificarán las actuaciones futuras.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson 2000
ANDERSON, Dorothy. «IFLA's Programme of Universal Bibliographic Control: origins and early years». *IFLA Journal*, 26 (3), 209-214, 2000.
- Ayres 1999
AYRES, F.H. «Time for change: a new approach to cataloguing concepts». *Cataloguing & Classification Quarterly*, 28 (2), 3-16, 1999.
- Balzardi 2001
BALZARDI, «Elena. Requisiti funzionali per le registrazioni bibliografiche: il loro influsso sulle regole di catalogazione attuali». Lugano: Università della Svizzera italiana, Biblioteca Universitaria di Lugano, 2001.
Disponible en: <http://www.lu.unisi.ch/biblioteca/Infogen/frbr.pdf>
- Borko 1968
BORKO, Harold. «Information science: what is it?». *American Documentation*, 19 (1), 3-5, 1969.
- Byrum 1994
BYRUM, John D. «The ISBDs: what they are and how they are used». *International Cataloguing and Bibliographic Control*, 23 (4), 67-71, 1994.
- Byrum 2000a
BYRUM, John D. «The emerging global bibliographic network». *Library Resources & Technical Services*, 44 (3), 114-121, 2000.

- Byrum, 2000b
BYRUM, John D. «Nacimiento y re-nacimiento de las ISBDs: proceso y procedimientos para crear y para revisar las Descripciones Bibliográficas Internacionales Normalizadas». En: 66th IFLA Council and General Conference, (Jerusalén, August 13-18, 2000).
Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/118-164s.htm>
- Byrum 2002
BYRUM, John D. «Retos para ofrecer acceso bibliográfico a los recursos electrónicos remotos en las bibliografías nacionales: problemas y soluciones: una panorámica». En: 68th IFLA General Conference and Council (Glasgow, August 18-24, 2002).
Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/117-152s.pdf>
- Chan 1994
CHAN, Lois Mai. Cataloging and classification: an introduction. New York [etc.]: McGraw-Hill, 1994.
- Crawford 1991
CRAWFORD, Walt. Technical standards: an introduction for librarians. 2nd ed. Boston: G.K. Hall, 1991.
- Cutter 1904
CUTTER, Charles Ami. Rules for a dictionary catalog. 4th ed. Washington, D.C.: U.S Government Printing Office, 1904.
- Ede 1999
EDE, Stuart. «Digital indigestion: is there a cure?». International Cataloguing and Bibliographic Control, 28 (1), 3-7, 1999.
- Frías 1996a
FRÍAS MONTOYA, José Antonio. «Orígenes de la ISBD». Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 12 (42), 19-40, 1996.
- Frías 1996b
FRÍAS MONTOYA, José Antonio. «Revisiones, desarrollo y perspectivas de la ISBD». Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 12 (45), 19-43, 1996.
- Frías y Ríos 2002
FRÍAS MONTOYA, José Antonio y RÍOS HILARIO, Ana Belén. «Tendencias actuales en la catalogación: hacia la funcionalidad de los registros bibliográficos». En: Magán Wals J.A. [coord.]. Temas de Biblioteconomía universitaria y general. Madrid: Editorial Complutense, 2002, 311-344.
- Gorman 1987
GORMAN, Michael. «Bibliographic description: past, present and future». International Cataloguing, 16 (1), 43-44, 1987.
- Gorman 1998
GORMAN, Michael. «The future of cataloguing and catalogers?». International Cataloguing and Bibliographic Control, 27 (4), 68-71, 1998.

- Gorman 2001

GORMAN, Michael. «Bibliographic control or chaos: an agenda for national bibliographic services in the 21st century». 67th IFLA General Conference and Council (Boston, August 16-25, 2001).

Disponible en: www.ifla.org/IV/ifla67/papers/134-133e.pdf

- Gradmann, 1998

GRADMANN, Stefan. «Catalogación versus metadata: vino viejo en odres nuevos?». En: 64th IFLA General Conference (Amsterdam, August 16-21, 1998).

Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla64/007-126s.htm>

- Hagler 1977

HAGLER, Ronald. «Changes in cataloguing codes: rules for description».

Library Trends, 25 (3), 603-623, 1977.

- Hickey 1980

HICKEY, Doralyn J. «Bibliographic control in theory». IFLA Journal, 6 (3), 234-241, 1980.

- Holley 1996

HOLLEY, Robert P. «IFLA and international standards in the area of bibliographic control». En: Cataloging and classification standards and rules.

New York; London: The Haworth Press, 1996, 17-36.

- IFLA 1963

IFLA. International Conference on Cataloguing Principles, Paris, 1961. «Statement of principles». En: Report of International Conference on Cataloguing Principles. London: Organizing Committee of the International Conference on Cataloguing Principles, 1963.

- IFLA 1970

IFLA. «Report of the International Meeting of Cataloguing Experts. Copenhagen, 1969. Libri 20 (1), 115-116, 1970.

- IFLA 1998

IFLA Study Group on the functional requirements for bibliographic records.

Functional requirements for bibliographic records: final report. München: K.G. Saur, 1998.

Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>

Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm>

- IFLA 2002

IFLA Cataloguing Section. Strategic Plan, 2001-2003

Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s13/annual/sp13.htm>

- Jonsson 2002

JONSSON, Gunilla. «Las bases para un registro en la mayoría de las reglas de catalogación y la relación a FRBR». En: 68th IFLA Council and General Conference, (Glasgow, August 18-24, 2002).

Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/052-133r.pdf>

- Le Bouef 2001
LE BOUEF, Patrick. «El impacto del modelo FRBR en las revisiones futuras de las ISBDs: un desafío para la Sección de Catalogación de la IFLA». En: 67th IFLA Council and General Conference (Boston, August 16-25, 2001).
Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/095-152as.pdf>
- London 1980
LONDON, Gertrude. «The place and role of bibliographic description in general and individual catalogues: a historical analysis». *Libri*, 30 (4), 253-284, 1980.
- Longo 2002
LONGO CIOFFI, R. *La catalogazione delle risorse elettroniche*, 2002
Disponible en: <http://www.filosofia.unina.it/longocioffi/articoli/catalogazione.html>
- Lubetzky 1953
LUBETZKY, Seymour. *Cataloging rules et principles*. Washington, D.C.: Library of Congress, 1953.
- Madison 1999
MADISON Olivia M.A. «Standards in light of new technologies functional requirements for bibliographic records». *International Cataloguing and Bibliographic Control*, 28 (1), 7-10, 1999.
- Madison 2000
MADISON, Olivia M.A. «The IFLA functional requirements for bibliographic records». *Library Resources & Technical Services*, 44 (3), 153-159, 2000.
- Manning 1998
MANNIG, Ralph W. «Las Anglo-American Cataloguing Rules y su futuro». En: 64th IFLA General Conference (Amsterdam, August 16-21, 1998).
Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla64/083-126s.htm>
- Parent 2000
PARENT, Ingrid. «IFLA Section on Cataloguing: why in the world?». *Library Resources & Technical Services*, 44 (3), 146-152, 2000.
- Reynolds 1999
REYNOLDS, Regina Romano. «Harmonizing bibliographic control of serials in the digital age». *Cataloging & Classification Quarterly*, 28 (1), 3-19, 1999.
- Riemer 1996
RIEMER, John J. «Introduction». En: *Cataloging and classification standards and rules*. New York; London: The Haworth Press, 1996, 1-4.
- Rowley 1992
ROWLEY, Jennifer. *Organizing knowledge*. 2nd ed. Hants, England; Vermont, USA: Ashgate, 1992.
- Stern 1996
STERN, Barbara. «Internationalizing the rules in AACR2: adopting and translating AACR2 for use in non-anglo-american and non-english-speaking cata-

logging environments». En: *Cataloging and classification standards and rules*. New York; London: The Haworth Press, 1996.

- Svenonius, 2000

SVENONIUS, Elaine. *The intellectual foundation of information organization*. Cambridge: The Mit Press, 2000.

- Verona 1980

VERONA, Eva. «A decade of IFLA's work on the standarization of bibliographic description». *IFLA Journal*, 6 (3), 216-233, 1980.

- Villanueva, 2003

VILLANUEVA MANSILLA, Eduardo. «Redes de información y multilateralidad documental: nuevos roles para el bibliotecario ante la biblioteca digital», 2003.

Disponible en: <http://macareo.pucp.edu.pe/~evillan/multilat.html>

Dublin Core Metadata Initiative: Norma internacional para la descripción de recursos electrónicos (ISO 15836:2003)

JOSÉ A. SENSO Y ANTONIO DE LA ROSA PIÑERO

RESUMEN

El presente trabajo trata de trazar cronológicamente la evolución de uno de los sistemas de metadatos que más impacto y repercusión ha tenido dentro del ámbito bibliotecario: el Dublin Core Metadata Initiative. Al mismo tiempo se describen algunos de los principales problemas que se encuentra este sistema para lograr su implantación así como el efecto que ha tenido dentro del entorno español.

INTRODUCCIÓN

Dublin Core nace como producto del trabajo cooperativo de ámbito internacional —promovido en su primera fase por la OCLC (Online Computer Library Center) y el NCSA (National Center for Supercomputing Applications)— cuyo objetivo principal fue crear un conjunto de elementos que permitieran la descripción de recursos electrónicos con el fin de facilitar su búsqueda y recuperación (**Ortiz-Repiso Jiménez**, 1999).

Originalmente se concibió como un conjunto de etiquetas que deberían ser generadas por el autor del documento HTML con la finalidad de facilitar su identificación y posterior recuperación en Internet. No obstante, este modelo ha llamado la atención de diversas comunidades de profesionales interesados en la descripción de recursos en museos, bibliotecas, organizaciones comerciales... (**DCMI**, 1998).

Desde que en 1995 naciera este proyecto se ha utilizado el mismo esquema de trabajo. Generalmente cada pocos meses se reúne una serie de expertos del mundo bibliotecario, de la gestión de redes y comunicaciones, informáticos, etc. para estudiar su impacto, analizar modificaciones e investigar en posibles aplicaciones.

A lo largo de todas estas sesiones de trabajo se han mantenido los objetivos básicos que dieron pie al primer conjunto de metadatos Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) (DCMI, 1998), (Weibel, 1995):

- Establecer un sistema normalizado para la descripción de documentos distribuidos en el World Wide Web, cualquiera que sea su formato: HTML, PDF, PS, SGML...
- Facilitar a autores y editores de estos documentos la incorporación de elementos que identifiquen y describan sus aportaciones.
- Corregir las deficiencias de los sistemas de recuperación basados en texto completo.
- Evitar el uso de formatos complejos (MARC, TEI, etc.).
- Crear una serie de elementos:
 - Fáciles de crear y actualizar.
 - Comprensibles para cualquier usuario.
 - Normalizados.
 - Ampliables manteniendo la compatibilidad con definiciones anteriores.
 - A los que se pueda aplicar diferentes niveles de especificidad y control mediante el uso de cualificadores y subtipos.
- Que faculten la integración haciendo uso de sistemas de clasificación, indización y control de autoridades con los que la comunidad bibliotecaria se encuentra familiarizada.
- Con carácter internacional en su creación, desarrollo e implementación.
- Referidos a las características intrínsecas de los documentos.
- Opcionales.
- Repetibles tantas veces como sea necesario.

En realidad, el Dublin Core no es un sistema de conversión de metadatos, tal y como afirman algunos autores (San Segundo Manuel, 1998), sino que es un sistema que define un conjunto básico de atributos que sirven para describir los recursos existentes (Gimeno Montoro, et al., 1998) en cualquier tipo de red.

El conjunto Dublin Core fue creado en 1995. En las primeras versiones estaba formado por 13 elementos que permitían identificar las características básicas de un recurso electrónico. A pesar de que un año más tarde se le añadieron 2 elementos más, el modelo de referencia sobre el que se ha trabajado ha sido siempre el mismo. Los elementos principales eran el recurso (es decir, el objeto que se piensa describir), el elemento (definido como la característica o propiedad del recurso) y, por último, el valor (que se corresponde con la cualidad definida por el elemento). El esquema con el que se trabaja se encuentra en el gráfico 1.

El recurso puede ser un objeto que, como tal, tiene una identidad —definida como cualquiera de los elementos del DC— y ésta, a su vez, un valor que

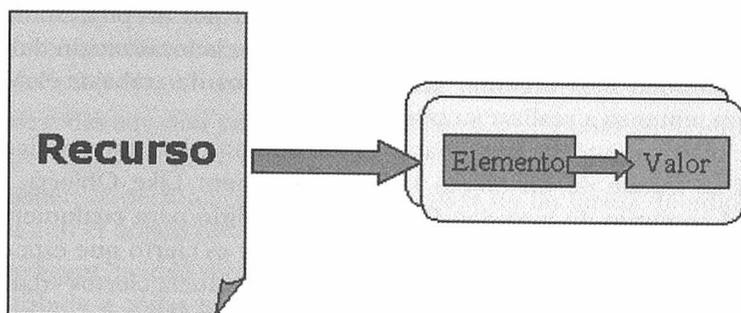


Gráfico 1.

la califica —definido como una cadena de caracteres—. Así, por ejemplo, el elemento título está formado por el identificador título del recurso (en este caso, dc.title) y por el valor constituido por toda la cadena de caracteres que forman el título del recurso.

Dada la importancia de este conjunto de metadatos, así como su calado y algo grado de penetración en el ámbito bibliotecario, consideramos necesario realizar un recorrido cronológico por su evolución a lo largo de las diferentes sesiones de trabajo, incidiendo además en aquellos acontecimientos producidos fuera de estas y que han ayudado a su posterior desarrollo.

1. OCLS/NCSA METADATA WORKSHOP

La primera reunión, denominada DC1, se celebró en la sede de la OCLC en Dublín, Ohio, y de ahí toma su nombre este conjunto de metadatos. Los 52 especialistas que formaron este primer grupo de trabajo tenían como principales objetivos el análisis del estado del arte en el desarrollo de la descripción de recursos electrónicos y la creación de un modelo que facilitara esta descripción (Lassila, 1999).

El problema del que se partía era el mismo que ha provocado la aparición del resto de sistemas de metadatos actuales: el crecimiento de Internet —especialmente del Web— y la gran cantidad de documentos electrónicos generados. Al mismo tiempo, estos recursos no se describen de una forma lo suficientemente rica como para que los buscadores puedan garantizar su localización de una forma precisa (Weibel, 1995).

Se consideró que la única solución a este problema pasaba por la creación de un conjunto de herramientas que permitiera, a usuarios no necesariamente especializados en tareas de catalogación, la introducción de datos referentes al contenido del documento que estaban creando. La respuesta estaba en los metadatos.

Resultaba evidente que la gran cantidad de información que había en Internet no podía ser procesada o analizada por catalogadores o indizadores profesionales. Era obvio que había que facilitar los medios para que los auto-

res realizaran las descripciones sin tener que pasar por un proceso de formación complejo. Partiendo de este objetivo, y de que la localización del recurso era la necesidad más urgente, uno de los grupos de trabajo, el Metadata Workshop, empezó a realizar su tarea.

Este taller orientó su labor hacia el tratamiento del recurso electrónico como si se tratase de un objeto (DLO¹, Document Like Object). De esta forma, el conjunto de metadatos creado sería válido para cualquier tipo de objeto (documento, imagen, sitio Web...). Si bien es cierto que esta consideración ampliaba el campo de acción², también producía ciertos «daños colaterales», como, por ejemplo, la eliminación de algunos elementos que permitían una descripción más exacta como los derechos de autor o la difusión del documento.

El conjunto de metadatos propuesto (Dublin Core, DC) en el DC1 pretendía recoger los rasgos esenciales de los documentos electrónicos³. A pesar de esta consideración, la idea original era que el DC complementara a otros formatos de descripción⁴, y no que los suplantara.

A continuación analizaremos todas las meta-etiquetas en sus dos modelos, el simple y el completo (con esquema de clasificación), tal y como se definieron en el DC1⁵.

Subject: esta etiqueta incluía tanto la descripción (resumen del contenido) del objeto como las palabras clave. En realidad éste fue uno de los primeros elementos que más adelante sufrió variaciones, ya que existían muchos problemas —especialmente a la hora de la recuperación— para que una sola etiqueta fusionase el resumen y las palabras clave.

¹ El grupo de trabajo no se detuvo en la definición exacta de DLO. Se entendía, por ejemplo, que la versión electrónica de un periódico, o de un diccionario, sí era un DLO, mientras que una colección de diapositivas no catalogadas no se podría considerar como tal. Lo que sí se afirmaba es que principalmente se refería a texto. Este concepto ha sido modificado con posterioridad (**Chilvers y Feather**, 1998) (**Drewry, et al.**, 1997).

² Algo de lo que más tarde se han beneficiado otros sistemas orientados a la descripción de imágenes o de localizaciones geográficas como GILS —Government/Global Information Loctor Service— o FGDC —Federal Geographic Data Comitee — Content Standard for Digital Geospaital Metadata.

³ En esta primera reunión se decidió no incluir etiquetas referentes al coste de creación del documento o la información referente a la ubicación física del objeto.

⁴ Concretamente se referían, por un lado, a los índices generados por robots como Lycos y WebCrawler (que aparecieron poco tiempo antes y que tuvieron gran impacto dentro de la profesión). El otro formato al que se referían era MARC. Para el DC1, los primeros eran archivos demasiado costosos de mantener y contenían poca información útil, mientras que los segundos no tenían cabida en Internet debido a su complejidad extrema, por lo que DC podría significar el término medio entre estos extremos.

⁵ Como se puede observar en los ejemplos incluidos a continuación, todavía no se había resuelto cómo embeber este primer conjunto de elementos dentro de HTML, de ahí que no se consideren todavía como etiquetas HTML sino como representaciones de lo que se pretendía.

Title: en aquellos casos en los que el título no sea tan obvio como en un documento textual (imagen gráfica, objetos físicos...) es posible utilizar una frase descriptiva en su lugar.

Autor: todas aquellas personas que tengan una responsabilidad intelectual con respecto a la creación del objeto.

Publisher: la persona o empresa encargada de las tareas de edición relacionadas con el objeto deben consignarse de la siguiente manera.

OtherAgent: la idea sobre la que se basó la creación de esta etiqueta fue la de dar cabida a todas aquellas personas que, sin estar dentro de Author o Publisher, mantengan una relación directa con la realización del objeto (ilustradores, traductores, compiladores, fotógrafos...). Para poder desarrollar convenientemente esta etiqueta se propuso la creación de un grupo de trabajo que definiera los posibles elementos que la podían formar siguiendo el modelo. No obstante, el DC1 se percató de que esta etiqueta quedaba muy por debajo, en cuanto a calidad de la información que transmite, con respecto a similares etiquetas en otros sistemas. Por ese motivo, se contempló la posibilidad de añadir como cualificador esa misma etiqueta pero en otro conjunto de metadatos.

Date: fecha a partir de la cual el objeto está disponible.

ObjectType: tanto para especificar el género del objeto (novela, poesía), como su forma interna (diccionario, tesaurus) o su propósito (borrador, versión definitiva).

Form: permite informar sobre el software y/o hardware necesario para mostrar u operar con el objeto en cuestión. Por lo general se trabaja siempre con la forma compleja, que incluye una definición tipo de los principales elementos que se pueden encontrar en Internet, el IMT (Internet Media Type).

Identifier: por lo general, este elemento suele ir acompañado del cualificador con el que se trabaja.

Relation: esta relación, que existe entre el objeto y otros objetos (o partes), es poco común en Internet. Tanto es así que, en el DC1, apenas desarrollaron este metadato. Tan sólo contemplaron la posibilidad de añadirle dos subelementos: type e identifier.

Source: el principal objetivo de este elemento era el de servir de conexión entre el objeto y su versión anterior. Puede, a su vez, incluir información de otras meta-etiquetas del mismo DC.

Language: especifica el lenguaje del contenido intelectual del objeto.

Coverage: características temporales y espaciales del objeto.

Todo este conjunto de elementos constituye la versión 0.1 del Dublin Core. En la mayoría de los casos estos elementos se podrían utilizar en su forma más simple. Pero, además, se consideró imprescindible el establecer mecanis-

mos que permitieran un mayor nivel de especificidad en caso necesario. Para ello se desarrolló una serie de cualificadores que complementaban la acción de las etiquetas. Junto al incremento de especificidad, que permite una descripción más precisa por medio del uso de clasificaciones (LCSH, Dewey, MeSH...), los cualificadores detallaban las reglas de codificación utilizadas, definían la subestructura formal de cada elemento (aportando, por ejemplo, no sólo el nombre del autor intelectual del documento, sino también su dirección de correo-e, organización para la que trabaja...) y facilitaban el control de autoridades.

1.1. PRINCIPALES PROBLEMAS DERIVADOS DEL DC1

En el documento principal (Lassila, 1999) generado después del DC1 se reconocieron, en su apartado número siete, los siguientes problemas sin resolver después de las reuniones de trabajo:

- **Versiones:** no se pudo llegar a ningún consenso con respecto al tratamiento de las diferentes versiones de un recurso electrónico. La facilidad con la que se puede crear documentos electrónicos hace que también sea más fácil la aparición de diferentes versiones de un mismo documento con ligeras modificaciones entre unas y otras. DC no podía gestionar las diferentes versiones de un mismo recurso electrónico⁶. La única solución intermedia propuesta pasaba por la utilización de las etiquetas Source y Relation para estos fines.
- **Flexibilidad:** aunque se partía de la idea de que el DC debía ser lo suficientemente flexible como para permitir la descripción de todo tipo de recursos, el DC1 dejaba constancia de la dificultad que entrañaba el hecho de que un conjunto tan heterogéneo de profesionales pudiera encontrar satisfechas sus diferentes necesidades por el uso de un mismo conjunto de metadatos.
- **Conjuntos de caracteres:** hasta la fecha, el conjunto ASCII había sido ampliamente utilizado por toda la comunidad científica en sus comunicaciones por las redes. Internet ha favorecido la aparición de diferentes conjuntos que no se tenía muy claro cómo iban a reaccionar ante la introducción de DC. Resultaba evidente que el éxito de DC dependía del estudio de la relación entre SGML/HTML y MIME⁷. Se instó a la IETF (Internet Engineering Taskforce) y al grupo de trabajo del nuevo protocolo HTTP que intentaran rectificar las inconsistencias producidas en MIME con relación a SGML.

⁶ El método propuesto (comparación del tamaño en bits del fichero) no es válido, ya que un mismo documento puede tener diferente tamaño dependiendo del formato en el que se haya almacenado.

⁷ MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), cuyo funcionamiento está regulado por RFC 1590, sirvió en su origen como una forma normalizada de intercambio de mensajes electrónicos multimedia.

- **Otros metadatos:** se contempló la necesidad de que DC permitiera la compatibilidad con otros sistemas —ya se estén utilizando en Internet o en bibliotecas tradicionales o digitales— con el fin de poder generar bases de datos comunes con información en diferentes formatos.

2. OCLC/UKOLN METADATA WORKSHOP

El segundo taller de trabajo (DC2) tuvo lugar en la Universidad de Warwick, Reino Unido, del 1 al 3 de abril de 1996, y fue organizado por la OCLC, de nuevo, y por el UKOLN (United Kingdom Office for Library & Information Networking). En la reunión celebrada el año anterior en Dublín no se había llegado a definir ninguna sintaxis para consignar los elementos de DC. Este problema se abordó en el DC2 junto al estudio de la estrategia para introducir aún más el sistema de metadatos dentro de la comunidad científica. En palabras de los organizadores, los objetivos se centraban en:

- Promover la interoperatividad semántica por disciplinas e idiomas
- Definir mecanismos para flexibilizar la descripción de los recursos

Con respecto a la sintaxis, se produjo un documento que recogía las recomendaciones a las que se había llegado en el DC2 así como las generadas por el grupo de trabajo específico (**Burnard, et al.**, 1996).

En este documento se defendía la idea de utilizar la etiqueta META de HTML para insertar los meta-elementos de DC. Al mismo tiempo se propuso una DTD que modificaba la anterior para adaptarla a esta nueva idea.

En realidad, el HTML era un lenguaje ideal para contener a este conjunto de metadatos. En primer lugar porque facilita mucho la creación de documentos electrónicos, alejándose de la complejidad de todos aquellos lenguajes que trabajaban con un conjunto mayor de etiquetas SGML. Además, satisfacía los criterios mínimos exigibles según el grupo de trabajo dedicado a la definición de la sintaxis:

- Posibilidad de utilizar secuencias repetibles y opcionales
- Robustez que sea posible verificar (por medio de un parser)
- Compacto
- Uniforme
- Que permita la introducción de cualificadores
- Procesable por el ordenador pero, a la vez, comprensible para el hombre
- Con carácter internacional
- Simple

La sintaxis ideal debería tener, además, unos requerimientos mínimos:

- Debe ser lo suficientemente simple como para que los autores puedan ser capaces de introducir los metadatos en sus documentos (directamente o a través de una plantilla).

- Debería poder representar todos los elementos de DC.
- Ser lo suficientemente flexible como para permitir que los usuarios puedan utilizarlos en su forma más simple o en la compleja (con mayor grado de descripción).
- Tendría que tener la capacidad de expresar correctamente el triple atributo-valor-esquema (attribute-value-scheme triplet).
- Que sean opcionales y repetibles.

Tras esto, y un estudio detallado del HTML y de las posibles variantes de DTDs, se propusieron las siguientes alternativas:

- Incluir los metadatos dentro de los documentos HTML haciendo uso de la etiqueta META ya existente, teniendo en cuenta que:
 - La información sobre el esquema (Scheme) y tipo (Type) propuesto en el DC1 no puede asignarse dentro del valor Name, al no estar incluidos dentro de la DTD. Este punto se desarrolla mejor en el apartado 2.1 de este trabajo.
 - Las etiquetas LINK deben escribirse detrás de todas las etiquetas META. Este punto se desarrolla más detenidamente en el apartado 2.2.
 - Había que modificar la actual DTD de HTML para adaptar la etiqueta META a las propiedades de los nuevos elementos.
- Utilizar la etiqueta LINK para unir el objeto con el documento donde se encuentren sus metadatos correspondientes. Este documento ordenaría los metadatos de dos maneras posibles:
 - Utilizando las etiquetas para la definición de listas ordenadas.
 - Diseñar una nueva DTD totalmente independiente de la especificación HTML.

Meses más tarde, en junio de ese mismo año, el consenso en el W3C Distributed Indexing and Searching Workshop (en el que participaban representantes de Dublin Core, Lycos, Microsoft, WebCrawler, IEEE, Verity y el World Wide Web Consortium —W3C-) produjo una propuesta final que proyectaba como solución el uso de la etiqueta META del HTML con pequeñas modificaciones (Weibel, 1996).

Se eligió por esta opción debido a:

- La dificultad para añadir nuevos atributos, e incluso etiquetas, a la versión actual del HTML.
- El poco compromiso por parte de las empresas de navegadores (browsers) a la hora de hacer los cambios necesarios.
- Que se deseaba involucrar a los robots que alimentan bases de datos.

2.1. PROPIEDADES SCHEME Y TYPE

Como observamos, la integración que se pretendía con HTML no resultaba posible mientras la DTD de este lenguaje no aceptara dos cualificadores necesarios para el correcto desarrollo del modelo:

- **Scheme:** indica el sistema de codificación empleado para consignar el valor a cada propiedad. Se partía de la base de que debía tratarse de un sistema ampliamente reconocido en el mundo bibliotecario. A la hora de integrar este atributo a la etiqueta determinada, y ésta a HTML.

La DTD de la etiqueta META no contempla, en la versión 2.0 del HTML (la que se utilizaba en 1995, fecha del DC1), la propiedad Scheme. La única solución posible para solventar este problema pasaba por utilizar un equivalente que no daría problemas con ningún parser ni con los navegadores. Es decir, utilizar la propiedad Content como un «cajón de sastre»:

- **Type:** describe una característica de la entidad referenciada por la etiqueta. En principio, su objetivo era únicamente cumplimentar a la etiqueta Relation.

2.2. CASOS ESPECIALES: LA ETIQUETA LINK

Desde las primeras versiones de HTML se incluía la etiqueta LINK, que permite definir relaciones entre documentos. Esta etiqueta, que debe ubicarse dentro del encabezamiento del documento, tiene varios atributos, pero dos de ellos son especialmente útiles para el trabajo con metadatos:

- **REL:** define una relación padre-hijo entre el documento vinculante con el vinculado.
- **REV:** especifica la relación contraria: entre el documento vinculado y el vinculante.

Siempre que se hizo referencia a un sistema de codificación mediante la propiedad Scheme se recomendó el establecer un enlace con el documento en el que se explica, de forma pormenorizada, el sistema de clasificación escogido. Inicialmente, esta etiqueta se utilizaba para enlazar un objeto con documentos en los que se especificaba información sobre sus derechos de autor y/o uso.

Aunque esta aplicación no está descartada del todo, su principal objetivo consiste en ofrecer a los autores la posibilidad de registrar nuevos sistemas de metadatos sin que sea necesario establecer un directorio centralizado.

2.3. THE WARWICK FRAMEWORK

Junto a la sintaxis y la DTD para SGML propuesta, en el DC2 se llegó también al convencimiento de que era necesario compatibilizar otros sistemas de metadatos. Para ello era indispensable la creación de una arquitectura que permitiera la integración de distintos conjuntos de metadatos.

Las siguientes características deseables sobre las que se planteó el WF fueron los siguientes:

- **Modular:** que facilite la inclusión de diferentes tipos de metadatos.
- **Extensible:** para poder contener nuevos tipos de metadatos.
- **Distribuida:** con el fin de que puedan ser referenciados metadatos de objetos externos.
- **Recursivo:** y así, permitir que los objetos sean tratados como contenedores de información y, por lo tanto, disponer de metadatos asociados.

La arquitectura, que fue denominada Warwick Framework (WF), se estructura en torno a dos componentes (**Dempsey y Weibel, 1996**):

- Paquetes (packages): conjunto de metadatos con una finalidad particular. Por ejemplo, un registro basado en el DC, o en MARC, se puede considerar un paquete. Pueden ser:
 - Primitivo (primitive o metadata set): los paquetes de metadatos propiamente dichos. Contienen las descripciones en su totalidad o en parte (MARC).
 - Indirecto (indirect): son referencias a otros objetos en la estructura de la información. Se vinculan entre sí por medio de URL (Uniform Resource Locator), URI (Uniform Resource Identifier) o URN (Universal Resources Name).
 - Contenedores (containers): un paquete que, a su vez, contiene otros paquetes.
- Contenedores (containers): unidades destinadas a albergar distintos conjuntos de descripciones. Los mecanismos para asociar un contenedor WF con el objeto contenido dependen del método de implementación. Existen dos tipos:
 - Referenciados internamente al objeto que se está describiendo. El metadato contenedor es aquel seleccionado por el autor o gestor como preferido para la descripción del objeto. Este metadato se asocia con el contenido embebiéndolo dentro de la estructura que mantiene el contenedor por medio de un URI.
 - Los referenciados externamente. El contenedor es el metadato creado y mantenido por una autoridad diferente del creador o gestor del contenido del objeto. El vínculo se realiza por medio de un mecanismo desarrollado para tal propósito (con objetivos y funcionamiento similares a los de la etiqueta LINK).

En el gráfico número 2 se muestra la mayoría de relaciones posibles. Los dos contenedores con referencias externas son independientes de los objetos (y de los paquetes que se utilicen). El contenedor referenciado internamente está incrustado dentro del objeto. Todos los contenedores se referencian entre sí por medio de sus correspondientes URIs, incluido el contenedor referenciado internamente, que se puede referenciar a sí mismo por medio de otro URI.

Los contenedores (como unidades para la anexión de conjuntos de metadatos —paquetes—) puede ser transitorios (transient, cuando existen como objetos de transporte entre repositorios) o persistentes (persistent, cuando se consideran

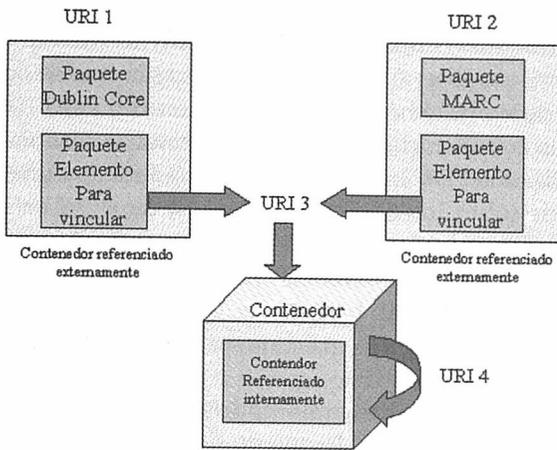


Gráfico 2.

como objetos de primera clase —first class objects— en una infraestructura de información). Esta última opción, tal y como apunta Lagoze (Lagoze, 1996), se produce cuando el contenedor está almacenado en uno o más servidores y se encuentra accesible para todos los servidores por medio de un URI.

Independientemente del método de implementación utilizado, la única operación definida en el WF para el contenedor es aquella que le encarga de la devolución de los paquetes que contiene (sin especificar el orden de la secuencia, con el fin de no otorgar prioridades diferentes a los paquetes). De hecho, para el contenedor, cada paquete no es más que una cadena de bits, lo que significa que cada paquete se puede describir a sí mismo dentro del contenedor por su tamaño.

Se decidió que la implementación completa de la arquitectura debería estar vinculada a SGML. Por ese motivo se organizó un grupo de trabajo que estudiaría la posible DTD. Cualquier documento creado conforme a dicha DTD debería ser representado como un elemento contenedor (con la etiqueta <container>). Cada una de estas etiquetas está formada por una secuencia de uno o más de los siguientes paquetes: dublin core, package (con uno o más de un metadato o grupo de metadatos) y packageRef (un vínculo a otro paquete). Con la finalidad de ser más precisos, <container> permite la inclusión de una serie de entidades: name (obligatorio), URI y version (optativos ambos). Obviamente, los tres tienen la categoría CDATA⁸ (Lagoze, 1996).

Por su lado, el elemento <package> comprendía únicamente dos subelementos: metadata (un metadato) y metaGroup (un grupo de metadatos). Los dos

⁸ Se utiliza para especificar al parser (analizador sintáctico) SGML que ignore un determinado conjunto de etiquetas.

subelementos comparten los mismos atributos: type (referido al metadato o al grupo), scheme (esquema utilizado), show (si es visible o si esta cualidad depende de su antecesor), sortKwey (por si es necesario algún tipo de ordenación entre los metadatos) e index (si debe ser indizado, si no —noindex— o si debe tenerse con él la misma consideración que con el elemento paterno⁹ —asparent—).

Una vez finalizado el DC2 se decide crear una lista de correo electrónico¹⁰ en la que discutir sobre los diferentes aspectos, tanto sobre el conjunto de metadatos como de experiencias concretas. Es precisamente en esta lista donde se propone la creación de dos nuevas etiquetas, no contempladas en la primera versión del DC:

- Description: que equivaldría al campo «abstract» tal y como se encuentra especificado en el RFC 1866.
- Rights management: en principio podría adoptar tres valores:
 - Que el campo no figurase, lo que no significa obligatoriamente que no existan restricciones.
 - Sin restricciones de uso (especificado con la frase No restriction on reuse).
 - Y la etiqueta LINK que contiene la URL de otro documento con las condiciones de copyright. Este documento podría tener información compartida por varios registros. Lo que se pretendía con esto es que, al recuperar el documento indizado mediante DC, el buscador mostrara los vínculos relacionados con la gestión de derechos.

3. CNI/OCLC WORKSHOP ON METADATA FOR NETWORKED IMAGES

El tercer encuentro (DC3) se produjo del 24 al 25 de septiembre de 1996, de nuevo en Dublín (USA), pero en esta ocasión bajo el auspicio de la CNI (Coalition for Networked Information) y la OCLC, con la finalidad de extraer los resultados del DC1 (DC) y DC2 (WF) válidos para la descripción de imágenes y bases de datos gráficas en entornos distribuidos.

Teniendo en cuenta que la descripción de información gráfica se escapa a los objetivos de este trabajo, obviaremos un análisis de lo producido en estas sesiones.

4. NLA/DSTC/OCLC DUBLIN CORE DOWN UNDER

La OCLC se unió esta vez al DSTC (Distributed Systems Technology Center) y a la NLA (National Library of Australia) para organizar, esta vez en Canberra, el DC4 del 3 al 5 de marzo de 1997.

⁹. En SGML se puede establecer una relación padre—hijo entre las etiquetas, de tal forma que es factible el hecho de «transmitir» unas características de un padre a un hijo.

¹⁰. Se denominó META2 (meta2@mrll.lut.ac.uk). En la actualidad se conoce como dc—general (dc—general@mailbase.ac.uk).

Los objetivos de esta nueva reunión, formada por 65 participantes, se centraron en definir la estructura formal definitiva de cada uno de los elementos y, a ser posible, la de sus respectivos cualificadores; completar los trabajos iniciados en el DC2 que tenían como finalidad el compatibilizar sistemas de metadatos para facilitar su interoperatividad y, por último, precisar aún más ciertos elementos que tienen una definición poco clara¹¹ (relation y coverage, especialmente) (DSTC, 1997).

Con respecto al primer objetivo, y tal y como lo describe Weibel (Weibel, et al., 1997), se formaron dos posturas encontradas. Por un lado se encontraron los «minimalistas», que defendían la simplicidad de la estructura sintáctica creada. Para ellos, la aspiración de alcanzar la interoperatividad semántica entre diferentes sistemas de metadatos únicamente podría alcanzarse mediante el uso de un conjunto simple y comprensible de elementos que significasen la misma cosa en todos los casos. Los «estructuralistas» afirmaban, por su parte, que si bien es cierto que esta idea proporcionaba un mayor grado de flexibilidad, la tendencia semántica podría ser demasiado peligrosa con vistas a su futuro desarrollo.

En realidad ambas posturas se unieron más tarde, al darse cuenta de que el punto común que permitía la existencia de diferentes niveles de profundidad dentro de los metadatos se encontraba en los cualificadores. De hecho, el acontecimiento más destacable de esta reunión lo encontramos en la primera propuesta sería de cualificadores. Lo que se dio en llamar The Canberra Qualifiers (CQ).

4.1. THE CANBERRA QUALIFIERS

Ya desde el DC1 resultó evidente la necesidad de establecer criterios que permitieran diferentes niveles de especificidad en la descripción de los recursos electrónicos.

El modelo propuesto en el DC se puede representar por el gráfico número 3 (Weibel, et al., 1997). Este esquema de trabajo incluye ya el concepto de Package, resuelto como elemento clave del WF. Este paquete puede incluir uno o varios metadatos. A su vez, éstos pueden estar formados por diferentes elementos que, a su vez también, tienen diversos sub-componentes propios. Resulta evidente que el dato central es el *Valor del elemento*. De tal forma que es ese valor el que se consideraría como identificador del recurso.

Nombre del elemento corresponde a un descriptor en concreto (por ejemplo, cualquiera de las 15 etiquetas del DC). El atributo *autoridad*, asociado con el

¹¹ Dado que no se consiguió alcanzar ningún punto de consenso dentro de las futuras definiciones, así como acerca de cuáles serían los sub—elementos que formarían cada uno de los esquemas de trabajo, se decidió crear varios grupos ad hoc que se encargarían del desarrollo de estos conceptos.

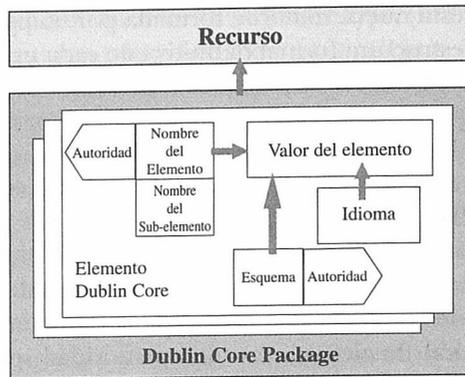


Gráfico 3.

nombre del elemento y con el *esquema* de clasificación, se utilizó en esta ocasión para dejar patente que los cualificadores podían formar parte (o no) de un «vocabulario» controlado (por ejemplo, el conjunto de etiquetas del DC) avalados por una institución encargada de su mantenimiento (algo similar a lo que ocurre entre los LCSH y la Biblioteca del Congreso), independientemente de si son documentos válidos (aprobados por un validador de etiquetas HTML).

El DC4 formalizó los cualificadores tal y como se especifica en el punto 2.1 de este trabajo para SCHEME, pero añade algunas ligeras modificaciones al resto. Por un lado, incluye una nueva propiedad: LANGUAGE, que especifica el idioma del *valor del elemento* (no el recurso en sí mismo). Además, modifica el elemento TYPE de forma especial, al utilizar la codificación por puntos (dot-encoding) para especificar diferentes grados de jerarquías.

Resulta evidente que para que esta nueva sintaxis tenga éxito es necesario establecer una subdivisión con todos los posibles elementos que pueden ser susceptibles de ser incluidos en todos y cada uno de los metadatos del DC.

Para finalizar, se propusieron dos métodos para incluir los CQ dentro de HTML:

- Overloaded Content Approach: unir todos los cualificadores dentro del atributo CONTENT. Esta opción tenía la desventaja de ofrecer pocas posibilidades de recuperación, ya que el contenido útil del elemento estaba «tapado» por la información que de él previamente ofrecen SCHEME y LANG. Por otra parte, sería necesario establecer un orden de acción dentro de todos los elementos.
- Additional Attribute Approach: ofrece una forma más clara de representar la información, ya que los elementos se convierten en atributos del HTML. Estos atributos nuevos no supondrían problema alguno para los robots, pero sí para los parsers, lo que implica una contrariedad cuando se quiere hacer volcados de gran cantidad de información utilizando macros o cualquier otro sistema similar.

No se propuso solución alguna y se dejó para posteriores encuentros la decisión definitiva.

5. THE 5TH DUBLIN CORE METADATA WORKSHOP

La quinta reunión de trabajo, celebrada en Helsinki del 6 al 8 de octubre de 1997 y organizada por la OCLC, la NSF (National Science Foundation) y la CNI, comenzó con la noticia de la futura aprobación de la versión 4.0 de HTML. En la especificación, ratificada por el W3C en diciembre de ese mismo año, se añadirían los atributos SCHEME y LANGUAGE a la etiqueta META, por lo que el modelo de sintaxis que se utilizaría para el DC sería el denominado Additional Attribute Approach, propuesto en el DC4.

Al mismo tiempo se anunció la creación de otra especificación, el ISO 8601 profile (Wolf, 1997), que afecta al formato de fecha y hora. Esta propuesta de norma fue avalada por el W3C, y su uso implica no sólo la formalización de estas dos características en todos los atributos del HTML 4.0 susceptible de incluirlas, sino también dentro del propio DC.

5.1. DEFINICIONES PROBLEMÁTICAS

Tal y como se dejó constancia en la anterior reunión (ver apartado 4), existía una problemática en cuanto a la definición, y posterior aplicación, de una serie de elementos en el DC. Como producto del esfuerzo del grupo de trabajo encargado de ello, así como fruto de la colaboración colectiva que suponía la lista de discusión meta2, se llegó a unas medidas de consenso que se ratificaron en el DC5. Los elementos en cuestión eran:

- **Date:** la principal problemática de este elemento derivaba de la gran cantidad de fechas que pueden ser significativas en el ciclo de vida de un recurso, y la presencia de una u otra depende del uso que se le quiera dar a ese metadato. Finalmente se adoptó la decisión de que este elemento debería contener la fecha asociada con la creación o disponibilidad del recurso. Dado que esta solución todavía seguía pareciendo ambigua, se propuso la elaboración de una lista con todos los tipos de fecha que se pueden utilizar y se recomendaba su uso como cualificador (Weibel y Hakala, 1998). Su utilización todavía dependía de la aprobación general.
- **Coverage:** su uso identifica un período de tiempo (referido al contenido) y a la cobertura espacial (región física).
- **Relation:** en realidad, tal y como afirma Miller (Miller y Gill, 1997), este problema no es nada nuevo, ya que viene heredado de los sistemas tradicionales de catalogación bibliográfica. La única novedad la encontramos en que en el mundo electrónico las variantes que pueden existir

entre un recurso y otro son mucho más complejas. Es decir, existe una gran dificultad a la hora de suministrar metadatos a un recurso que es producto de otro, así como al original. Este tema ya ha sido analizado en otras reuniones dentro del ámbito bibliotecario (**Cromwell-Kessler y Erway**, 1997) (IFLA, 1998) y aquí, en el DC5, el resultado fue producto de lo que se determinó en llamar *el principio 1:1 (1:1 príncipe)*, que viene a afirmar que cada recurso ha de tener un metadato que lo describa, y cada uno de esos metadatos debe incluir elementos relativos a un único recurso. Por medio de este principio, especificar una relación incluye tres componentes: la identidad del recurso base u objeto (dado que existe el elemento identifier en el DC, no es necesario su repetición en la etiqueta relation), el identificador del recurso objetivo y, por último, un nombre que especifique esa relación entre los dos. A pesar de que a estas alturas todavía no se encontraba especificado el grupo de cualificadores para este elemento, se propusieron identificadores del tipo IsVersionOf, IsBasedOn, IsPartOf..., mientras el grupo de trabajo generaba una lista de posibles candidatos.

5.2. Z39.50 y DC

Meses antes de la celebración del DC5, el ZIP (Z39.50 Implementors Group) anunció su intención de establecer equivalencias entre los 15 elementos del Dublin Core con la lista de atributos sobre los que se establece la posibilidad de definir ecuaciones de búsqueda, BIB-1. A partir de aquí, cualquier cliente Z39.50 puede utilizar los cualificadores y esquemas del DC en las estrategias de búsqueda.

En realidad, la única posibilidad de usar DC en consultas a través de Z39.50 pasaba por equiparar los elementos del DC con los atributos del tipo Use en BIB-1 a partir de la versión 2 de la norma y, dentro de la versión 3, generar un nuevo conjunto de atributos. Estos nuevos atributos, que deberían implementarse tal y como se define en el documento creado por la agencia de mantenimiento de la norma¹², contemplan la opción de trabajar con cualificadores y esquemas. Por lo tanto, las equivalencias en las búsquedas dentro de la versión 2 serían, tal y como lo expone LeVan (**LeVan**, 1998), quedan reflejadas en el gráfico número 4.

Con respecto a la versión 3, nos encontraríamos ante una primera lista de atributos Use que se correspondería con los 15 elementos del DC (Title, Author, Subject, Description, Publisher, OtherContributor, Date, ResourceType, Format, ResourceIdentifier, SourceIdentifier, Language, Relation, Coverage y

¹² Z39.50 Attribute Architecture. <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/attrarch/attrarch.html>.

DUBLIN CORE ELEMENT	Z39.50 USE ATTRIBUTE	
	Nombre	Valor
Title	DC-Title	1097
Autor	DC-Contributor	1098
Subject	DC-Subject	1099
Description	DC-Description	1100
Publisher	DC-Publisher	1101
Date	DC-Date	1102
Resource Type	DC-ResourceType	1103
Resource Identifier	DC-ResourceIdentifier	1104
Language	DC-Language	1105
Other Contributor	DC-OtherContributor	1106
Format	DC-Format	1107
Source	DC-SourceIdentifier	1108
Relation	DC-Relation	1109
Coverage	DC-Coverage	1110
Rights Management	DC-RightsManagement	1111

Gráfico 4.

RightsManagement). La segunda lista de atributos no podía ser completada hasta que no finalizaran los trabajos de los grupos encargados del desarrollo de los diferentes cualificadores y esquemas. Como a estas alturas se trabajaba con un borrador (tanto para el DC como para el ZIG), los elementos con los que se contaba eran todavía embrionarios (gráfico 5).

DUBLIN CORE ELEMENT	
Title	Title-Alternative
Author	Creator-PersonalName, Creator-CorporateName, Creator-Address, Creator-PersonalName-Address, Creator-CorporateName-Address.
Date	Date-Creation, Date-Modification, Date-Publication, Date-Available, Date-Valid, Date-Acquisition, Date-Accepted, Date-DataGathering.
Other Contributor	Contributor-PersonalName, Contributor-CorporateName, Contributor-Address, Contributor-PersonalName-Address, Contributor-CorporateName-Address.
Relation	Relation-Creative, Relation-Mechanical, Relation-Version, Relation-Inclusion, Relation-Reference.
Coverage	Coverage-PeriodName, Coverage-PlaceName, Coverage-t, Coverage-x, Coverage-y, Coverage-z, Coverage-Polygon, Coverage-Line and Coverage-3d.

Gráfico 5.

Por otra parte, la lista de posibles esquemas (SCHEMES) se reducía y convertía en una lista de posibles atributos complementarios. Eran los siguientes: ISO-8601, ANSI-X3.30, IETF-RFC-822, URL, URN, ISBN, ISSN, SICI, FPI (Formal Public Identifier).

5.3. PRIMEROS ESFUERZOS PARA CONSEGUIR UNA NORMALIZACIÓN «OFICIAL»

El importante seguimiento que tuvo el DC desde su comienzo provocó la necesidad de establecer normas con respecto a su utilización. El primer paso se dio el 10 de febrero de 1998 con la presentación de un borrador ante la IETF que, con el título *Dublin Core Metadata for Simple Resources Discovery* (Weibel, 1998), describía los objetivos que motivaron la creación del DC, el mecanismo para codificar el sistema de metadatos dentro de HTML, la posibilidad de incluir cualificadores o el tratamiento del DC dentro de RDF (Resource Description Framework). Ese borrador se convirtió en RFC con el número 2413, bajo el título *Dublin Core Metadata for Resource Discovery*, en septiembre de 1998¹³. Los elementos descritos en este texto constituyen la versión 1.0 del DC.

Al mismo tiempo se iniciaron las conversaciones con NISO (National Information Standard Organization) con el fin de formalizar el DC en una norma internacional.

Para finalizar, se aprueba la creación de varios grupos de trabajo. Entre ellos destaca el encargado del desarrollo de la especificación sobre la sintaxis para los sub-elementos del DC, el que estudiará la conexión con RDF y el que desarrollará las versiones internacionales del DC.

6. THE 6TH DUBLIN CORE METADATA WORKSHOP

En esta nueva reunión, celebrada del 2 al 4 de noviembre de 1998 en la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, se analizaron diversos aspectos concernientes a la estructura organizativa de la iniciativa. Hasta la DC5, el DCMI funcionaba de manera informal. Con el fin de lograr un alcance mayor se desarrollaron los formalismos para llevar a cabo una estructura organizativa. A lo largo de 1998 se creó una Junta Directiva, un comité asesor PAC (Policy Advisory Committee) y otro comité técnico TAC (Technical Advisory Committee).

Además se crea una sede Web que centraliza toda la documentación generada por los diversos grupos de trabajo (<http://purl.oclc.org/metadata/dc> en

¹³ <http://www.ietf.org/rfc/rfc2413.txt>.

la actualidad <http://dublincore.org>) así como diferentes listas de correo electrónico que se constituyen como el entorno de comunicación entre los diversos grupos de trabajo.

6.1. NORMALIZACIÓN

Tras el camino abierto por la RFC 2413, los objetivos se centraron en formalizar los elementos por medio de la normalización a través de la NISO para Estados Unidos y el CEN (Center for European Normalization) para Europa. Con ese fin se consideró oportuno realizar las modificaciones necesarias en el documento base, la RFC. Éstas se orientaban hacia una redefinición de todos los elementos, con el fin de aportar claridad y consistencia, y a rehacer la especificación de acuerdo con la ISO-11179¹⁴, norma internacional para expresar formalmente la semántica de los elementos de forma consistente.

Al mismo tiempo se siguió avanzando en la formalización de DC dentro del HTML por medio de un nuevo Internet Draft (Kunze, 1999) que complementaba los trabajos realizados por el W3C en la nueva especificación de HTML.

6.2. CUALIFICADORES

Tras diferentes estudios se determinó que el conjunto de posibles cualificadores propios del DC debería ser limitado. Por tanto, se recomienda el uso de esquemas externos (Dewey, Library of Congress Subject Headings, Medical Subject Headings e ISO 8601 para las fechas).

Existe, no obstante, un problema generado por el uso de estos esquemas: las posibles repercusiones que puede conllevar su empleo en pos de facilitar la interoperatividad entre diferentes sistemas de metadatos. Esta interoperatividad se ve especialmente afectada en dos aspectos. Por un lado en todo lo referido al intercambio de objetos/metadatos y, por otro, en lo relacionado con las búsquedas.

Indudablemente el caso más preocupante lo encontramos en lo referente al intercambio. Cualquier sistema que desee realizarlo de forma efectiva debe considerar, previamente, la necesidad de compartir una semántica con el otro sistema así como establecer una sintaxis y estructura de la información parecida (o al menos, producir algún mecanismo capaz de efectuar las correspondencias de manera eficaz). Para Weibel (Weibel,

¹⁴ ISO-11179. Specification and Standardization of Data Elements. <ftp://sdct-sunsv1.ncsl.nist.gov/x318/11179/>.

1999) el ejemplo más claro de interconexión entre sistemas se puede encontrar entre el formato MARC y las AACR2 (Anglo-American Cataloging Rules 2nd edition), ya que existe un nivel de interoperatividad total entre ambos, lo que facilita el intercambio y uso de metadatos creados de acuerdo con estas normas.

En lo que respecta a la búsqueda, la coherencia no debe ser tanta. Únicamente se debe intentar establecer una semántica común así como un protocolo que facilite la comunicación.

7. THE 7TH DUBLIN CORE METADATA WORKSHOP

De esta reunión, celebrada del 25 al 27 de octubre de 1999 en Frankfurt, no existe un documento oficial que recoja lo acontecido. Tan sólo podemos contar con las presentaciones realizadas por los diferentes grupos de trabajo en sus sesiones finales¹⁵. Todas las resoluciones tomadas por estos grupos con respecto a los cualificadores fueron convertidas, poco después, en un documento que, tras las consiguientes modificaciones, se convirtió en las recomendaciones que se pueden encontrar en el apartado 9 de este trabajo.

8. DUBLIN CORE METADATA ELEMENT SET

El 2 de julio de 1999 se hizo pública la versión 1.1 del Dublin Core Metadata Element Set (DCMES), último conjunto de metadatos del DC, que actualiza el RFC 2413 (ver apartado 5.3). Tal y como se propuso en el DC5, se utilizó la ISO 11179 como apoyo en la descripción de los elementos. Siguiendo esta norma, cada definición de los elementos de DC se refiere a la descripción de un recurso concreto tal y como se entiende recurso en el RFC 2396¹⁶. Los elementos son los siguientes:

Element Title	
Nombre	Título
Etiqueta	DC. Title
Definición	Nombre dado a un recurso
Comentario	Típicamente se refiere al nombre por el que el recurso es conocido

¹⁵ <http://www.ddb.de/partner/dc7conference/results.htm>.

¹⁶ En este RFC, que define los URI, se define como «cualquier cosa que tenga identidad». <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>.

Element Creador	
Nombre	Creador
Etiqueta	DC. Creador
Definición	Entidad responsable de realizar el contenido del recurso
Comentario	Ejemplos: una persona, organización o servicio responsable del contenido intelectual del recurso

Element Subject	
Nombre	Materia y palabras clave
Etiqueta	DC. Subject
Definición	El tema del contenido del recurso
Comentario	Por lo general se expresa en forma de palabras clave o códigos de clasificación que puedan describir la materia del recurso. Se recomienda el uso de un vocabulario controlado para extraer los términos

Element Description	
Nombre	Descripción
Etiqueta	DC. Descripción
Definición	Resumen del contenido del recurso
Comentario	Suele incluir un resumen, índice de contenidos, una referencia a la representación gráfica del contenido...

Element Publisher	
Nombre	Editor
Etiqueta	DC. Publisher
Definición	Entidad responsable de crear el recurso disponible

Element Contributor	
Nombre	Colaboradores
Etiqueta	DC. Contributor
Definición	Entidad responsable de contribuir al desarrollo del contenido del recurso

Element Date	
Nombre	Fecha
Etiqueta	DC. Date
Definición	Fecha asociada con un evento a lo largo del ciclo de vida del recurso

Element Typw	
Nombre	Typo de recurso
Etiqueta	DC. Type
Definición	La naturaleza o género del contenido del recurso
Comentario	Incluye también categorías, funciones... Se recomienda el uso de los tipos propuestos por el grupo de trabajo correspondientes

Element Format	
Nombre	Formato
Etiqueta	DC. Format
Definición	Representación física o digital del recurso
Comentario	Puede ser utilizado para especificar los requerimientos hardware y software necesarios para la manipulación del recurso. También puede usarse para describir datos como dimensión, duración, tamaño...

Element Identifier	
Nombre	Identificador del recurso
Etiqueta	DC. Identifier
Definición	Secuencia de caracteres que permita identificar unívocamente un recurso
Comentario	Uniform Resource Identifier (URI), Digital Object Identifier (DOI), Internacional Standard Book Number (ISBN)

Element Source	
Nombre	Fuente
Etiqueta	DC. Source
Definición	Identifica el trabajo del que proviene el recurso actual

Element Languaje	
Nombre	Idioma
Etiqueta	DC. Languaje
Definición	Idioma en el que se está expresando el contenido del recurso

Element Relation	
Nombre	Relation
Etiqueta	DC. Relation
Definición	Referencia a un recurso relacionado con el actual

Element Coverage	
Nombre	Cobertura
Etiqueta	DC. Coverage
Definición	Cobertura especial (región física) y/o temporal (referida al contenido) del recurso

Element Rights	
Nombre	Gestión de derechos de autor
Etiqueta	DC. Rights
Definición	Información sobre los derechos de autor que afectan al recurso

9. DUBLIN CORE QUALIFIERS (QDC)

El 17 de abril de 2000 se aprobaron los cualificadores definitivos para los diferentes elementos del DCMES (Weibel, 2000), y se hicieron públicos en julio de ese mismo año (DCMI, 2000). Se trata de una lista no cerrada que formaliza el método de utilización. Se decidió aceptar tanto cualificadores y esquemas conocidos ampliamente por la comunidad científica como otra serie de términos que, por su carácter local o especializado, son desconocidos para gran cantidad de posibles usuarios del sistema. Por este motivo es posible que se de el caso de que el programa cliente no sea capaz de reconocer el cualificador. Esto se puede deber a dos causas: o que únicamente esté configurado para soportar los 15 elementos DCMES en su forma más básica, o bien que se encuentre un cualificador concreto no comprendido por el cliente.

Para que pueda comprenderse el significado completo de un valor codificado se requiere que el cliente sea capaz de interpretar la notación. Si, por el contrario, el cliente no puede, aún resultará posible procesar el valor localizado en el atributo CONTENT mientras ignora a los atributos «conflictivos», es decir, SCHEME y LANG¹⁷. Todos los elementos refinados sin cualificador se convierten en texto perteneciente al atributo NAME. El principio que se pretende inculcar es el denominado Dumb-Down, es decir, que un programa cliente pueda ignorar cualquier cualificador y utilizar su descripción como si no tuviese cualificador.

Se reconoce que se pierde especificidad pero, por el contrario, el valor del elemento recuperado (sin el cualificador) puede utilizarse para la localización del recurso. El DCMI clasifica los cualificadores en dos grupos:

¹⁷ Esto se puede hacer, entre otras cosas, con ayuda de por la forma de actuar de la mayoría de sistemas de búsqueda, que permite localizar la cadena de caracteres que constituye la consulta independientemente del valor que ésta tenga asociado dentro de un sistema de notación concreto.

- Limitadores (element refinement): hace que el significado de un elemento sea más genérico o específico. Este tipo de elementos comparte el significado del elemento que no cuenta con cualificador pero con un alcance más restrictivo. Cualquier cliente que no sea capaz de comprender este elemento puede ignorar el cualificador y trabajar con el valor del metadato como si se tratase de un elemento genérico, sin calificar.
- Codificadores (encoding scheme): permite identificar el esquema utilizado para asignar el valor al elemento. Este esquema puede ser un vocabulario controlado, una notación formal o una regla de validación. Si el cliente no es capaz de interpretar el sistema de codificación, el valor asignado al elemento puede ser comprendido por el usuario.

Algunas de las propiedades de los cualificadores difieren respecto a las definiciones establecidas en la versión 1.1 del Dublin Core Metadata Element Set (ver apartado 9) debido, principalmente, a un intento por acercar la terminología a la utilizada en el XML (eXtensible Markup Language) y, sobre todo, promover una integración más sencilla de los esquemas DC hacia entornos RDF.

Dado que los elementos refinados no son soportados directamente por la etiqueta META de HTML, deben añadirse al nombre del elemento DCMES separados por un punto y almacenados como si se tratase del atributo NAME, tal y como lo indica el RFC 2731 (Kunze, 1999).

Por su parte, el valor dependiente de un sistema de codificación dado sí tiene su correspondencia en la etiqueta META de HTML por medio de los atributos SCHEME y LANG.

El modelo de referencia 2.0 del DC estaría formado —además de por los elementos que constituyen el modelo 1.0— por:

- Elemento cualificador: añade atributos especiales al elemento con el fin de conseguir una mayor especificidad dentro de la descripción del recurso.
 - Tipo (type): define la semántica del Elemento (por ejemplo, título alternativo —DC.Title.Alternative— añadiría más cualidades al elemento DC.Title).
- Valor del cualificador: añade nuevos atributos al valor del elemento, con el fin de refinar más su descripción. Existen cuatro formas posibles:
 - Componente: representa un aspecto estructural del valor el elemento.
 - Vocabulario: define un vocabulario específico del cual se han extraídos términos para aplicarlos como valor del elemento (tesauro, diccionario, taxonomía...).
 - Codificación (Scheme): establece un sistema de codificación utilizado para representar el valor del elemento (ISO XXX, CDU...).
 - Idioma (Lang): representa el idioma en el que está expresado el valor del elemento.

Por lo tanto, la modificación del esquema del modelo de referencia 1.0 teniendo en cuenta todos estos aspectos produciría como resultado la siguiente representación (gráfico 6).

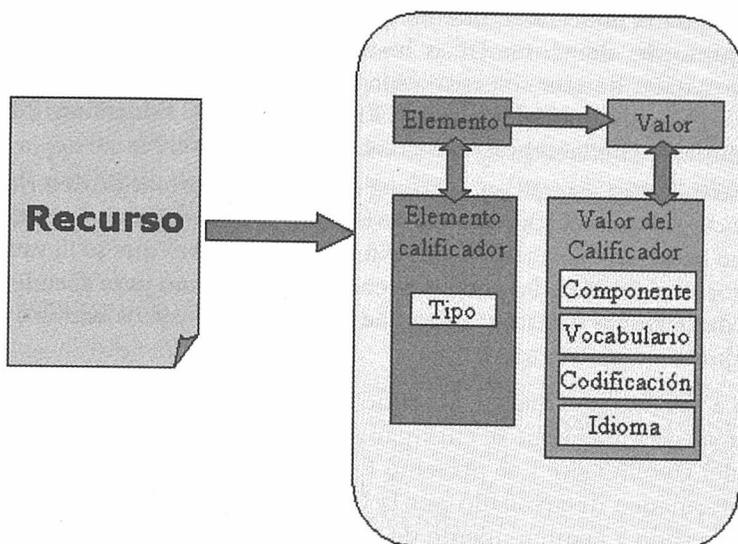


Gráfico 3.

Para que este modelo de referencia tenga coherencia, es necesario que los elementos se puedan agrupar juntos (aunque no es obligatorio, sí se recomienda que el orden sea el especificado en por el DCMES y qDC) y que, en caso de utilizarse cualificadores de elementos se haga constancia de ellos, con el fin de poder interpretar correctamente los valores de los cualificadores.

10. THE 8TH INTERNATIONAL DUBLIN CORE METADATA WORKSHOP

El 3 de octubre de 2000 comenzó la octava edición de la serie del DCMI. Durante los tres días siguientes unas 150 personas se dieron cita en Ottawa para dar a conocer los principales logros a los que habían llegado los diversos grupos de trabajo de la iniciativa.

En esta reunión se pusieron de manifiesto diversas necesidades (Weibel y Koch, 2000):

- Documentar de forma más exhaustiva los cualificadores. Teniendo en cuenta que la conversión en norma ANSI de los DCMES estaba cerca, era necesario empezar a trabajar con una segunda especificación que permitiera la anexión de los distintos cualificadores aprobados el 17 de abril de ese mismo año (ver apartado 9) con el fin de generalizar su uso.
- Mostrar con más claridad que la flexibilidad del conjunto de etiquetas del DCMI permite la representación de cualquier tipo de objeto. En este sentido, destaca la actuación del DC Education working group, agrupación formada a mediados de 1999 por personas relacionadas con el

campo de la educación, que tiene como principal objetivo el adaptar el conjunto de elementos DC a las necesidades de representación de la información de este colectivo especializado. Uno de sus mayores logros fue la creación del DC Education Element Set (**DC Education**, 2000), un conjunto de metaetiquetas basadas en Dublin Core.

- Desarrollar un sistema que permita registrar e informar de determinados aspectos relacionados con el desarrollo de DCMI. De esta forma, se propone llevar un control sobre las diferentes iniciativas que se llevan a cabo en torno al DCMI así como establecer un mecanismo para acceder recursos de personas o instituciones que gestionen proyectos basados en este conjunto de metadatos.

Junto a esto, se presentaron las conclusiones a las que llegaron los numerosos grupos de trabajo que se encargan de discutir aspectos particulares en el devenir del Dublin Core y se presentó EOR (Extensible Open RDF), un programa informático desarrollado por la OCLC basado en Java que permite la creación, gestión y mantenimiento de bases de datos originadas sobre la base de la metainformación en formato RDF y DC.

El 24 de octubre de 2001 se celebró en Tokio un evento, el DC-2001: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (**Oyama y Gotod**, 2001), que, para los organizadores puede considerarse como el noveno de la serie de las reuniones de trabajo del DCMI. En realidad no se trata más que de un congreso internacional en el que se presentaron gran cantidad de ponencias y comunicaciones sobre posibles desarrollos de DC (algunas de ellas de gran interés por las posibilidades de implementación que presentan). Teniendo en cuenta que este acontecimiento no ha supuesto ningún avance en el desarrollo de la, ya norma, DC, no hemos considerado oportuno profundizar más en el tema.

11. NORMA Z39.85 E ISO 15836:2003

El logro más importante, desde el punto de vista de la normalización, tuvo lugar el 10 de septiembre de 2001, cuando la ANSI norteamericana aprobó definitivamente el documento que reconocía el conjunto de etiquetas DCMES como norma internacional con la denominación ANSI/NISO Z39.85-2001 (**ANSI**, 2001).

En palabras de Weibel (**Weibel y Koch**, 2000), el esfuerzo del grupo de trabajo CEN (ver apartado 6.1) unido al estatus de norma recién logrado, debería facilitar el camino para la consecución de una norma ISO que aglutinara, tanto al conjunto de metadatos DC como a los cualificadores. Y es que hay que recordar que Z39.85 sólo formaliza las 15 etiquetas originales, y no los cualificadores. Esto se debe a que la petición de normalización es anterior al desarrollo definitivo de los cualificadores.

La norma, que tan sólo explica brevemente la historia del DC, comenta sus objetivos principales y enumera todas y cada una de las etiquetas, designa como agencia de mantenimiento al Dublin Core Metadata Initiative, ya que en esas fechas, se había constituido como organización con capacidad para ello¹⁸.

Por su parte, el 26 de febrero de 2003 fue aprobada la ISO 15836, reguladora del conjunto de metadatos DC. Esta norma se puede obtener en: <http://www.niso.org/international/SC4/n515.pdf>

12. CONGRESOS INTERNACIONALES

Conforme crecía el uso de las etiquetas DC y se ampliaba la lista de instituciones y proyectos que se embarcaban en su uso, aumentó la necesidad de convertir las viejas sesiones de trabajo en eventos de mayor calado: los congresos internacionales. Así, en octubre de 2001 se celebra en Tokio el DC-2001 (que se correspondería con el DC9), denominado International Conference on Dublin Core and Metadata Applications.

De entre todo lo que se trató, destacamos el estudio de perfiles de aplicación de las etiquetas y, especialmente, el análisis que se realizó para incluir DC dentro de RDF (Dekkers y Weibel, 2002).

Un año más tarde, pero esta vez en Florencia, se celebra el DC-2002 (DC10) bajo el título Metadata for e-Communities: Supporting Diversity and convergente. En él se tocan temas referentes a los mecanismos para expresar DC en XML, la redefinición de diferentes cualificadotes (especialmente para las etiquetas Creator, Contributor y Publisher) así como mecanismos para realizar citas dentro de textos basándose en DC y la realización de diversas guías que permitieran una mayor comprensión de este sistema de metadatos.

13. DUBLIN CORE Y MARC

Desde el comienzo del DDCMI se han realizado numerosos intentos de establecer un mecanismo que permita convertir registros de DC a MARC y viceversa. Las instituciones más involucradas han sido la Biblioteca del Congreso y la ALA (American Library Association).

En enero de 1993 la Biblioteca del Congreso plantea, a través de la *Proposal 93-4*, la creación del campo 856 (Electronic Location and Access) para la identificación, localización y acceso a recursos en línea, como resultado de la interacción con el OCLC Internet Resources Project.

¹⁸ La primera intención es que fuera la Biblioteca Nacional finlandesa la que encabezara la agencia de mantenimiento.

Este trabajo en común también se originó a raíz de la aparición del DC y los primeros Workshops sobre metadatos organizados por OCLC. Desde el DCI hasta 1997 se produjeron diversos documentos internos (Discussion Paper) a través de los cuales se invitaba a la reflexión en este sentido. Gracias a estos escritos se pudo avanzar hacia una equivalencia¹⁹ (mapping) coherente entre DC y USMARC.

Casi al mismo tiempo la ALA creó, en 1998, un grupo de trabajo denominado CC:DA TFCR (Committee on Cataloging: Description and Access Task force on Metadata Cataloging Rules), que tenía, entre otros objetivos, el establecer una relación entre diversos sistemas de metadatos (TEI —Text Encoding Initiative—, DC y EAD —Encoded Archival Description—) y el formato USMARC. Si bien es cierto que los resultados de los grupos de trabajo de la ALA (CC:DA TF y CC:DA TFCR) no han sido demasiado halagüeños —Weibel echó en cara varias veces el comportamiento defensivo así como la actitud nada innovadora de los miembros del grupo (**American Library Association**, 2000)—, se produjeron interesantes puntos de encuentro entre varios conjuntos de metadatos y el formato MARC. Destaca especialmente el avance que supuso la equivalencia que se estableció entre TEI y MARC y viceversa²⁰.

Algunos de los primeros prototipos llevados a cabo utilizando el DC han contemplado la opción de convertir documentos de este formato a MARC. Para ello han utilizado diversos programas, en su mayoría escritos en PERL, que se encargan de ejecutar esta acción. Entre ellos destaca *d2m*²¹, enmarcado dentro del Nordic Metadata Project, que facilita la conversión de metadatos del DC a cualquiera de las versiones nórdicas del formato MARC.

14. A MODO DE CONCLUSIÓN: EL CASO ESPAÑOL

Al contrario de lo que ha sucedido en España, el conjunto de etiquetas DC se ha extendido de forma vertiginosa por varios países, destacando especialmente las áreas geográficas de Oceanía y los países nórdicos. Se puede acceder a una lista actualizada de estos proyectos en: <http://dublincore.org/projects/>

En el entorno nacional, la mirada de apatía y/o escepticismo con la que la mayoría de profesionales de la información se ha fijado en todos los sistemas de metadatos en general, y en Dublin Core en particular, ha frenado su posible uso y propagación. El 5 de junio de 2003 fue presentado el *mirrór español* del DCMÍ que, bajo la tutela del Instituto Millares Carlos y SEDIC pretende

¹⁹ En términos informáticos se denomina mapping o crosswalk al hecho de establecer equivalencias entre unos sistemas y otros.

²⁰ <http://etext.lib.virginia.edu/tei—usmarc.html/>

²¹ <http://www.bibsys.no/meta/d2m/>

aportar una mayor presencia española en el DCMI²². Además se ha creado la lista de distribución DCMI-ES (en los servidores de RedIRIS) que permitirá crear un foro de trabajo común entre todas las personas interesadas en el desarrollo de la norma internacional en España.

Salvo contadas excepciones, ninguna biblioteca española usa DC para catalogar recursos electrónicos (para eso está MARC, como diría un castizo) y son pocos los proyectos —públicos o privados— que se valen de este sistema para realizar la descripción de cualquier objeto electrónico, si bien es cierto que sí usan otros mecanismos, como RDF (en varios proyectos realizados por la editorial Anaya, por ejemplo) o variaciones sobre la base SGML (como algunos trabajos del Instituto Cervantes y el proyecto COVAX).

Uno de los proyectos más avanzados, desde el punto de vista de la tecnología utilizada, que usa DC es Sarac (Servicio de Acceso a Recursos de Alta Calidad). Idea fraguada entre RedIRIS y la Universidad de Granada que trata de ofrecer un buscador de recursos caracterizados por su alta calidad informativa. Para lograr ese valor añadido se sirven de un conjunto de metaetiquetas propias y otras de DC que, enmarcadas dentro de RDF con el fin de lograr la interoperatividad con otros trabajos, proporcionan descripciones muy exhaustivas de recursos electrónicos seleccionados por expertos nacionales de diferentes áreas de conocimiento. Puede conseguirse más información en: <http://sarac.rediris.es>

Al igual que sucede con la etiqueta META del HTML, DC tiene que combatir contra una serie de factores muy importantes:

- Editores de texto. Ninguno de los editores profesionales que se comercializan en la actualidad permite la inclusión de metadatos en las páginas HTML. Esto hace que los interesados en incluir este tipo de información en sus documentos tengan que acudir a programas complementarios o, en el mejor de los casos, plantillas que se encarguen de la conversión de la información en un formato de metadatos determinado.
- Curva de aprendizaje. La complejidad que tienen las diferentes etiquetas DC, la aparición de los cualificadores, la dificultad para introducir este sistema dentro de RDF... Un análisis de las etiquetas DC propuestas en 1995 y las actuales revela que la complejidad para implementarlas se ha multiplicado por tres. Por el contrario, siguen sin existir guías de referencia que expliquen el uso correcto de las etiquetas y de los cualificadores o las diversas y complejas casuísticas que se pueden dar dentro del mundo electrónico.
- Instituciones implicadas en la introducción de metadatos. A decir verdad, han sido pocos los autores que hayan propuesto soluciones suficientemente eficaces para este problema. Entre otras cosas, y muy pro-

²² <http://es.dublincore.org/>

bablemente, porque no se trata sólo de un aspecto técnico o de un problema tecnológico, como se apuntaba anteriormente, sino de concienciación sobre la necesidad de las cosas.

15. BIBLIOGRAFÍA

- DC Education Set Proporsal. [Página Web] 5 noviembre 2000. Consultado en: 15 2002. <http://dublincore.org/documents/wd/education-20001005.htm>
- American Library Association. Association for Library Collections and Technical Services (a division of the American Library Association) Cataloging and Classification Section. Committee on Cataloging: Description and Access Task Force on Metadata. [Página Web] 28 agosto 2000. <http://www.ala.org/alcts/organization/ccs/ccda/tf-meta1.html>
- ANSI/NISO. *ANSI/NISO Z39.85-2001. The Dublin Core Metadata Element Set*. 10 septiembre 2001. <http://www.niso.org/standards/resources/Z39-85.pdf>
- BURNARD, Lou (et al.). A Syntax for Dublin Core Metadata: Recommendations from the Second Metadata Workshop. [Página Web]. <http://purl.org/dc/workshops/dc2conference/report19960401.htm>
- CAPLAN, Priscilla y GUENTHER, R. «Metadata for internet resources: the dublin core metadata elements set and its mapping to usmarc». En: *Cataloging and classification quarterly*, 1996, v. 22, n. 3/4, pp. 43-58.
- CHILVERS, Alison y FEATHER, John. «The management of digital data: a metadata approach». En: *Electronic library*, diciembre 1998, v. 16, n. 5, pp. 335-371.
- CROMWELL-Kessler, WILLY y ERWAY, Ricky. Research Libraries Group Metadata Summit: meeting report. [Página Web] julio 1997. <http://www.rlg.org/meta9707.html>
- DCMI. Dublin Core Metadata Initiative - Home Page. [Página Web] 10 octubre 1998. <http://purl.org/DC/index.htm>
- DCMI. Dublin Core Qualifiers. [Página Web] 11 julio 2000. <http://purl.org/dc/documents/rec/dcmes-qualifiers-20000711.htm>
- DEKKERS, Makx y WEIBEL, Stuart L. «Dublin Core Metadata Initiative Progress Report and Workplan for 2002». En: *D-Lib Magazine*, febrero 2002, volumen 8, número 2. <http://www.dlib.org/dlib/february02/weibel/02weibel.html>
- DEMPSEY, Lorcan y WEIBEL, Stuart. «The Warwick Metadata Workshop: A Framework for the Deployment of Resource Description». En: *D lib magazine*, julio-agosto 1996. <http://www.dlib.org/dlib/july96/07weibel.html>
- DREWRY, Marilyn (et at.). «Metadata: quality vs. quantity». En: *Second IEEE metadata conference*, Maryland. 1997. <http://computer.org/conferen/proceed/meta97/papers/hconover/mdrewry.html>

- DSTC. DC4 Home Page. [Página Web], 1997. <http://www.dstc.edu.au/DC4>
- FGDC. Federal Geographic Data Committe. [Página Web].
<http://wwwfgdc.er.usgs.gov/index.html>
- GILS. GILS (Global/Government Information Locator Service). [Página Web]
<http://www.gils.net>
- GIMENO MONTORO, María José; BARRUECO CRUZ, José Manuel y GARCÍA TESTAL, Cristina. «Catalogación de recursos electrónicos accesibles en Internet: revisión de propuestas para una normativa». En: *VI Jornadas Españolas de Documentación. Fesabid'98*; Valencia. 1998.
- IFLA. Functional Requirements for Bibliographic Records. [Página Web].
<http://www.ifla.org/ifla/VII/s13/frbr/frbr-toc.htm>
- KUNZE, J. RFC 2731: Encoding Dublin Core metadata in HTML. [Fichero TXT] diciembre 1999. <ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2731.txt>
- KUNZE, John. *Encoding Dublin Core Metadata in HTML*. 18 marzo 1999.
<http://www.ietf.org/internet-drafts/draft-kunze-dchtml-00.txt>
- LAGOZE, Carl . «The Warwick Framework: a container architecture for diverse sets of metadata». En: *D lib magazine*, julio-agosto 1996.
<http://www.diglib.org/dlib/July96/07lagoze.html>
- LASSILA, Ora y SWICK, Ralph R. *Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification. W3C Recommendation*. 22 febrero 1999.
<http://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222>
- LEVAN, Ralph. DUBLIN Core and Z39.50. [Página Web] 2 febrero 1998.
<http://purl.org/dc/documents/note~2.html>
- Library of Congress. *Proposal n° 96-2. Define a Generic Author Field in the Bibliographic, Authority, Classification, and Community Information Formats*.
<http://lcweb.loc.gov/marc/marbi/list-p.html>
- Library of Congress. *Discussion Paper n° 86. Mapping the Dublin Core Metadata Elements to USMARC*. 5 mayo 1995.
<http://lcweb.loc.gov/marc/marbi/dp/dp86.html>
- Library of Congress. *Discussion Paper n° 99. Metadata, Dublin Core and USMAR: a review of current efforts*. 21 enero 1997.
<http://lcweb.loc.gov/marc/marbi/dp/dp99.html>
- MILLER, Paul y GILL, Tony. «Metadata corner. DC5: the search of Santa». En: *Ariadne*, diciembre 1997. <http://www.ariadne.ac.uk/issue12/metadata>
- ORTIZ-REPISO Jiménez, Virginia. «Nuevas perspectivas para la catalogación: metadatos versus MARC». En: *Revista Española de Documentación Científica*, 1999, v. 22, n. 2, pp. 198-219.
- OYAMA, Keizo y GOTOD, Hironobu. DC-2001 Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications 2001. [Página Web] 24 octubre 2001. Consultado en: Mar. 2003.
<http://www.nii.ac.jp/dc20001>

- SAN SEGUNDO Manuel, Rosa. «Organización del conocimiento en Internet: metadatos bibliotecarios Dublin Core». En. *VI Jornadas Españolas de Documentación. Fesabid'98*; Valencia. 1998.
- WEIBEL, S., KUNZE, J. y LAGOZE, C. *Dublin Core Metadata for simple Resource Discovery*. 10 febrero 1998. <http://ftp.sunet.se/pub/Internet-drafts/draft-kunze-dc-02.txt>
- WEIBEL, Stuart. «Metadata: the foundations of resource description». En: *D lib magazine*, julio 1995. <http://www.diglib.org/dlib/July95/07weibel.html>
- WEIBEL, Stuart. A proposed convention for embedding metadata in HTML. [Página Web] 2 junio 1996. <http://purl.org/dc/workshops/dc2conference/resources-weibel19960602.htm>
- WEIBEL, Stuart. «The state of the Dublin Core Metadata Initiative April 1999». En: *D lib magazine*, abril 1999. <http://www.dlib.org/dlib/april99/04weibel.html>
- WEIBEL, Stuart (weibel@oclc.org). Approval of initial Dublin Core Interoperability Qualifiers. E-mail a: dc-general (dc-general@mailbase.ac.uk). 2000 17.
- WEIBEL, Stuart y HAKALA, Juha. DC-5: The Helsinki Metadata Workshop: A Report on the Workshop and Subsequent Developments . [Página Web] 1998. <http://www.dlib.org/dlib/february98/02weibel.html>
- WEIBEL, Stuart; IANNELA, Renato y CATHRO, Warwick. «The 4th Dublin Core metadata workshop report». En: *D lib magazine*, junio 1997. <http://www.dlib.org/dlib/june97/metadata/06weibel.html>
- WEIBEL, Stuart L. y KOCH, Traugott. «The Dublin Core Metadata Initiative: mission, current activities, and future directions». En: *D lib magazine*, diciembre 2000, v. 6, n. 12. <http://www.dlib.org/dlib/december00/weibel/12weibel.html>
- WOLF, Misha y WICKSTEED, Charles. *ISO-8601-PROFILE. Date and Time Formats*. <http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime-970915>
- WU, C. J. «Metadata and future developments in cataloguing». En: *Journal of information, communication, and library science*, 1997, v. 4, n. 2, pp. 42-52.

Intercambio de Registros Bibliográficos: ISO 2709-Formato MARC

MARÍA CRISTINA GUILLÉN BERMEJO

RESUMEN

Análisis del formato MARC como estructura de la información, basada en la norma ISO 2709, que permite el intercambio de registros bibliográficos. Se enumeran los formatos existentes según los tipos de registros y se detalla la utilidad de la información que de los registros bibliográficos se puede intercambiar mediante los formatos IBERMARC y UNIMARC.

FORMATO MARC: ORIGEN Y EVOLUCIÓN

El formato MARC, acrónimo de **M**achine **R**eadable **C**ataloging, es la denominación genérica de una estructura basada en la norma ISO 2709 que permite identificar y codificar la información bibliográfica para que sea legible por ordenador y tratada por los sistemas automatizados.

El formato tuvo su origen a mediados de los años sesenta en el marco de los trabajos de la Library of Congress (LC), cuya finalidad era aplicar las nuevas tecnologías al trabajo bibliotecario. Estos trabajos comenzaron con la aplicación de sistemas de automatización / mecanización, fundamentalmente para los procesos de adquisiciones, préstamo y catalogación, mediante programas realizados por empresas dedicadas a la automatización de otro tipo de información. En los programas se definían campos de longitud fija para la inclusión de los datos mínimos necesarios para los trabajos que se automatizaban.

Para mejorar estos sistemas, la LC analizó la información catalográfica que incluía en las fichas impresas que distribuía entre las bibliotecas americanas.

Se trataba de definir un sistema que, tras el análisis de la información, permitiese una serie de funcionalidades:

- identificar la información independientemente de su posición y del sistema informático en el que se hubiera creado;
- transmitir esa información en cinta magnética (el soporte más utilizado en aquellos momentos) o en cualquier otro soporte informático;
- permitir la manipulación de la información para obtener, tanto en forma impresa como en la pantalla del ordenador, diferentes presentaciones (fichas, listados, catálogos, bibliografías);
- acceder al catálogo o poder presentarlo diferenciando sus distintos tipos de contenidos (p. ej., diferenciar los nombres de persona de las entidades, o distinguir por su función cuando son autores o tema de las obras), como ya ocurría en los catálogos manuales con el encabezamiento principal y el registro de secundarias, en los que se diferenciaban por el color o lugar en que aparecían en la ficha;
- recuperar la información por cualquier palabra incluida en el registro, en su totalidad o en una parte determinada (p. ej., en título, materia);
- ordenar la información siguiendo los criterios de alfabetización que establecían las distintas reglas de catalogación en la gestión de los catálogos manuales.

De este análisis surge el primer formato, denominado MARC I, que se utilizó para el intercambio en cintas magnéticas de registros bibliográficos, en principio sólo de monografías, entre un grupo de bibliotecas que anteriormente recibían fichas impresas.

Al mismo tiempo que la LC, el consejo de la British National Bibliography (BNB, que desde 1973 será realizada por la British Library) había iniciado los trabajos de análisis para la realización de su Bibliografía Nacional de forma automatizada. De la conjunción del esfuerzo de estas instituciones se publicaron en 1968 las versiones americana e inglesa del MARC II, en el que se podía incluir la descripción de todos los materiales.

A pesar de la coincidencia entre los dos formatos, tanto en lo que respecta al uso de la misma estructura como del mismo juego de caracteres para la representación de la información, la compatibilidad no era total debido a las diferencias existentes entre las reglas de catalogación, que son las que definen los contenidos de los elementos que componen el formato.

Desde este momento la evolución del formato fue diferente en estos países, dando lugar al desarrollo de dos formatos nacionales, el USMARC y el UKMARC (figura 1).

En los años setenta el resto de países, y especialmente las bibliotecas nacionales o los organismos encargados de elaborar las bibliografías nacionales,

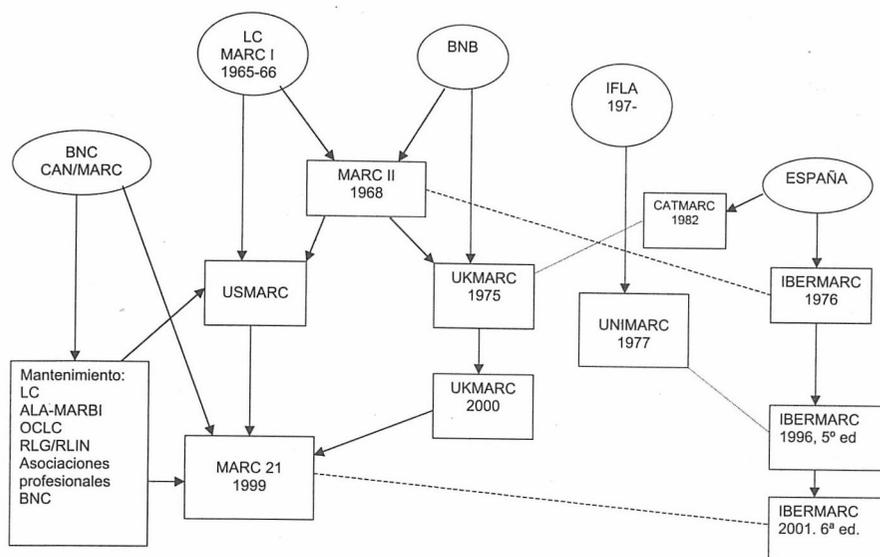


Fig. 1. Origen y evolución del formato MARC

tomaron como modelo el formato MARC II y realizaron adaptaciones en los sistemas automatizados que utilizaban para estos procesos técnicos.

Éste es el caso de España, donde se realizaba la Bibliografía Nacional (de monografías y de publicaciones periódicas), y en 1976 se publicó la edición provisional del formato IBERMARC para monografías. Este formato se adaptó al formato MARC II sustituyendo así al formato que se utilizaba para la edición de la Bibliografía. Por su parte, en 1982, el Instituto de Bibliografía de Cataluña adaptó para la realización de la Bibliografía Nacional de Cataluña el UKMARC, creando el formato CATMARC.

En el panorama internacional, y a la vista de las adaptaciones que se hacían del formato MARC en cada país para cubrir las necesidades nacionales establecidas en sus reglas de catalogación, se realizan diversas sesiones de trabajo de IFLA, la Conferencia de Directores de Bibliotecas Nacionales y UNESCO.

En 1977 se publica un informe elaborado por Wells para la Oficina del Control Bibliográfico Universal (UBC) de la IFLA titulado *The International MARC Network: a study for an international bibliographic data network*. En él se acuña la denominación de red internacional MARC para referirse a todos aquellos países que a través de sus organizaciones intercambian registros bibliográficos en soporte legible por ordenador. Se plantea la necesidad de reflexionar y encontrar soluciones a los tipos de problemas que subyacen en el intercambio de registros bibliográficos. Aunque todos los países utilizan formatos con la misma estructura, basada en la norma ISO 2709, persisten otras diferencias que van más allá de la estructura física de la información. Estos problemas están estrechamente relacionados con las normas externas que

deben aplicarse en la codificación de la información que da lugar a la creación de los registros en el formato MARC. Para ello se hace necesario que IFLA coordine el programa sobre MARC que en años posteriores se unirá al programa para el Control Bibliográfico Universal, pasando a denominarse UBCIM (Universal Bibliographic Control and International MARC).

Los principales problemas que se detectan en el intercambio de registros bibliográficos hacen referencia a los siguientes aspectos:

- *Normalización de los datos descriptivos*: aunque está generalizado el uso de las ISBD para la descripción bibliográfica de las ediciones, hay marcadas diferencias en cuanto a la forma de relacionar los registros que las describen (partes componentes, series, ediciones en otros soportes o lenguas, etc.), a la elección y forma de los puntos de acceso, especialmente de nombres de persona y entidades, al uso de diferentes lenguas en las partes del registro que se redactan en la lengua de la agencia catalogadora (descripción física, notas, etc.) y al uso de diferentes juegos de caracteres.
- *Normalización de la información sobre el tema de las obras descritas*: se constata la utilización de diferentes listas de materias y sistemas de clasificación.
- *Redes de comunicación*: se plantea la necesidad de establecer comandos comunes para la recuperación de la información y definir qué tipo de búsquedas se pueden utilizar para dicha recuperación. Esta necesidad se crea ante las diferencias en los sistemas de comunicación y en el acceso en línea a los mismos.
- *Políticas para el intercambio de información bibliográfica*: se hace necesario establecer la autoría de los registros para el caso de que se establezcan compensaciones por derechos de autor, qué valor o consideración tienen las modificaciones, qué calidad deben tener las bases de datos que han reunido registros de diferente procedencia, etc.
- *Cooperación para la planificación y desarrollo de la red*: se plantea la necesidad de crear un grupo o comité integrado por los que utilizan el formato o colaboran en la elaboración de la normativa y desarrollos técnicos necesarios, con el fin de llevar adelante los proyectos de cooperación que se decidan.

Las recomendaciones derivadas de este informe continúan siendo el objetivo final de algunos de los proyectos y trabajos que se desarrollan internacionalmente para favorecer la cooperación en el intercambio y uso de la información de la forma más sencilla, ágil y eficaz.

En cuanto a la utilización de un formato común que salvase las discrepancias reflejadas en las adaptaciones nacionales del formato MARC, se planteó la creación de un formato universal UNIMARC (Universal MARC) que, basado también en la estructura ISO 2709, diese cabida a todas las diferencias derivadas de las reglas de catalogación nacionales. Así pues, éste sería el formato para el intercambio de información entre los miembros de la denominada red inter-

nacional MARC (International MARC Network), de modo que cada agencia bibliográfica que intercambiase registros tendría que realizar la conversión de su formato a este formato universal y viceversa. La primera edición de este formato, que tiene como base fundamental las ISBD en lo que se refiere a la información descriptiva, se publicó en 1977, y en 1980 se actualizó para poder incluir tanto los materiales cartográficos y no librarios como las modificaciones derivadas de la revisión de las ISBD para monografías y publicaciones seriadas.

En el mantenimiento del formato USMARC colaboran con la LC diferentes organizaciones, especialmente la American Library Association (ALA), que a través de sus comités (especialmente MARBI, Machine Readable Bibliographic Information) mantiene la coherencia del formato, detecta inconsistencias y analiza el impacto de los cambios que se introducen a petición de los organismos que utilizan el formato y presentan sus necesidades de cara a nuevos materiales, soportes y servicios. Además de la LC y la ALA participan en el mantenimiento de este formato las otras bibliotecas nacionales de Estados Unidos (Medicina, Agricultura), la Biblioteca Nacional de Canadá y representantes de los principales servicios bibliográficos como OCLC (Online Computer Library Center), RLG/RLIN (Research Libraries Group/Research Libraries Information Network) y de las asociaciones profesionales de los diferentes materiales (materiales audiovisuales, gráficos, cartográficos, archivos y manuscritos, etc.).

En 1999 se publicó el formato MARC 21, fruto de la actualización y armonización de los formatos USMARC y CAN/MARC (formato MARC utilizado por la Biblioteca Nacional de Canadá)¹.

En el año 2000 la British Library, después de varios informes y consultas a los usuarios del formato UKMARC, decidió abandonar su mantenimiento y adoptar el MARC 21 como formato de intercambio². Se inició una etapa de transición para adaptar sus productos y sistemas y realizar las propuestas necesarias al comité de mantenimiento del formato MARC 21. Estas propuestas se debaten en la lista de discusión sobre el MARC que mantiene la Library of Congress y en las dos reuniones anuales en las que se discuten y aprueban las propuestas de modificación que se van incorporando al formato MARC 21.

Como consecuencia de este cambio, en el año 2001 la Comissió Assessora de Catalogació de la Biblioteca de Catalunya tomó la decisión de abandonar el mantenimiento del formato CATMARC (basado en el UKMARC) e iniciar los procesos necesarios para la utilización del formato MARC 21 en las bibliotecas catalanas³.

En el año 2001 la Biblioteca Nacional publicó la 6ª edición del formato IBERMARC para registros bibliográficos, en la que se ha tenido en cuenta la evolución del formato MARC 21.

¹ <<http://www.loc.gov/marc/marc.html>>

² <<http://www.bl.uk/services/bibliographic/marc21survey.html>>

³ <http://www.gencat.es/bc/x_bcnews/discmarc.htm>

REGISTROS EN FORMATO MARC

Antes de entrar a analizar los elementos que componen un registro en formato MARC, debe mencionarse un tema de especial interés como es el juego de caracteres utilizado para la representación gráfica de la información. En la medida en que el juego de caracteres se ajuste a normas establecidas o se disponga de información sobre él, será más fácil y menos costosa la interpretación correcta de la información que se intercambia.

JUEGO DE CARACTERES

Cada uno de los símbolos (letras, números, etc.) del alfabeto que utilizamos para comunicarnos debe tener una representación en el lenguaje que utilizan los ordenadores. Éstos procesan la información en bit (valor 0 o 1 excluyente). Según el número de bits que son capaces de procesar (en origen 7, 8 y actualmente hasta 32 bit por carácter) y las diferentes combinaciones de los mismos con las que representan cada carácter, se define el juego de caracteres que utilizan internamente.

Este tema ya se puso de manifiesto cuando comenzaron a utilizarse los ordenadores en el trabajo bibliotecario. En origen, cada fabricante de ordenadores almacenaba cada carácter con una combinación diferente de bit (0/1), de tal forma que al intercambiar registros entre ordenadores de distintos fabricantes, si no se conocía el juego de caracteres utilizado, el tratamiento de los registros no era posible o resultaba ininteligible en su representación gráfica.

El juego de caracteres de 7 bits más extendido, y que es la base de las normas utilizadas para el intercambio de información, es el ASCII (American Standard Code for Information Interchange, norma ANSI X3.4-1977). Este juego permite representar 128 caracteres entre los que se incluyen el abecedario, números, signos diacríticos, de puntuación y caracteres especiales de control. Los caracteres de control se reservan para uso exclusivo del ordenador y no tienen representación gráfica. Con este conjunto limitado de caracteres los problemas aparecen cuando se necesita transmitir información en lenguas que tienen letras o signos especiales no contemplados, o bien alfabetos no latinos.

Sobre esta base de representación de caracteres ASCII la ALA desarrolló el juego de caracteres utilizado en la transmisión de registros en formato MARC (actualmente MARC 21) y que aparece definido en su documentación como *ALA character set* y refrendado como norma nacional por ANSI (American National Standards Institute)⁴.

También a partir del juego de caracteres ASCII, la Organización Internacional para la Normalización (ISO)⁵ desarrolló la norma ISO 646 (*Information*

⁴ <<http://www.ansi.org>>

⁵ <<http://www.iso.ch>>

technology-ISO 7-bit coded character set for information interchange), que codifica los caracteres básicos del alfabeto latino en 7 bits. Esta norma, utilizada en combinación con la ampliación de dicho alfabeto establecida en la norma ISO 5426 (*Extension of the Latin alphabet coded character set for bibliographic information interchange*), es la que utilizan los formatos UNIMARC e IBERMARC para la representación normalizada de los caracteres en los registros.

La peculiaridad de las normas que utilizan juegos de 7 bits ampliados para transmitir en 8 bits radica en que los caracteres que necesitan utilizar diacríticos en su representación (acentos, tildes, etc.) se envían desglosados en dos caracteres. El primer carácter debe ser el diacrítico, definido como carácter que no espacia, y el segundo el carácter con el que se debe representar.

En los nuevos entornos de comunicación, sobre todo Internet, se utiliza el juego de caracteres que permite la representación de cada carácter con 8 bits, y así los caracteres con diacríticos ocupan un solo carácter. La norma más extendida soportada por los ordenadores con sistemas Unix es la ISO 8859 (*Information technology-8-bit-single-byte coded graphic character sets*). También se está investigando la aplicación de UNICODE⁶. Esta norma proporciona un número único para identificar cada carácter y es la forma oficial de implementar la norma ISO/IEC 10646 (*Information technology-Universal multiple-octect coded character set (UCS)*).

El formato MARC, en su evolución para adaptarse a los cambios tecnológicos en este aspecto, ha sido modificado para hacer posible la transmisión de información en diferentes alfabetos y establecer los mecanismos de control que permitan interpretar los juegos de caracteres utilizados para representar la información bibliográfica.

Por todo ello el juego de caracteres es lo primero que debe verificarse para comprobar la legibilidad de la información que se intercambia.

ELEMENTOS DEL REGISTRO

El registro en formato MARC se compone de tres elementos fundamentales:

- la estructura de la información, definida por la norma ISO 2709
- los identificadores de contenido, definidos en cada uno de los formatos MARC existentes según el tipo de información que se incluye
- el contenido mismo, que es la información que se incluye siguiendo normas externas al propio formato y establecidas por la comunidad bibliotecaria, como son las diferentes reglas de catalogación para la descripción bibliográfica y encabezamientos de materia o sistemas de clasificación que permiten la representación y recuperación uniforme de la información.

⁶ <<http://www.unicode.org>>

Posición de la cabecera	Contenido
00-04	Longitud del registro
05	Estado del registro
06-09	Definido en la aplicación de la norma
10	Longitud de los indicadores
11	Longitud del código de subcampo
12-16	Posición de inicio de los datos
17-19	Definido en la aplicación de la norma
20-23	Estructura del directorio

Directorio: es el elemento que sigue a la cabecera. Su longitud es variable, puesto que depende del número de campos que se incluyan en el registro. El directorio se asemeja a un índice en el que mediante secuencias de longitud fija se indica la denominación de cada campo (etiqueta), su longitud, la posición de inicio de la información dispuesta de forma secuencial y la parte definida en cada aplicación que contiene información de control relacionada con ese campo. Todas las entradas en el directorio deben tener la misma estructura.

En el formato MARC se establece que la longitud de cada entrada del directorio es de 12 caracteres, distribuidos en cada uno de los elementos de la siguiente forma: la etiqueta del campo es un código numérico de tres caracteres, la longitud del campo es de cuatro caracteres y la posición de inicio de la información es de cinco caracteres. Se recomienda que el directorio, siempre que sea posible, se ordene por la etiqueta de cada campo; en caso de no ser así, al menos por el primer dígito de dicha etiqueta. Las distintas ocurrencias de un mismo campo se identifican por la diferente posición que ocupan.

Campos: es el conjunto de elementos de longitud variable que contienen la información propiamente dicha. Se sitúan a continuación del directorio, y cada uno de ellos debe tener su propia entrada en el directorio.

Según la norma, los campos pueden ser de tres tipos:

- campo identificador del registro, con la etiqueta 001;
- campos de referencia, identificados con etiquetas de caracteres numéricos (002 a 009) o alfanuméricos (00A a 00Z). Estos campos, denominados campos de control en el formato MARC, se identifican con la nomenclatura de caracteres numéricos (002-009) y no tienen indicadores ni códigos de subcampo;
- campos de datos identificados con etiquetas de caracteres numéricos (010 a 999) o alfanuméricos (0AA a ZZZ). Estos campos en el formato MARC se denominan con la nomenclatura de caracteres numéricos (010-999) y tienen indicadores y códigos de subcampo que preceden a cada elemento de información.

En los campos de datos se utilizan como identificadores de contenido los indicadores y los códigos de subcampos, cuya longitud y valores se establecen en cada uno de los formatos. Con carácter general, los indicadores en el formato MARC tienen una longitud de dos posiciones y aparecen como primer elemento del campo precediendo al identificador del primer subcampo.

El significado de los indicadores es independiente en cada una de las posiciones y depende del valor asignado, que se representa, generalmente, por un carácter numérico. Puede aparecer un blanco (hexadecimal ASCII 20 sin representación gráfica, que se puede mostrar en la documentación o visualización de registros MARC con símbolos como # o _) en alguna de las posiciones de los indicadores cuando éstos no están definidos o, estándolo, se desea indicar un significado concreto o que «No se proporciona información».

De forma general, los indicadores precisan o complementan la información del campo al que preceden. Asimismo, pueden indicar la relación de ese campo con otros o bien orientar sobre determinadas acciones que se deben realizar para la manipulación de la información por los sistemas automatizados.

Los códigos de subcampo permiten distinguir los elementos de información incluidos en cada campo para poder realizar un tratamiento diferenciado de los mismos. Se componen de un delimitador, representado por un carácter de control, y de un identificador.

El identificador, que precede e identifica al subcampo, se representa por una letra minúscula o un carácter numérico y se define de forma diferente en cada campo, según el formato MARC utilizado en el registro.

Caracteres de control: se establece el uso de tres caracteres del juego definido en la norma ISO 646 para tres funciones diferentes en el registro:

- separador de campo (carácter IS2, también denominado hexadecimal ASCII 1E), aparece tras el directorio y cada uno de los campos y se debe incluir cuando se contabiliza la longitud de los mismos;
- separador de registro (carácter IS3, también denominado hexadecimal ASCII 1D), aparece al final del último subcampo del último campo de cada registro;
- delimitador de subcampo (carácter IS1, también denominado hexadecimal ASCII 1F), aparece junto al identificador del elemento y juntos componen el código de subcampo que precede a cada uno de los elementos de información del registro.

Los caracteres de control no tienen representación gráfica, pero en la documentación de los formatos y en las visualizaciones se les asignan determinados símbolos para detectar su presencia. El delimitador de subcampo aparece generalmente con el símbolo \$ o †; el separador de campo con # o un salto de línea y el separador de registro con & o una línea en blanco.

INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA CABECERA Y DEFINIDA EN LA NORMA ISO 2709

Las posiciones de la cabecera cuyo contenido está definido en la norma ISO 2709 para el intercambio de registros son las siguientes:

00-04 Longitud del registro

Estas posiciones incluyen un número de cinco dígitos que representa el número de caracteres del registro completo incluyendo la cabecera, el directorio, los campos y el separador de registro. La cifra resultante se justifica a la derecha y las posiciones no utilizadas contienen ceros.

05 Estado del registro

Un carácter indica el estado del registro, nuevo o corregido. En cada uno de los formatos se definen los códigos que identifican éstos u otros estados que permiten al sistema que recibe el registro añadir o sustituir el registro existente por el que se recibe.

10 Longitud de los indicadores

Un dígito indica la longitud de los indicadores que se presentan como elemento inicial de cada campo de datos. En el formato MARC la longitud es de 2 caracteres.

11 Longitud del código de subcampo

Un dígito indica la longitud del código de subcampo que precede a cada elemento de información diferenciado que aparece en un campo de datos. En el formato MARC la longitud es de 2 caracteres.

12-16 Posición de inicio de los datos

Cinco dígitos, que se justifican a la derecha con ceros en las posiciones no utilizadas, indican la posición del registro en que se inician los datos, es decir, el primer campo del registro que contiene información. Esta cifra es el resultado de sumar la longitud de la cabecera (24 caracteres), del directorio (cifra variable según el número de campos que componen el registro, pero siempre debe ser múltiplo de 12, ya que ésta es la longitud de la entrada de cada campo existente en el directorio) y el separador de campo que aparece al final del directorio.

20-23 Estructura del directorio

Estas cuatro posiciones, con significado independiente, indican las longitudes de los elementos que forman el directorio y no están definidos en la propia norma. La etiqueta de campo, que es la primera información que aparece en el directorio, ya está definida en la norma con una longitud de tres caracteres, por lo que no se incluye en estas posiciones. La última información que se podía incluir en cada entrada del directorio, según la norma ISO 2709, no está definida en el formato MARC. Así la posición 20 contiene un valor fijo (4) que establece el número de caracteres que se utilizan para indicar la longitud de un campo. La posición 21 contiene un valor fijo (5) que establece el número de caracteres que se utilizan para indicar donde comienza la información del primer campo del registro indicado en el directorio. Las posiciones 22-23 contienen el valor 0 al no estar definidas en el formato.

INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA CABECERA QUE SE DEFINE EN CADA FORMATO MARC

Las posiciones 6-9 y 17-19 se definen en cada uno de los formatos MARC. Sin duda, la información más importante es la definida en la posición 6, que indica el tipo de registro descrito e identifica el formato MARC utilizado. El sistema que recibe el registro en intercambio deberá utilizar el contenido de esta posición para validar y procesar la información de forma correcta.

Se incluyen, a modo de resumen, los valores que identifican el tipo de información en el formato IBERMARC (como ejemplo de un formato nacional) y UNIMARC; cuando no existe formato IBERMARC, se hace referencia al MARC 21.

Tipo de registro según el valor en la posición 06 de la cabecera	Códigos en IBERMARC	Códigos en UNIMARC
Registro bibliográfico		
Material textual impreso	a	a
Material textual manuscrito	t	b
Música impresa	c	c
Música manuscrita	d	d
Material cartográfico impreso	e	e
Material cartográfico manuscrito	f	f
Material gráfico proyectable	g	g
Grabación sonora no musical	i	i
Grabación sonora musical	j	j
Material gráfico no proyectable	k	k
Archivo de ordenador / Creaciones por ordenador	m	l
Kit / Multimedia	o	m
Material mixto	p	
Objeto tridimensional artificial o natural	r	r
Registro de autoridades		
Registro de autoridad	z	x
Registro de referencia		y
Registro de referencia explicativa general		z
Registro de fondos y localizaciones		
Desconocido	u	u
Fondos de documento multiparte	v	b
Fondos de documento en una sola parte	x	a
Fondos de documento seriado	y	c
Fondos de documento actualizable		d
Registro de clasificación	w*	w
Registro de información para la comunidad	q *	

* Valores correspondientes al MARC 21

FORMATOS MARC SEGÚN EL TIPO DE REGISTRO DESCRITO

El formato MARC más extendido es el que se utiliza para el intercambio de registros bibliográficos, que está en la base de todos los trabajos de cooperación bibliotecaria tanto a escala nacional como internacional. La flexibilidad del formato MARC ha permitido que a lo largo del tiempo se haya ido ampliando para permitir la descripción de todos los materiales que han ido apareciendo y que las bibliotecas debían integrar en su sistema de información.

Los formatos MARC que se citan han ido surgiendo a medida que las necesidades de cooperación se ampliaban a otros aspectos de la gestión de la información en el ámbito bibliotecario. De éstos, los más extendidos y utilizados son el formato para registros de autoridad y el de fondos y localizaciones.

FORMATO MARC PARA REGISTROS DE AUTORIDAD

El control de autoridades es de suma importancia tanto para facilitar el proceso técnico y dar coherencia a la información reunida en el catálogo, lo que potencia la fiabilidad en los resultados de las consultas al mismo, como para el intercambio de registros.

En este formato se establece cómo debe estructurarse la información sobre las formas autorizadas para los encabezamientos que aparecen en los puntos de acceso de los registros bibliográficos. Se detallan los campos en que se deben incluir las formas normalizadas para cada tipo de encabezamiento (nombre, materia, subdivisión de materia), los encabezamientos no aceptados, las distintas relaciones que se pueden establecer y las notas de uso. Éstas son de especial interés tanto para quienes asignan los encabezamientos como para los que deben localizar los registros bibliográficos que respondan a los temas de su interés.

Bloques de información en registros de autoridad	Nomenclatura IBERMARC ⁷	Nomenclatura UNIMARC ⁸
Campos de control	00X	00X
Números y códigos	0XX	0XX, 1XX, 6XX, 801
Encabezamientos	1XX	2XX
Referencias véase	4XX	4XX
Referencias véase además	5XX	5XX
Referencias complejas - Materia	2XX-3XX	
Referencias complejas - Nombre	66X	
Tratamientos de la serie	64X	
Notas	667-68X	3XX, 810-836

⁷ *Formato IBERMARC para registros de autoridad*. Madrid: Biblioteca Nacional, 1999. La edición de este formato fue simultánea a la del MARC 21.

⁸ *UNIMARC manual: authorities format*. 2nd rev. and enl. ed. München: Saur, 2001

Enlaces con encabezamientos	7XX	7XX
Localización y acceso electrónico		856
Presentación gráfica alternativa	880	XXX
Información de otros formatos		886
Campos de uso local / nacional		9XX

FORMATO MARC PARA REGISTROS DE CLASIFICACIÓN

Desarrollado en el ámbito bibliotecario americano, este formato —MARC 21— está diseñado para permitir el intercambio de información sobre los números de clasificación bibliográfica y los términos asociados dentro de un esquema de clasificación establecido. Aunque de carácter amplio, el formato se basa en las dos principales clasificaciones utilizadas en dicho ámbito bibliotecario: la Clasificación Decimal Dewey (DDC) y la Clasificación de la Library of Congress (LCC).

Posteriormente, IFLA, a través del Comité Permanente de UNIMARC (PUC), ha elaborado el formato internacional para este tipo de registros teniendo presente también la Clasificación Decimal Universal (CDU). Entre las posibles ventajas que se podrían derivar del uso de este formato cabe destacar⁹:

- facilitar el control de autoridades para los números de clasificación y los términos relacionados;
- ser un instrumento de ayuda al personal encargado de asignar los números de clasificación a los registros bibliográficos;
- comunicar los cambios de clasificación de una forma normalizada y facilitar el mantenimiento de las tablas de clasificación;
- incrementar la recuperación temática en los catálogos en línea;
- establecer relaciones entre los diferentes sistemas de clasificación y entre los índices en diferentes lenguas.

Bloques de información en registros de clasificación	Nomenclatura MARC ²¹	Nomenclatura UNIMARC ¹¹
Campos de control	00X	00X
Números y códigos	0XX	0XX, 1XX, 80X
Número de clasificación y términos	1XX (15X)	2XX (25X)
Referencia véase	4XX (453)	4XX (453)
Referencia véase además	5XX (453)	5XX (453)
Referencias complejas	2XX-3XX	

⁹ Requeriments for a Format for Classification Data en <<http://www.ifla.org/VII/s29/projects/rep1.htm>>

¹⁰ *MARC 21 format for classification data*. 2000 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 2000-

¹¹ UNIMARC Classification Format en <<http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/concise.htm>> (lastest revision November 24, 2000)

Notas	68X	3XX, 82X-83X, 87X
Términos del índice	70X-75X	70X-75X
Instrucciones sobre la notación	76X	66X
Localización y acceso electrónico	856	856
Presentación gráfica alternativa	880	XXX
Campos de uso local / nacional		9XX

FORMATO MARC PARA REGISTROS DE FONDOS Y LOCALIZACIONES

Hasta la aparición del formato MARC para registros de fondos y localizaciones, la información sobre los ejemplares existentes de una obra se transmitía únicamente dentro del registro bibliográfico.

El destino de la información y el detalle que se necesitaba de la misma llevaron a la creación de un formato específico. Sin duda, la utilidad primordial del formato para registros de fondos y localizaciones es colaborar en catálogos colectivos, en los que existe una descripción única para todos los ejemplares de la misma edición. Para ello es fundamental que cada institución aporte la información más detallada posible sobre los ejemplares de los que dispone de cada edición.

La información incluida en este tipo de registro debe estar relacionada con un registro bibliográfico. Esta relación se puede establecer mediante el campo 004, en el que se incluye el número de control o identificador del registro bibliográfico (001), o bien mediante los números internacionales (ISBN, ISSN, ISMN, ISRN, etc.) o nacionales que identifican de forma unívoca cada una de las ediciones de una obra.

Los campos propios de este formato describen la localización de cada ejemplar y las notas relacionadas con su procedencia, estado de conservación, disponibilidad para préstamo interbibliotecario o la obtención de reproducciones, etc. El interés de estas notas depende, en gran medida, del tipo de material y de la finalidad del intercambio.

Anteriormente, como ya se ha mencionado, la información sobre los ejemplares se incluía en el registro bibliográfico. La localización, en campos específicos (090, 850, 9XX) según cada formato, y las notas, en los campos de notas que habitualmente hacen referencia a la edición (500 con subcampo \$5, 590) o en subcampos de los campos específicos (090, 9XX).

La información más compleja y que ha hecho necesario el desarrollo de este formato es la relacionada con las partes que componen una obra en varios volúmenes y, fundamentalmente, las publicaciones seriadas. En estos casos se necesita poder indicar el estado de recepción de la publicación, la integridad de la colección (si está completa o no en la institución que envía el registro) y, en caso necesario, el número de unidades físicas que se conservan.

Bloques de información en registros de fondos y localizaciones	Nomenclatura IBERMARC¹²	Nomenclatura UNIMARC¹³
Campos de control	00X	00X
Números y códigos	0XX	1XX, 8XX
Notas	5XX, 84X	3XX
Localización	852, 856	200, 256
Información de fondos	853-855, 86X-87X	5XX
Responsabilidad intelectual		7XX
Presentación gráfica alternativa	880	XXX
Información de otros formatos	886	
Campos de uso local / nacional	9XX	9XX

FORMATO MARC DE INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD

Al igual que el formato para registros de clasificación, este formato se ha desarrollado en el ámbito bibliotecario americano (formato MARC 21) y permite el intercambio de información sobre recursos no bibliográficos que puedan ser de interés para atender las necesidades de información de una comunidad.

Identifica cuatro tipos de información, la que hace referencia a personas con alguna especialización, entidades, programas o servicios ofrecidos por una organización o cualquier acontecimiento. Como en todos los formatos MARC, se establece un valor para asignar a cualquier otro recurso que se desee describir y no corresponda a ninguno de los mencionados.

Bloques de información en registros de información para la comunidad	Nomenclatura MARC 21¹⁴
Campos de control	00X
Números y códigos	0XX
Nombres	1XX
Título y dirección	2XX
Descripción física y horario	3XX
Mención de serie	4XX
Notas	5XX
Materias	6XX
Encabezamientos secundarios	7XX
Localización y acceso electrónico	856
Presentación gráfica alternativa	880

¹² (en preparación)

¹³ UNIMARC holdings format: final draf, 2003-03-20 (Disponible en <<http://www.ifla.org/VI/3/nd1/unimarc-holdings.pdf>>)

¹⁴ *MARC 21 format for community information*. 2000 ed. Washington: Library of Congress Cataloging Service; Ottawa: National Library of Canada, 2000-

FORMATO MARC PARA REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS

Como ya se ha mencionado, el primer formato MARC que se desarrolló fue el que permitía la descripción de monografías, teniendo presente la información que con cierto grado de normalización se incluía en las fichas de los catálogos manuales de las diferentes bibliotecas y la posibilidad de aplicar tratamientos automáticos a dicha información.

A este formato inicial se fueron añadiendo campos para permitir la descripción de otros materiales bibliográficos y para incrementar las posibilidades de recuperación de la información.

Se incluye como apéndice la relación completa de los campos que pueden incluirse en los formatos IBERMARC y UNIMARC para registros bibliográficos.

Bloques de información en registros bibliográficos	Nomenclatura IBERMARC ¹⁵	Nomenclatura UNIMARC ¹⁶
Campos de control	00X	00X
Números y códigos	0XX	01X, 1XX, 66X-68X, 80X
Encabezamientos principales	1XX	7XX
Título y campos relacionados	20X-24X	200, 5XX
Edición e impresión	25X-27X	205, 210, 211
Descripción física	30X	215
Menciones de serie	4XX	225
Notas	31X-36X, 5XX	206-8, 230, 3XX, 830
Encabezamientos de materia	6XX	60X-62X
Encabezamientos secundarios	70X-75X	7XX
Asientos de relación	76X-78X	4XX
Encabezamientos secundarios de serie	80X-830	410
Información de fondos	841-87X	9XX
Presentación gráfica alternativa	880	XXX
Información de otros formatos	886	
Campos de uso local / nacional	9XX	9XX

Como se ha indicado al hablar de la estructura establecida para el registro lógico en la norma ISO 2709, la información se organiza en campos (figura 3).

Los campos pueden ser de dos tipos:

- campos de control (00X) que no tienen indicadores ni códigos de subcampo, aunque pueden contener una o varias informaciones que se

¹⁵ *Formato IBERMARC para registros bibliográficos*. 6ª ed. Madrid: Biblioteca Nacional, 2001-

¹⁶ *Manual de UNIMARC: formato bibliográfico*. 2ª ed., 1ª act. [Madrid]: ANABAD: Biblioteca Nacional: Arco Libros, 1996

```

000 *****nam#*22*#####i#4500
001 BNE19940067788
005 200110041841
008 910805s1667####espac#####000#0#spa##
010 ## $z PAB1700030455
040 ## $a M-BN-TB $b spa $c M-BN-TB
100 10 $a Castillo, Leonardo del
245 10 $a Viage del Rey nuestro señor Don Felipe Quarto el Grande, a la frontera de
Francia $b : funciones reales, del desposorio, y entregas de la Serenissima señora
Infante de España Doña Maria Teresa de Austria : vistas de sus magestades catoli-
ca y christianissima, señora reyna christianissima madre y señor Duque de Anjou :
solemne iuramento de la paz, y sucessos de ida y buelta de la jornada : en relacion
diaria ... $c D. Leonardo del Castillo
260 ## $a En Madrid $b en la Imprenta Real $c 1667
300 ## $a [26], 296, [84] p., [5] h. de grab., [1] h. de grab. pleg. $c 4º
596 ## $a El pie de imp. consta en colofón
597 ## $a Sign.: [ ] 1, §-3§4, A-Z4, 2A-2O4, A-K4, L2
599 ## $a Front. calc. : «P.V.F. 1667»
599 ## $a Hay estados sin firma ni fecha en front.
599 ## $a Grabs. calc. : «P. a Villafranca sculptor sculptor Regius sculp. M. 1667», retra-
tos de Carlos II, Felipe IV, Ana de Austria, Luis XIV y María Teresa de Austria
599 ## $a Grab. calc. pleg. «Vnionis dominis super flumen Vidasoa», de 36x48 mm
630 08 $a Pirineos $d 1659
700 11 $a Villafranca Malagón, Pedro $d ca. 1615-1684 $e grab.
710 01 $a Imprenta Real $e imp.
752 1# $a España $d Madrid
841 ## $ax### $b 9108052u#####8###1011ba###
852 40 $a M-BN $b FA $j U/2720 $u Ex-libris de Garnier y sello de Luis de Usouz $r
Enc. pasta con cantos dorados
852 40 $a M-BN $b FA $j R/15273 $r Enc. perg.
852 40 $a M-BN $b FA $j U/6334 $u Sello de Luis de Usouz $r Enc. perg.$z El front. no
va firmado ni fechado, y está impreso en gran papel
852 40 $a M-BN $b FA $j R/6536 $r Enc. piel verde con hierros dorados, deteriorada
$z El front. no va firmado ni fechado
852 40 $a M-BN $b FA $j R/14867 $r Enc. perg. $z El front. no va firmado ni fechado
852 40 $a M-BN $b FA $j U/1087 $u Sello de Luis de Usouz $r Enc. piel
852 40 $a M-BN $b DG $j 2/55860 $u Ex-libris ms. de la Librería de los Padres Clérigos
Reglares de S. Cayetano de Madrid $r Enc. perg.
852 40 $a M-BN $b FA $j R/5189 $u Ex-libris de la librería de Cayetano Alberto de la
Barrera $r Enc. perg.
852 40 $a M-BN $b DG $j 2/41837 $r Enc. perg.
852 40 $a M-BN $b FA $j R/15224 $u Sello de la Biblioteca Izquierdo y ex-libris ms. de
la Secretaria de la Presidencia, mandado comprar por Campomanes en 1788 $r
Enc. perg.
852 40 $a M-BN $b FA $j 2/16577 $r Enc. perg.

```

Fig. 3. Registro bibliográfico en formato IBERMARC con información de ejemplares

identifican por su posición. Es el caso de los campos de longitud fija que contienen información codificada de cada tipo de material descrito (008), de sus características físicas (007) o de aspectos especiales del documento o del material adicional (006).

– campos de datos variables, que tienen indicadores y códigos de subcampo.

En cada uno de los campos definidos en el formato se detallan los elementos establecidos en la norma ISO 2709 que definidos en el formato permiten identificar y manipular la información. Estos elementos, a los que nos referiremos brevemente, son los indicadores y códigos de subcampo.

Los **indicadores** se definen en cada campo y de forma independiente según la posición. Su función es permitir la manipulación de la información contenida en los campos y/o subcampos.

Algunas de las posibilidades que permiten los indicadores son:

- *generar visualizaciones asociadas relacionadas con el contenido.* Las visualizaciones asociadas son términos o frases que se repetirían constantemente en los registros (p. ej. 505 el valor 0 del primer indicador muestra «Contiene» para indicar que el contenido es completo, 024 según el valor del primer indicador se sabe a qué tipo de número o código normalizado corresponde la información introducida en el campo y se puede mostrar esta información);
- *indicar si se debe visualizar una nota o un punto de acceso a partir de la información del campo* (es el caso de los indicadores de los campos de relación 76X-78X)
- *indicar qué caracteres no se deben tener en cuenta en la ordenación o indización de la información*, especialmente en los títulos. Los indicadores de este tipo varían de posición y aparecen en los siguientes campos: 130, 630, 730, 740 (indicador primero) y 222, 240, 242, 243, 245, 440 y 830 (indicador segundo);
- *indicar la forma en que se introduce la información*, p.ej., la forma del nombre si es directa o por apellido en el caso de personas o por lugar en el caso de entidades;
- *indicar el grado de pertinencia de la información* de cara a la recuperación de la misma; en el caso de las materias, si se trata de la materia principal o secundaria del documento;
- *indicar la fuente de la que se extrae la información normalizada* que puede ayudar a la hora de tomar decisiones sobre la forma de considerar el grado de normalización de dicha información o para generar índices de ayuda al proceso técnico;
- *indicar la presencia de determinados subcampos* que pueden ayudar a las verificaciones automáticas de la información (p.ej. en el campo 510 si debe figurar el subcampo \$c o, en el caso de materias, la existencia del subcampo \$2).

Los **códigos de subcampo** permiten identificar los elementos de información al nivel más detallado. La información, así identificada, puede ser manipulada por cualquier sistema automatizado para presentarla, ordenarla o permitir su recuperación de forma más precisa.

El orden en que deben presentarse los subcampos en cada campo se especifica por normas externas al formato MARC. Por lo general, se define en las reglas de catalogación utilizadas para crear las descripciones bibliográficas codificadas en el registro.

Así, por ejemplo, si se utilizan para la descripción bibliográfica las normas ISBD o reglas de catalogación basadas en ellas, la puntuación prescrita en las mismas puede obviarse en los registros codificados en formato MARC. Cuando existen subcampos que permiten identificar cada uno de los elementos de las diferentes áreas de la descripción bibliográfica, los sistemas automatizados pueden proporcionar en la visualización de la información la puntuación ISBD que les corresponda en sustitución de los subcampos MARC.

La información que se puede incluir en la variedad y diversidad de campos definidos en el formato para registros bibliográficos va más allá de la mera descripción catalográfica, incluyendo informaciones que incrementan las posibilidades de recuperación del catálogo creado con los registros codificados según el formato MARC.

Así pues, se pueden establecer diferentes grupos de campos según el tipo de información incluida en ellos o el uso que se pueda hacer de la misma.

INFORMACIÓN SOBRE LA RESPONSABILIDAD Y CALIDAD DEL REGISTRO

En el formato MARC existen diferentes elementos que permiten informar sobre la calidad del registro de cara a su incorporación a un sistema. Según los sistemas, estos elementos pueden ser asignados automáticamente o deben ser introducidos manualmente durante el proceso de creación del registro.

La responsabilidad del contenido de la información, de los identificadores de contenido y de la transcripción de la información bibliográfica dentro de un registro se puede determinar examinando el campo 040 donde se indican las entidades responsables de la información contenida en el registro (subcampo \$a), de la codificación o disposición de la información en el formato legible por ordenador (subcampo \$c, la entidad que aquí se indique es responsable de los identificadores de contenido y de la transcripción de la información) y aquellas otras que han podido modificar el registro (subcampo \$d).

El contenido de algunos elementos de información, sin embargo, es responsabilidad de un organismo específico (022 y 222) o tiene que ser validado con una lista normalizada. Esto último se indica a lo largo del formato mediante los indicadores (sistema de materias utilizado en los 6XX) o de la mención de la fuente de los términos utilizados (subcampo \$2) o de los sistemas de clasificación.

Dado que la mayor parte de los sistemas reúnen informaciones de diferente procedencia y detalle en la descripción, existen otros elementos que permiten conocer estas circunstancias, siempre y cuando el creador del registro codifique esta información.

En la posición 39 del campo 008 (Fuente de la catalogación) se debe indicar si el registro ha sido creado por una agencia bibliográfica nacional o una entidad miembro de un programa de catalogación cooperativa. Esta información completa y explica los valores que aparecen en las posiciones 18 de la cabecera (Forma de la catalogación descriptiva) y 17 (Nivel de codificación). Estos valores hacen referencia a las normas seguidas para la descripción bibliográfica y la construcción de los puntos de acceso normalizados. También permiten precisar si la descripción se ha hecho a la vista del ejemplar, procede de proyectos de reconversión de los catálogos manuales, bibliografías impresas u otras fuentes de información.

En el caso de materiales para los que existen manuales específicos de aplicación de las normas nacionales o internacionales detalladas en las posiciones indicadas, se puede indicar este hecho utilizando el subcampo \$e del campo 040 (Normas específicas de catalogación) o el campo 042 (Código de validación).

INFORMACIÓN DESCRIPTIVA DE LA EDICIÓN

Los campos que deben estar presentes en todos los registros son los relacionados con la descripción bibliográfica de la edición, la exhaustividad de los que apliquen a cada material vendrá determinada por el nivel de codificación indicado por la entidad que ha creado o modificado el registro. Por lo general deben aparecer los campos de título (245), edición (250), publicación (260), descripción física (300), números normalizados (01X, 02X) y notas (5XX).

Las notas en el formato IBERMARC son de dos tipos: las que se relacionan con el material descrito (contenido, características) y las que se relacionan con la información incluida por el catalogador en las diferentes áreas de la descripción bibliográfica (fuente de los datos, interpolaciones, correcciones, etc.).

Con la asignación, en el formato IBERMARC, de campos específicos (592-598) a este segundo tipo de notas se facilita la manipulación de la información para su presentación siguiendo las reglas de catalogación vigentes. También aparecen así diferenciadas en el formato UNIMARC (campos 3XX), mientras que en el formato MARC 21 este tipo de notas se incluyen en el campo 500.

INFORMACIÓN NORMALIZADA

La información normalizada más importante, que da coherencia a la recuperación y uso del catálogo, es la que se incluye en los encabezamientos.

Éstos deben formularse según las normas establecidas para ello en las reglas de catalogación e instrucciones para la creación de encabezamientos de materia, e incluirse en campos específicos del formato.

La nomenclatura de estos campos tiene un doble significado. Por un lado indica el tipo de encabezamiento y por otro la función de ese encabezamiento en el registro bibliográfico.

Así, el tipo de encabezamiento incluido en los campos se identifica según los dos últimos caracteres de la etiqueta y tienen su paralelismo en cuanto a estructura y contenido con los campos de encabezamientos (1XX) en el formato para registros de autoridad:

- X00 Nombre de persona
- X10 Nombre de entidad
- X11 Nombre de congreso
- X30 Título uniforme
- X50 Materia
- X51 Nombre geográfico

La función de dicho encabezamiento en el registro bibliográfico está identificada por el valor de la primera posición de la etiqueta, de la siguiente forma:

- 1-- Encabezamiento principal
- 7-- Encabezamiento secundario
- 6-- Encabezamiento de materia
- 8-- Encabezamiento secundario de serie

Cuando se necesite incluir información no normalizada o no validada contra encabezamientos autorizados, el formato establece varios campos como son el 720 cuando se trata de nombres, el 653 para materias y el 740 para títulos.

INFORMACIÓN QUE INCREMENTA LAS POSIBILIDADES DE LA RECUPERACIÓN

En este apartado se puede incluir la información codificada que, aunque puede parecer redundante respecto a la información textual que describe el documento, está prevista para ser utilizada por los sistemas y salvar en algunos casos el problema que plantea en la recuperación de la información la utilización de diferentes lenguas según el centro catalogador del que se reciben los registros.

La información codificada sobre la lengua, lugar de publicación, fechas, contenido o características físicas de los materiales descritos, puede ser utilizada por los sistemas para crear listas con la denominación de los códigos en la lengua de consulta con que se recupera la información. También pueden utilizarse para seleccionar grandes bloques de información, o bien para ordenar o delimitar por ellos los resultados de la búsqueda.

Los códigos permitidos aparecen detallados en el propio formato o en las normas nacionales (UNE¹⁷) o internacionales (ISO) citadas en el mismo.

INFORMACIÓN QUE AMPLÍA EL ALCANCE DEL CATÁLOGO

En el formato MARC se pueden incluir informaciones que van más allá de la mera descripción del documento que se tiene a la vista y que resultan de especial interés para los que acceden al mismo. Se trata de informaciones que permiten relacionar este documento con otros en el mismo catálogo o en fuentes externas a él.

Estas informaciones se pueden expresar de forma resumida en notas o en los denominados asientos de relación, que permiten establecer relaciones entre registros. Estas relaciones pueden ser cronológicas (p. ej., entre título anterior y posterior de una publicación seriada), verticales (entre un todo y sus partes como p. ej. entre serie y subserie, entre una publicación y sus suplementos) u horizontales (p. ej., entre ediciones de una obra en varios soportes, entre una obra en lengua original y sus traducciones).

En el formato IBERMARC estos campos se identifican con las etiquetas 76X-78X y pueden incluir toda la información necesaria para la identificación del documento relacionado (en subcampos que corresponden a los campos que contienen la información descriptiva del documento relacionado) o el número de control del mismo en el subcampo \$w. Cuando en los campos de relación se incluye el número de control del registro relacionado y ninguna otra información o nota que permita identificar dicho documento, se debe incluir el valor «r» en la posición 19 de la cabecera (Código de registro relacionado) y debe aparecer este registro relacionado entre los que se intercambien.

En el formato UNIMARC estos campos se identifican con las etiquetas 4XX, y en el subcampo \$1 (Información de la relación) se deben incluir toda la información (etiqueta, indicadores y códigos de subcampo) de los campos que permitan identificar el registro relacionado. La información de cada campo se incluirá en diferentes ocurrencias de este subcampo.

Además de los campos de relación, se han incluido en el formato elementos que permiten vincular el documento descrito con recursos electrónicos disponibles en Internet que pueden ser versiones electrónicas del documento, ya sea completo o una parte del mismo, o informaciones disponibles que reflejan con más detalle el contenido del documento (índices, resúmenes, reseñas, etc.).

Estos elementos son el campo 856 (Localización y acceso electrónico) y el subcampo \$u (Identificador Uniforme del Recurso (URI)) incluido en algunos campos de notas, como, p. ej., el campo 520 (Nota de sumario, etc.).

¹⁷ <<http://www.aenor.es>>

INFORMACIÓN SOBRE EL EJEMPLAR

Aunque existe un formato específico para el intercambio de registros de fondos y localizaciones donde incluir toda la información sobre los ejemplares que cada centro tiene de una edición, esta información se puede incluir en el formato IBERMARC para registros bibliográficos mediante el procedimiento de campos embebidos (figura 3).

Los campos relacionados con los ejemplares que se deben incluir, como mínimo, en el registro bibliográfico son el campo 841 y un campo 852 por cada ejemplar existente en el centro.

El campo 841 contiene la información codificada que el sistema necesita para crear un registro de fondos independiente. Los valores incluidos en el subcampo \$a y \$e corresponden a las posiciones de la cabecera y los del subcampo \$b al campo 008 del formato para registros de fondos y localizaciones.

El campo 852 contiene la información sobre la localización del ejemplar en el centro y las notas textuales sobre las características del mismo.

El resto de los campos definidos en el formato para registros de fondos y localizaciones (853-855, 863-868, 876-878), que afectan a publicaciones en más de una unidad física descritas al máximo detalle, se pueden incluir y relacionar con el ejemplar al que aplican mediante el subcampo \$t (Número de ejemplar). La relación entre los campos de fondos que describen la denominación de las partes y el número de las mismas que se conservan en el centro se realiza mediante el subcampo de enlace y número de secuencia (\$8).

En el formato para registros bibliográficos existen otros campos en los que se pueden incluir informaciones específicas de un ejemplar, como pueden ser los que contienen notas relacionadas con, por ejemplo, las condiciones establecidas para su uso y reproducción (540), su forma de adquisición (541), su procedencia (561), el uso del mismo en publicaciones (581) o exposiciones (585), o bien tratamientos de conservación (583). En los casos en los que se incluye esta información se debe precisar en el subcampo \$5 el ejemplar al que aplica la información detallada en cada uno de esos campos.

INFORMACIÓN EN DIFERENTES LENGUAS

La diversidad de lenguas en las que puede aparecer la información en el registro bibliográfico supone uno de los principales problemas en el intercambio de información.

Por ello el formato IBERMARC dispone de determinados elementos para indicar la lengua o si se trata de una obra traducida. La lengua de la publicación se indica mediante un código en las posiciones 35-37 del campo 008.

Cuando en la publicación aparecen varias lenguas o se trata de una obra traducida, se deben indicar los códigos de estas lenguas en el campo 041. En

este campo los indicadores y los subcampos permiten precisar el significado de las diferentes lenguas que se indican. Por ejemplo, el valor del primer indicador «1» indica que el documento es o incluye una traducción; si el código de lengua se incluye en el subcampo \$b se trata de la lengua del resumen, pero si se indica en el subcampo \$g es la lengua del material anejo.

En el formato UNIMARC esta información sobre las diferentes lenguas en el documento original se incluye en el campo 101 (Idioma de la obra) de forma similar al campo 041 antes mencionado. También se puede incluir en el subcampo \$z el código de la lengua del título paralelo que se codifica en el subcampo \$d del campo 200 (Título y mención de responsabilidad).

En otros casos la agencia de catalogación puede decidir crear un acceso uniforme a la descripción bibliográfica en la lengua de dicha agencia y traducir los títulos que no se editan en la lengua en que se recupera la información del catálogo. Esta información, en el formato IBERMARC, se incluye en el campo 242 (Título traducido por el centro catalogador) que tiene una estructura similar al campo 245 (Mención de título), pero añadiendo en el subcampo \$y el código de la lengua del título traducido. En el formato UNIMARC este título se codifica en el campo 541 y la lengua en el subcampo \$z.

Además de la variedad de lenguas de los documentos descritos, en el formato se debe indicar la lengua en que la agencia de catalogación incluye en el registro el resto de la información sobre el documento que se describe (puntos de acceso, notas, etc.). En el formato IBERMARC se codifica la lengua en que se cataloga en el subcampo \$b del campo 040 y en el UNIMARC en las posiciones 22-24 del campo 100. En ambos formatos estos elementos no son repetibles, por lo que no se puede transmitir información en más de una lengua. En el caso de comunidades multilingües en que los sistemas resuelvan esta necesidad mediante encabezamientos paralelos entre las diversas lenguas y campos locales para el resto de las informaciones, se podría transmitir esta información en varias lenguas en los campos locales, mediante el acuerdo entre las entidades interesadas en el intercambio de este tipo de información.

INFORMACIÓN EN DIFERENTES ALFABETOS

Para aquellos centros que describan las obras en el alfabeto original y no transliteren la información descriptiva, o bien necesiten presentar la información bibliográfica en diferentes alfabetos, el formato MARC permite indicar esta circunstancia en determinados elementos y con dos sistemas diferentes.

En el formato IBERMARC, en la posición 9 de la cabecera (Esquema de la codificación de caracteres) se indica el juego de caracteres principal utilizado en los registros. En el campo 066 (Juego de caracteres utilizado) se incluye la identificación de los juegos de caracteres alternativos. La información en alfabetos diferentes se incluye en campos 880 (Representación gráfica alternativa)

repetibles. En cada ocurrencia de este campo, se indica en el subcampo de enlace (\$6) la etiqueta del campo del que se incluye la representación alternativa, el número de ocurrencia, el código de identificación del alfabeto y el código de orientación del mismo.

En el formato UNIMARC, el juego de caracteres principal se indica en las posiciones 26-29 del campo 100 y los otros juegos adicionales en las posiciones 30-33. La información en alfabetos diferentes se incluye repitiendo el campo del que es la representación alternativa. En este campo se incluye, además de los subcampos especificados para dicho campo en el formato, el subcampo de relaciones entre campos (\$6) en el que se indica en la primera posición el tipo de relación (valor a = otros alfabetos / representaciones gráficas) y en las dos siguientes posiciones el número de relación. También se indica el código que identifica el alfabeto en el subcampo \$7.

INFORMACIÓN DE USO LOCAL

En el formato los campos en los que aparece el valor 9 (009, 09X, 9XX) indican que la información en ellos contenida no puede incluirse en otros campos definidos y es de interés para la agencia que crea el registro. Estos campos deben ser documentados por quien intercambia el registro para que quien lo recibe decida el tratamiento que deberá aplicar a dicha información.

Ejemplo del contenido de los campos locales en algunos formatos es la información de los ejemplares o las formas alternativas de los encabezamientos autorizados utilizados en el registro; en otros casos se ha incluido información para la que los organismos encargados del mantenimiento del formato no habían asignado un campo específico.

En otras ocasiones puede aparecer información de uso o interés local en campos con etiquetas diferentes a las mencionadas, pero inexistentes en el formato MARC al que se convierte la información. En estos casos existe el campo 886 para conservar esta información mientras se documenta su significado.

Por último existe otra forma de señalar aquella información cuyo interés puede ser local. Es el caso de los campos en los que se incluye el subcampo \$5 (Centro que agrega /emplea el campo). El registro bibliográfico puede incluir notas con la información detallada sobre cada uno de los ejemplares disponibles en un centro. Por ejemplo, a quién ha pertenecido cada ejemplar, quién ha realizado la encuadernación o las anotaciones manuscritas debidas al uso o a la aplicación de la censura, etc. En el caso de que se hayan creado entradas secundarias para recuperar de forma normalizada esta información, que es de gran interés para la historia del libro, para la reconstrucción de bibliotecas dispersas, etc., se debe añadir a los correspondientes puntos de acceso el subcampo \$5 indicando el centro y el ejemplar al que corresponde la información mencionada en el campo.

A modo de conclusión:

El formato MARC es la estructura de información, basada en la norma ISO 2709, que ha hecho posible durante décadas el intercambio de información entre diferentes sistemas automatizados, independientemente de los soportes y medios de comunicación utilizados, desde cintas magnéticas a descargas de ficheros a través de Internet.

Esta estructura se ha adaptado y ampliado para dar cabida a la descripción de todo tipo de materiales e información en cualquier soporte, ya sean las publicaciones tradicionales o las nuevas publicaciones electrónicas.

En la actualidad, los recursos electrónicos han propiciado la aparición de nuevos lenguajes y estructuras para comunicar y describir la información a través de los metadatos.

La información estructurada en formato MARC puede ser convertida a los nuevos entornos que utilizan SGML o XML¹⁸.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGLADA I DE FERRER, Luis M. *El format MARC i l'intercanvi d'informació bibliogràfica a Catalunya*. Barcelona: Escola Universitària J. Rubió i Balaguer, 1988
- BYRNE, Deborah J. *MARC Manual: understanding and using MARC records*. 2nd ed. Englewood: Libraries Unlimited, 1988. (Existe traducción al español publicada en Buenos Aires: GREBYD, 2001)
- Format integration and its effect on cataloging, training, and systems* / edited by Karen Coyle. Chicago and London: American Library Association, 1993
- Formato IBERMARC para registros de autoridad*. Madrid: Biblioteca Nacional, 1999.
- Formato IBERMARC para registros bibliográficos*. 6^a ed. Madrid: Biblioteca Nacional, 2001-
- Formatos bibliográficos: su compatibilidad y conversión: casos de usuarios de sistemas automatizados de bibliotecas: jornada de la SOCADI con la colaboración de OCLC Europe*, Barcelona, 23 de abril de 1991. Barcelona: SOCADI, 1992
- FRITZ, Deborah A. y Richard J. Fritz. *MARC 21 for everyone: a practical guide*. Chicago: American Library Association, 2003
- GREDLEY, Ellen. *Exchanging bibliographic data: MARC and other international formats* / Ellen Gredley y Alan Hopkinson. Ottawa: Canadian Library Association, 1990
- Manual de UNIMARC: formato bibliográfico* / International Federation of Library Associations and Institutions, Universal Bibliographic Control and

¹⁸ <http://www.loc.gov/standards/marcxml>

- International MARC Programme ; traducción, prólogo y ejemplos, Antonio Lozano Palacios, Luis Benítez Regueira, Ángel Miguel Roldán Molina. 2ª ed., 1ª act. [Madrid]: ANABAD: Biblioteca Nacional: Arco Libros, 1996
- MARC 21 format for authority data*: including guidelines for content designation / prepared by Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, in cooperation with Standards and Support, National Library of Canada. 1999 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 1999-
- MARC 21 format for bibliographic data*: including guidelines for content designation / prepared by Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, in cooperation with Standards and Support, National Library of Canada. 1999 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 1999-
- MARC 21 format for classification data*: including guidelines for content designation / prepared by Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, in cooperation with Standards and Support, National Library of Canada. 2000 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 2000-
- MARC 21 format for community information*: including guidelines for content designation / prepared by Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, in cooperation with Standards and Support, National Library of Canada. 2000 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 2000-
- MARC 21 format for holdings data*: including guidelines for content designation / prepared by Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, in cooperation with Standards and Support, National Library of Canada. 2000 ed. Washington: Library of Congress, Cataloging Distribution Service; Ottawa: National Library of Canada, 2000-
- UNIMARC in theory and practice*. papers from the Unimarc workshop: Sydney, Australia: August 1988 / edited by Sally McCallum and Winston D, Roberts. London: IFLA Universal Bibliographic Control and International Marc Programme, 1989
- UNIMARC manual: authorities format* / [International Federation of Library Associations and Institutions; IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main]. 2nd rev. and enl. ed. München: Saur, 2001
- UNIMARC manual: bibliographic format* / [International Federation of Library Associations and Institutions; IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main]. 2nd ed. München: Saur, 1994-
- WELLS, A. J. *The International MARC network: a study for an international bibliographic data network*. London: IFLA International Office for UBC, 1977

Direcciones de Internet para obtener información sobre el formato MARC y las normas relacionadas:

Formato IBERMARC: <info.marc@bne.es>

Formato MARC 21: <http://www.loc.gov/marc/marc.html>

Formato UNIMARC: <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/unimarc.htm>

Normas internacionales: <http://www.iso.ch>

Normas españolas: <http://www.aenor.es>

Normas americanas: <http://www.ansi.org>; <http://www.niso.org>

Juego de caracteres: <http://www.unicode.org>

APÉNDICE

Formato IBERMARC para registros bibliográficos

Cabecera

Directorio

00X Campos de control

- 001 Número de control
- 003 Identificador del número de control
- 005 Fecha y hora de la última transacción
- 006 Códigos de información de longitud fija-Características del material adicional
- 007 Campo fijo de descripción física
- 008 Códigos de información de longitud fija
- 009 Campo local

01X-09X Números y códigos

- 010 Número de control de la Biblioteca Nacional
- 013 Información de patentes
- 015 Número de la bibliografía nacional
- 017 Número de registro de Copyright
- 018 Código de copyright sobre la tarifa del artículo
- 019 Número de Depósito Legal
- 020 Número Internacional Normalizado para Libros (ISBN)
- 021 Identidad tipográfica
- 022 Número Internacional Normalizado para Publicaciones Seriadas (ISSN)

- 024 Otros números o códigos normalizados
- 026 Número de Identificación de Publicaciones Oficiales (NIPO)
- 027 Número Normalizado de Informe Técnico
- 028 Número de editor
- 029 Número de Registro General de Cartografía
- 030 CODEN
- 033 Fecha/hora y lugar de un acontecimiento
- 034 Datos matemáticos codificados
- 035 Número de control del sistema de procedencia
- 036 Número de estudio original para archivos de ordenador
- 037 Fuente de adquisición
- 040 Centro catalogador
- 041 Código de lengua
- 042 Código de validación
- 043 Código de área geográfica
- 044 Código del país de la entidad editora/productora
- 045 Periodo de tiempo del contenido
- 046 Fechas con codificación especial
- 047 Código de forma de la composición musical
- 048 Código del número de instrumentos musicales o voces
- 052 Clasificación geográfica
- 066 Juego de caracteres utilizado
- 072 Código de categoría de materia
- 080 Número de la Clasificación Decimal Universal
- 081 Número de clasificación ICONCLASS
- 082 Número de la Clasificación Decimal Dewey
- 084 Otras clasificaciones bibliográficas
- 088 Número de informe
- 09X Campos locales

1XX Encabezamientos principales

- 100 Encabezamiento principal-Nombre de persona
- 110 Encabezamiento principal-Nombre de entidad
- 111 Encabezamiento principal-Nombre de congreso
- 130 Encabezamiento principal-Título uniforme

20X-24X Título y campos relacionados con el título

- 210 Título abreviado
- 222 Título clave
- 240 Título uniforme
- 242 Título traducido por el centro catalogador

- 243 Título uniforme colectivo
- 245 Mención de título
- 246 Variantes de título
- 247 Título anterior o variaciones del título

25X-27X Campos de edición, impresión, etc.

- 250 Mención de edición
- 254 Área de datos específicos de música
- 255 Área de datos matemáticos cartográficos
- 256 Características del archivo de ordenador
- 257 País de la firma productora para películas de archivo
- 260 Publicación, distribución, etc.
- 263 Fecha proyectada de publicación
- 270 Dirección

3XX Campos de descripción física

- 300 Descripción física
- 306 Duración formateada
- 307 Horario, etc.
- 310 Periodicidad actual
- 321 Periodicidad anterior
- 340 Tipo de material
- 342 Información de referencia geoespacial
- 343 Información de coordenadas planas
- 351 Organización y ordenación
- 352 Representación gráfica digital
- 355 Clasificación de seguridad
- 357 Control de la difusión
- 362 Designación de volumen o número y/o fecha

4XX Menciones de serie

- 440 Mención de serie - Encabezamiento secundario de título
- 490 Mención de serie

5XX Notas

- 500 Nota general
- 501 Nota «Con»
- 502 Nota de tesis
- 504 Nota de bibliografía, etc.

- 505 Nota de contenido
- 506 Nota de restricciones al acceso
- 507 Nota de escala para material gráfico
- 508 Nota de créditos de creación o producción
- 510 Nota de citas o referencias bibliográficas
- 511 Nota de participantes o intérpretes
- 513 Nota de tipo de informe y período cubierto
- 514 Nota de calidad de los datos
- 515 Nota de peculiaridades de la numeración
- 516 Nota de tipo de archivo de ordenador o de datos
- 518 Nota de fecha/hora y lugar de un acontecimiento
- 520 Nota de sumario, etc.
- 521 Nota del nivel de destinatario
- 522 Nota de ámbito geográfico
- 524 Nota de forma usual de cita de los materiales descritos
- 525 Nota de suplemento
- 526 Nota de información sobre el programa de estudio
- 529 Nota de incipit/explicit y primeros versos
- 530 Nota de formato físico adicional disponible
- 533 Nota de reproducción
- 534 Nota sobre la obra original
- 535 Nota de localización de originales/duplicados
- 536 Nota de patrocinador
- 538 Nota de datos técnicos
- 540 Nota de condiciones de uso y reproducción
- 541 Nota de adquisición
- 544 Nota de localización de materiales de archivo relacionados
- 545 Nota biográfica o histórica
- 546 Nota de lengua
- 547 Nota de relación compleja con los títulos anteriores
- 550 Nota de entidad responsable
- 552 Nota de información sobre el objeto y su atributo
- 555 Nota de índice acumulativo u otros instrumentos bibliográficos
- 556 Nota de información sobre la documentación
- 561 Nota de procedencia
- 562 Nota de identificación de la copia y versión
- 565 Nota de características del expediente
- 567 Nota sobre la metodología
- 580 Nota de relación compleja
- 581 Nota de publicaciones
- 583 Nota de acción
- 584 Nota de crecimiento y frecuencia de uso
- 585 Nota de exposiciones

- 586 Nota de premios
- 590 Nota de fuente usada para la descripción
- 592 Nota de datos específicos
- 593 Nota al encabezamiento
- 594 Nota al título y mención de responsabilidad
- 595 Nota de edición e historia bibliográfica
- 596 Nota sobre el área de publicación
- 597 Nota sobre el área de descripción física
- 598 Nota sobre la serie
- 599 Nota sobre la ilustración

6XX Campos de encabezamiento de materia

- 600 Encabezamiento secundario de materia-Nombre de persona
- 610 Encabezamiento secundario de materia-Nombre de entidad
- 611 Encabezamiento secundario de materia-Nombre de congreso
- 630 Encabezamiento secundario de materia-Título uniforme
- 650 Encabezamiento secundario de materia-Término de materia
- 651 Encabezamiento secundario de materia-Nombre geográfico
- 653 Término de indización-No controlado
- 655 Término de indización-Género/forma
- 656 Término de indización-Profesión

70X-75X Encabezamientos secundarios

- 700 Encabezamiento secundario-Nombre de persona
- 710 Encabezamiento secundario-Nombre de entidad
- 711 Encabezamiento secundario-Nombre de congreso
- 720 Entrada secundaria-Nombre no controlado
- 730 Encabezamiento secundario-Título uniforme
- 740 Encabezamiento secundario-Título relacionado o analítico no controlado
- 752 Encabezamiento secundario-Nombre jerárquico de lugar
- 753 Información técnica sobre acceso a archivos de ordenador
- 755 Entrada adicional-Características físicas

76X-78X Asientos de relación

- 760 Asiento de serie principal
- 762 Asiento de subserie
- 765 Asiento de lengua original
- 767 Asiento de traducción
- 770 Asiento de suplemento/número especial

- 772 Asiento de la publicación principal
- 773 Asiento de documento fuente
- 774 Asiento de unidad constituyente
- 775 Asiento de otra edición
- 776 Asiento de soporte físico adicional
- 777 Asiento de «Publicado con»
- 780 Asiento de título anterior
- 785 Asiento de título posterior
- 786 Asiento de fuente de información
- 787 Asiento de relación no especificada

80X-830 Encabezamientos secundarios de serie

- 800 Encabezamiento secundario de serie-Nombre de persona
- 810 Encabezamiento secundario de serie-Nombre de entidad
- 811 Encabezamiento secundario de serie-Nombre de congreso
- 830 Encabezamiento secundario de serie-Título uniforme

841-87X Fondos

- 841 Valores codificados de los fondos
- 852 Localización
- 856 Localización y acceso electrónicos

88X Representación gráfica alternativa, etc.

- 880 Representación gráfica alternativa
- 886 Campo de información de otros formatos MARC

9XX Campos locales

Formato UNIMARC para registros bibliográficos**Cabecera****Directorio****0. Bloque funcional de identificación**

- 001 Identificador de registro
- 005 Identificador de la versión
- 010 ISBN (Número Internacional Normalizado para Libros)
- 011 ISSN (Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas)
- 012 Identificador de Identidad Tipográfica
- 013 [Reservado para otros números internacionales normalizados]
- 014 Identificador del artículo
- 015-8 [Reservado para otros números internacionales normalizados]
- 020 Número de la Bibliografía Nacional
- 021 Número de Depósito Legal
- 022 Número de Publicación Oficial
- 040 CODEN (Publicaciones periódicas)
- 071 Número de Editor (Grabaciones Sonoras y Música)

1. Bloque funcional de datos codificados

- 100 Información general del proceso
- 101 Idioma de la obra
- 102 País de edición o producción
- 105 Campo de datos codificados: Material textual, Monografías
- 106 Campo de datos codificados: Material textual - Características físicas
- 110 Campo de datos codificados: Publicaciones periódicas
- 115 Campo de datos codificados: Material de proyección, Grabaciones videográficas y Películas
- 116 Campo de datos codificados: Material gráfico
- 117 Campo de datos codificados: Objetos tridimensionales
- 120 Campo de datos codificados: Material cartográfico - General
- 121 Campo de datos codificados: Material cartográfico - Características físicas
- 122 Campo de datos codificados: Periodo de tiempo al que se refiere el contenido
- 123 Campo de datos codificados: Material cartográfico - Escala y coordenadas
- 124 Campo de datos codificados: Material cartográfico - Análisis de la designación específica de tipo de documento

- 125 Campo de datos codificados: Grabaciones sonoras y Música impresa
- 126 Campo de datos codificados: Grabaciones sonoras - Características físicas
- 127 Campo de datos codificados: Duración de las Grabaciones sonoras y Música impresa
- 128 Campo de datos codificados: Interpretaciones musicales y Partituras
- 130 Campo de datos codificados: Microformas - Características físicas
- 131 Campo de datos codificados: Material cartográfico - Mediciones geodésicas, de Alzado y por coordenadas de referencia
- 135 Campo de datos codificados: Ficheros de ordenador (Provisional)
- 140 Campo de datos codificados: Monografías antiguas - General
- 141 Campo de datos codificados: Monografías antiguas - Características del ejemplar

2. Bloque funcional de información descriptiva

- 200 Título y mención de responsabilidad
- 204 [Designación general de tipo de documento *Obsoleto*]
- 205 Mención de edición
- 206 Área de materiales específicos: Material cartográfico - Datos matemáticos
- 207 Área de materiales específicos: Publicaciones periódicas - Numeración
- 208 Área de materiales específicos: Mención específica de Música impresa
- 210 Edición, distribución, etc.
- 211 Fecha prevista de publicación
- 215 Descripción física
- 225 Serie
- 230 Área de materiales específicos: Características de los Ficheros de ordenador

3. Bloque funcional de notas

- 300 Notas generales
- 301 Notas sobre los números de identificación
- 302 Notas sobre la información codificada
- 303 Notas generales sobre la información descriptiva
- 304 Notas sobre el título y la mención de responsabilidad
- 305 Notas sobre la edición e historia bibliográfica
- 306 Notas sobre la edición, distribución, etc.
- 307 Notas sobre la descripción física
- 308 Notas sobre la serie
- 310 Notas sobre la encuadernación y la disponibilidad
- 311 Notas sobre los campos de relación

- 312 Notas sobre otros títulos
- 313 Notas sobre el acceso por materia
- 314 Notas sobre la responsabilidad intelectual
- 315 Notas de información específica sobre el tipo de material (o sobre el tipo de publicación)
- 316 Nota de ejemplar
- 317 Nota de procedencia
- 318 Nota de tratamiento
- 320 Nota sobre bibliografías o índices internos
- 321 Nota sobre índices, resúmenes o referencias externas
- 322 Nota sobre otros responsables (Material proyectable y en Vídeo y Grabaciones sonoras)
- 323 Nota sobre los intérpretes (Material proyectable y en Vídeo y Grabaciones sonoras)
- 324 Nota sobre la versión original
- 325 Nota sobre la reproducción
- 326 Nota sobre la periodicidad (Publicaciones periódicas)
- 327 Nota de contenido
- 328 Nota de tesis (Tesina)
- 330 Resumen
- 332 Referencia bibliográfica preferida para el material descrito
- 333 Nota sobre los usuarios o destinatarios de la obra
- 336 Nota sobre el tipo de Fichero de ordenador (Provisional)
- 337 Nota sobre especificaciones técnicas (Ficheros de ordenador) (Provisional)
- 345 Nota sobre la adquisición

4. Bloque funcional de relaciones entre registros

- 410 Serie
- 411 Subserie
- 421 Suplemento
- 422 Obra de la que depende el suplemento
- 423 Publicado con
- 430 Es continuación de
- 431 En parte, es continuación de
- 432 Sustituye a
- 433 En parte, sustituye a
- 434 Absorbió a
- 435 Absorbió en parte a
- 436 Formada por la fusión ..., ..., y ...
- 437 Separada de
- 440 Continuada por

- 441 Continuada en parte por
- 442 Sustituída por
- 443 Sustituída en parte por
- 444 Absorbida por
- 445 Absorbida en parte por
- 446 Escindida en ..., ..., y ...
- 447 Fusionada con ... y ... para formar ...
- 448 Vuelve a ser
- 451 Otra edición en el mismo soporte
- 452 Otra edición en otro soporte
- 453 Traducido como
- 454 Traducción de
- 455 Reproducción de
- 456 Reproducido como
- 461 Nivel de serie
- 462 Nivel de subserie
- 463 Nivel de unidad
- 464 Nivel de parte analítica
- 470 Obra reseñada
- 481 Encuadernado también en este volumen
- 482 Encuadernado con
- 488 Otras obras relacionadas

5. Bloque funcional de títulos relacionados

- 500 Título uniforme
- 501 Título uniforme colectivo
- 503 Encabezamiento convencional uniforme
- 510 Título paralelo propiamente dicho
- 512 Título de la cubierta
- 513 Título de la anteportada
- 514 Título del principio del texto
- 515 Título repetido
- 516 Título del lomo
- 517 Otras variantes de título
- 518 Título con la grafía moderna
- 520 Título anterior (Publicaciones Periódicas)
- 530 Título clave (Publicaciones Periódicas)
- 531 Título abreviado (Publicaciones Periódicas)
- 532 Título desarrollado
- 540 Otro título dado por el catalogador
- 541 Traducción del título dada por el catalogador
- 545 Título de la sección

6. Bloque funcional de análisis de contenido

- 600 Nombre personal como materia
- 601 Nombre de entidad corporativa como materia
- 602 Patronímico como materia
- 604 Autor y título como materia
- 605 Título como materia
- 606 Tema como materia
- 607 Nombre geográfico como materia
- 608 Encabezamiento de forma, género o características físicas
- 610 Encabezamientos no controlados
- 615 Categoría temática (Provisional)
- 620 Lugar como punto de acceso
- 626 Especificaciones técnicas como punto de acceso (Ficheros de ordenador) (Provisional)
- 660 Código de área geográfica (CAG)
- 661 Código de período de tiempo
- 670 PRECIS
- 675 Clasificación Decimal Universal (CDU)
- 676 Clasificación Decimal Dewey (CDD)
- 680 Clasificación de la Biblioteca del Congreso
- 686 Otros sistemas de clasificación

7. Bloque funcional de responsabilidad intelectual

- 700 Nombre de persona - Responsabilidad intelectual principal
- 701 Nombre de persona - Responsabilidad intelectual alternativa
- 702 Nombre de persona - Responsabilidad intelectual secundaria
- 710 Nombre de entidad corporativa - Responsabilidad intelectual principal
- 711 Nombre de entidad corporativa - Responsabilidad intelectual alternativa
- 712 Nombre de entidad corporativa - Responsabilidad intelectual secundaria
- 720 Patronímico - Responsabilidad intelectual principal
- 721 Patronímico - Responsabilidad intelectual alternativa
- 722 Patronímico - Responsabilidad intelectual secundaria

8. Bloque funcional para uso internacional

- 801 Origen del registro
- 802 Centro ISDS
- 830 Nota general del catalogador

9. Bloque funcional para uso nacional

Normativa XML para bibliotecas

XAVIER AGENJO Y FRANCISCA HERNÁNDEZ

RESUMEN

En el artículo se enumeran críticamente las distintas DTDs y Schemas que se han definido en el entorno Extensible Mark-up Language (XML) para distintos tipos de codificación bibliográfica y su posterior intercambio entre sistemas de gestión e información bibliotecarios y documentales. Las características técnicas que se describen, acompañadas de ejemplos cuando se considera necesario, tienen presente los objetivos biblioteconómicos para los cuales se crearon, así como la coherencia interna que todas ellas presentan entre sí.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la biblioteconomía y algo menos en el de la archivística o en el de la museología ha existido siempre un vivo interés en poder intercambiar información. Un primer objetivo de este intercambio era el de reducir la carga de trabajo de los procesos técnicos haciéndolos cooperativos ya que resultaban obviamente repetitivos dada la naturaleza del signo multiplicado. Quizá por este mismo motivo en los archivos y en los museos la necesidad no se veía tan apremiante dado que trabajaban con documentos u objetos únicos¹. Se vio en seguida que ese intercambio de información podía favorecer uno de los instrumentos más poderosos que existen para solucionar problemas bibliográficos y biblioteconómicos, los catálogos colectivos.

¹ En el año 1999 una importante empresa española dedicada al tratamiento de documentación archivística, entre otras cosas, era renuente a implantar EAD en sus desarrollos porque los archivos no estaban interesados en intercambiar documentos a causa de la unicidad de éstos.

Así, la catalogación cooperativa, que luego se ha derivado en multitud de expresiones que intentan precisar y categorizar críticamente este proceso técnico, tendría como objeto no sólo reducir trabajos repetitivos, sino crear instrumentos bibliográficos y biblioteconómicos. Esta es, más o menos, la historia del formato MARC, cuyos primeros registros datan de los primeros años de la séptima década del pasado siglo. Hace justamente 25 años, la enorme transformación social que supuso el nacimiento de las telecomunicaciones, combinadas con la informática y la telemática, fue un paso más hacia adelante para facilitar el acceso a la información. Mucho antes de Internet a través de X.25 y otros protocolos de comunicación, era posible acceder a bases de datos, entre ellas las grandes redes bibliográficas tipo OCLC o RLG o, sobre todo, las grandes bases de datos documentales de Dialog², por citar un ejemplo arquetípico.

Para que todo ello fuera posible era necesario que los bibliotecarios, o las bibliotecas que participaban en estos procesos, se pusieran de acuerdo en cómo llevar a cabo los procesos técnicos y que esos procesos tuvieran, por una parte, el aval de una institución que se ocupara de su extensión, mantenimiento y desarrollo, y por otro lado, ciertas garantías de estabilidad. Así surgió la normalización, fundamentalmente ligada a las iniciativas de las bibliotecas americanas y, muy en particular, a la *Library of Congress*, así como a la agencia de normalización norteamericana ANSI³, *American National Standard Institute* y su comité Z39⁴.

Estos esfuerzos fueron aceptados por bibliotecarios de fuera de los Estados Unidos agrupados fundamentalmente en torno a la IFLA⁵ y también a la FID, y lo mismo puede decirse de los organismos nacionales de normalización paralelos a los americanos como BSI⁶, DIN⁷, AFNOR⁸, AENOR⁹ y la federación de todos ellos, la ISO. Así la norma Z39.2¹⁰, publicada por vez primera en 1971, paso a ser en 1973 la norma ISO 2709, en una estrategia genial desde el punto de vista norteamericano. Desde entonces Z39.2 se ha revisado en 1979, 1985 y 1994, mientras la ISO 2709 ha sido modificada en 1981 y en 1996, lo que pone de relieve su firmeza y estabilidad, es decir, el éxito de las normas.

² www.dialog.com

³ <http://www.ansi.org>

⁴ El formato MARC fue la norma ANSI Z39.2

⁵ Lamentablemente, IFLA ha cerrado su programa *UBCIM (Universal Bibliographic Control and International Marc)* el 1 de marzo del presente año, trasladando parte de las actividades de este programa a distintos grupos e instituciones <http://www.ifla.org/VI/3/ubcim.htm>

⁶ British Standard Institution <http://www.bsi-global.com/index.xalter>

⁷ Deutsches Institute für Normung <http://www2.din.de>

⁸ Association Française de Normalisation <http://www.afnor.fr/portail.asp>

⁹ Asociación Española de Normalización y Certificación <http://www.aenor.es/desarrollo/inicio/home/home.asp>

¹⁰ <http://www.niso.org/standards/resources/Z39-2.pdf>

Posteriormente a este proceso, que se extiende a lo largo de varias décadas y con la nueva revolución que suponía Internet, que facilitaba extraordinariamente la intercomunicación mediante el protocolo IP (actualmente nos encontramos a punto de entrar en la IP v.6, mientras que algunos países de Europa y de América ya están en ello), y, sobre todo, con la posibilidad de codificar la información para transmitirla a los distintos puntos de la red y establecer vínculos entre ella, todo ello gracias a HTML, se daba un nuevo paso adelante en el objetivo de compartir datos, con diversos fines: acceso remoto a la información, catalogación derivada, préstamo interbibliotecario, preservación¹¹ o adquisición cooperativa¹², etc., lo que proporcionaba la posibilidad de una elevadísima reutilización de los registros bibliográficos que se habían ido creando.

Sin embargo, se vio rápidamente que ello no era suficiente puesto que HTML no era ni es capaz de estructurar la información de forma lógica, lo que dificulta el uso de este lenguaje por las aplicaciones de gestión. En otras palabras, sólo la lectura humana es capaz de interpretar en un registro bibliográfico HTML qué parte del texto corresponde a cada una de las áreas de descripción, ya sea una visualización etiquetada, ISBD o MARC. Por ello surgió XML (eXtensible Mark-up Language)¹³, -el 10 de febrero de 1998 se publicó la primera versión y la segunda el 6 de octubre de 2000¹⁴-, como un intento de fortalecer la transmisión normalizada de información y datos a través de la web superando los problemas de HTML en cuanto al marcado lógico y, por supuesto también los de SGML (ISO 8879), excesivamente complejo para su utilización en la web.

Los primeros avances en el campo del tratamiento de la información para usos concretos como la edición electrónica de textos, la creación de instrumentos de descripción y control e incluso la creación de registros bibliográficos se centraron en la aplicación de SGML. Efectivamente, la primera de las definiciones de tipo de documento desarrollada por al *Text Encoding Initiative*¹⁵ data de 1987 y, en parte, sobre ella se estableció la primera versión de la

¹¹ En noviembre de 1997 el RLG comenzó a integrar en su base de datos bibliográfica RLIN los registros procedentes del *European Register of Microform Masters (EROMM) database* (<http://www.eromm.org>). Un registro similar para las reproducciones españolas, especialmente las digitales, está a punto de ser realidad bajo el impulso de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria.

¹² Ejemplo de ello fueron los esfuerzos para establecer un protocolo de Intercambio Electrónico de Datos entre Bibliotecas y Libreros en Europa basado en EDIFACT y X.400 en los proyectos europeos EDILIBE y EDILIBE II, que posteriormente han evolucionado a un entorno XML en la norma Online Information eXchange (ONIX)

¹³ www.w3.org/xml y en español véase <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/index.php> y <http://html.conclase.net/w3c/xml-names-es>

¹⁴ <http://www.w3.org/TR/REC-xml>

¹⁵ <http://www.tei-c.org>

*Encoded Archival Description*¹⁶, proyecto iniciado en 1993 y que dio lugar a la versión Alpha en 1996¹⁷. Por su parte, la versión Alpha de la MARC DTD¹⁸ en SGML también es de 1996 y no debemos olvidar que la primera edición de la versión 0.1 de XML es de 1998.

Sin embargo, la difusión de documentos SGML a través de la web, más allá de algún navegador específico que soporta su uso, se realiza mediante la transformación de estos documentos a HTML o XML. Hay que decir que XML pudo ser leído por los navegadores más habituales a partir de la versión 4 de Internet Explorer y de la versión 6 de Netscape. Por todo ello, las normas mencionadas se fueron adaptando a XML a medida que el desarrollo de XML avanzaba, o bien mediante las apropiadas definiciones de tipo de documento (DTD), en XML o bien mediante instrucciones para transformar la DTD de SGML en XML, como es el caso de TEI o EAD¹⁹. De hecho, los primeros pasos del proyecto COVAX²⁰ (*Contemporary Culture Virtual Archives in XML*) supusieron la transformación de las DTDs que se definieron para el proyecto TEILite,

¹⁶ <http://www.loc.gov/ead>. En esta dirección puede consultarse la segunda edición y otras cosas de interés como los proyectos basados en esta norma. Puede consultarse la traducción española de la versión 1.0 en *EAD: Descripción archivística codificada. Repertorio de etiquetas* / elaborado y actualizado por el Encoded Archival Description Working Group de la Society of American Archivist y el Network Development and Marc Standards Office de la Library of Congress; traducción de la Fundación Histórica Tavera. - Versión 1.0. - [Madrid]: Fundación Histórica Tavera, [2000]. - XII, 272 p. - ISBN 84-89763-85-2, y en *EAD: Descripción archivística codificada. Directrices de aplicación* / elaboradas por el Encoded Archival Description Working Group de la Society of American Archivists; traducción de la Fundación Histórica Tavera. - Versión 1.0. - [Madrid]: Fundación Histórica Tavera, [2000]. - XX, 313 p. - ISBN 84-89763-85-2.

Una descripción de la norma puede encontrarse en *EAD: una norma para facilitar la distribución e intercambio de instrumentos de descripción en la Red* / Santamaría Gallo, Abelardo // Boletín acal. - Salamanca: Asociación de Archiveros de Castilla y León. - ISSN 1576-320X. - 1999 9 (33) 28-30.

¹⁷ En los preliminares del proyecto se rechazaron opciones como el uso de HTML o MARC para codificar los instrumentos de descripción y control de archivos y se optó por SGML.

¹⁸ <http://www.loc.gov/marc/marcdtd/marcdtdback.html>

¹⁹ De hecho los primeros pasos del proyecto COVAX (*Contemporary Culture Virtual Archives in XML*) supusieron la transformación de las DTDs que se establecieron para el proyecto (TEILite, MARC DTD, EAD y AMICO) de SGML a XML.

²⁰ Proyecto europeo del V Programa Marco IST-11820 2000-2001 del que formaron parte la Residencia de Estudiantes, Software AG España, Angewandte Informationstechnik Forschungsgesellschaft m.b.H (Austria), Universitat Oberta de Catalunya; Blekinge Tekniska Högskola (Suecia); Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. (Austria); Biblioteca de Menéndez Pelayo; LITC, South Bank University (Reino Unido); y Ente per le Nuove tecnologie l'Energia e l'Ambiente (Italia).

Dio lugar, por citar sólo algunas, a las siguientes publicaciones: *XML ¿una infraestructura para la biblioteca digital?: el proyecto COVAX* / Francisca Hernández y Carlos Wert // *La biblioteca pública, portal de la Sociedad de la Información: Actas* / Primer Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas. Valencia, 29,30 y 31 de octubre de 2002. - Madrid: Ministerio de

MARC DTD, EAD y AMICO) de SGML a XML y, en el caso de la MARC DTD, la transformación fue anterior en apenas unos días a la versión oficial difundida por la Library of Congress, lo que da idea de lo avanzado de este proyecto.

Si damos un rápido vistazo a lo que ocurre en la actualidad podemos ver que algunas de estas normas han experimentado grandes cambios, en cuanto al lenguaje de marcación, y en la actualidad algunas están disponibles tanto en la forma de DTDs como en forma de *Schemas*, ambos metalenguajes de XML. La explicación a esta evolución es que, mientras las Definiciones de Tipo de Documento (DTDs) son herederas de SGML, los *esquemas* son el medio más adecuado y sencillo para XML, motivo por el cual MARC XML dispone tanto de una DTD como de un *esquema* para la creación de estructuras de metadatos. En la práctica, la menor complejidad de *XML MARC Schema* hace que se vaya imponiendo rápidamente en la práctica.

De forma simultánea a esos avances en la normalización de la estructura de la información, en la telemática se estaban produciendo otros igualmente significativos tanto en la capacidad de reproducir digitalmente los libros, documentos y otros materiales, como en su transmisión. Todo ello supone, o debería suponer, un cambio muy fuerte en cuanto a los principios en los que se basan los procesos técnicos, puesto que de la necesidad de describir minuciosamente el documento, aparentemente se pasó a que ello no fuera necesario, o por mejor decir, que fuera menos complejo, ya que el documento primario estaba disponible y vinculado a la descripción²¹.

Son, pues, los puntos de acceso (una vez resuelto el problema fundamental de la identificación), con frecuencia incorporados al propio documento como metadatos, los que era necesario definir y normalizar. El mundo de los Archivos y, con algún retraso mayor, el de los Museos comenzó, a avanzar en esa misma dirección, aunque sin abandonar en absoluto, sus propios procesos

Educación, Cultura y Deporte. Secretaría de Estado de Cultura, [2002]. – 492 p. – pp. 75-80; y *XML for libraries, archives and museums: the project COVAX* / Francisca Hernández [et al.] // *Applied Artificial Intelligence*. – London, etc. : Taylor & Francis. - ISSN:0883-9514. – 17 (2003) 1–20

Es importante resaltar que el proyecto estaba liderado por una institución española, la Residencia de Estudiantes, y que tenía una fuerte presencia española, la Universitat Oberta de Catalunya, la Biblioteca de Menéndez Pelayo y Software AG España, y que lo avanzado del proyecto no tiene muchos precedentes en España. Las múltiples trabas que experimentó el director de la Biblioteca de Menéndez Pelayo (y coautor de este artículo) para llevarlo a cabo tampoco, a pesar de que con la subvención se dotó informáticamente a la BMP y se transformaron a XML una selección de los registros de esta institución. Lamentablemente, esta iniciativa no ha tenido ninguna continuidad.

²¹ *Perspectivas tecnológicas en el libro y la biblioteca del futuro* / Xavier Agenjo Bullón // *El libro, las bibliotecas y los archivos en España a comienzos del Tercer Milenio* / Luis A. Robot García, coordinador. – Madrid: Sociedad Estatal Nuevo Milenio, 2002. – 597p. – ISBN 84-95486-45-8. – pp. 177-191

técnicos. Sin embargo, sí se supo ver rápidamente, tanto por archiveros como por museólogos que era posible, y muy razonable y práctico, adaptar las normalización surgida en el campo bibliotecario a sus propias disciplinas, particularizándolas cuando fueran precisas, y convergiendo hacia un objetivo común que permitiera que toda la información estuviera disponible para todo el mundo desde cualquier sitio. Ejemplo de ello son el rápido avance de las normas archivísticas, además de las mencionadas EAD, para la codificación en XML y normalización de registros de creadores Encoded Archival Context (EAC)²² originada en las ISAAR (CPF)²³, o ya en el campo de los museos la normalización propuesta por Spectrum²⁴ o AMICO²⁵.

Intimamente ligado a este proceso estaba la concepción misma del proceso técnico, lo que imponía una reflexión teórica de orden profundo sobre los modelos de datos a adoptar para la descripción de los objetos que se estaban creando (páginas web, documentos digitales textuales y multimedia, etc.). En este sentido, el avance realizado por los *Functional Requirements for Bibliographic Records*²⁶ (1998), de una forma bastante callada inicialmente, está produciendo enormes resultados teóricos y prácticos porque constituye un modelo de análisis sólido para la descripción de todo tipo de documentos bibliográficos y porque ese mismo modelo proporciona una base lógica normalizada para la construcción de ontologías (obra—expresión—manifestación—item), sustento de la nueva web semántica²⁷, y para la experimentación de nuevos métodos de visualización de la información bibliográfica²⁸. Es de esperar que se obtengan resultados similares de los *Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR)*²⁹. Puede decirse que ambos modelos conceptuales

²² <http://www.library.yale.edu/eac>

²³ *Internacional Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families* / prepared by the Committee on Descriptive Standards, Rio de Janeiro, Brazil, 19-22 November 2002. – Draft Second Edition.

[http://www.hmc.gov.uk/icacds/eng/ISAAR\(CPF\)2.pdf](http://www.hmc.gov.uk/icacds/eng/ISAAR(CPF)2.pdf)

²⁴ http://www.cimi.org/wg/xml_spectrum/xml_testbed_desc.html

²⁵ Art Museum Image Consortium. <http://www.amico.org>

²⁶ En <http://www.ifa.org/VII/s13/wgfrbr/listserv.htm> puede obtenerse toda la información necesaria para suscribirse a la lista de los FRBR. La Subdirección General de Cooperación Bibliotecaria está preparando la traducción española de los *Requisitos Funcionales para Registros Bibliográficos*.

²⁷ *The Semantic Web : a new form of web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities* / Tim Berners-Lee, James Hendler and Ora Lassila // *Scientific American*. – 17 Mayo 2001. <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21>

²⁸ Como ejemplo véase FRBR Display Tool. <http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/tool.html>

²⁹ *FRANAR: A Conceptual Model for Authority Data* / Glenn E. Patton (OCLC) // *International Conference Authority Control : Definition and International Experiences : Florence, Italy, February 10-12, 2003*.

http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/patton_eng.pdf

suponen un cambio de paradigma, en el sentido *kuhniiano* del término, en relación con los Principios de París de 1961 o las ISBD. Debido a ello, algunas instituciones de crucial importancia para el sector como la IFLA o el AACR2's *Strategic Plan* están impulsando el estudio de un *International Cataloguing Code*³⁰

En torno a estas radicales transformaciones, que aún no están suficientemente asentadas, ha nacido el concepto de Biblioteca Virtual o de Archivo Virtual o de Museo Virtual en el cual la información, o al menos un facsímil digital de la misma, está disponible para el usuario justamente en el momento en que el usuario lo necesita, tomando realidad por así decirlo en el momento de la consulta y sin que antes, ni tampoco después, vaya a tener la misma apariencia o contenido, de una forma que no deja de recordar a determinados conceptos nacidos de la reflexión teórica de la mecánica cuántica. Describir los pasos mediante los cuales se ha llegado a la situación presente y sobre todo, dar cuenta del estado actual de la cuestión, e incluso permitirnos algún pequeño pronóstico, es uno de los objetivos de este trabajo.

METADATOS

Es imposible hablar de la aplicación de XML en bibliotecas (o en archivos o en museos) sin hacer una referencia al concepto *metadatos*, referencia que, aunque muy repetida, suele dejar sin explicar muy bien qué son o en qué se diferencian de los habituales registros bibliográficos. Inicialmente explicados, de una forma un tanto simplificada, como datos sobre los datos (lo que vendría a significar, poniendo un ejemplo también muy simple, que una portada es el conjunto de los metadatos de una monografía), y difundido como conceptualmente diferente de los tradicionales registros bibliográficos, o más bien como la versión *moderna* de éstos, la definición de metadatos³¹ se ha ido asentando como aquellas estructuras de datos elaboradas para transmitir información sobre recursos, digitales o no, con el fin de facilitar su descripción, su localización y recuperación, especialmente en la red, así como la gestión y preservación de esos mismos recursos. Por otra parte, suelen incluirse dentro del propio recurso que describen (en la forma de un CIP, una cabecera TEI, una cabe-

³⁰ IFLA ha convocado para los días 28-30 de julio del presente año el *First IFLA Meeting of Experts on an International Cataloguing Code*. Algunos de las ponencias y una comparativa de códigos y reglas se pueden consultar en http://www.ddb.de/news/ifla_conf_papers.htm. En esta reunión se tratará además de la fusión de los FRBR y de los FRANAR.

³¹ Una clara explicación de lo que son metadatos y las diferencias entre modelos de referencia, metalenguajes, esquemas, estructuras de metadatos, implementaciones de metadatos, etc. puede encontrarse en *Authority Control in the World of Metadata* / José Borbinha // *International Conference Authority Control : Definition and International Experiences : Florence, Italy, February 10-12, 2003*.

http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/borbinha_eng.pdf

cera EAD, etc.), aunque también pueden constituir un registro separado; o también formar parte de otro conjunto de metadatos más amplio. Por supuesto, dependiendo de las aplicaciones y de los objetivos, un mismo conjunto de metadatos puede convertirse o transformarse total o parcialmente en otro (de MARC 21 a DCMI, de EAD a MARC 21, de MARC 21 a ONIX, etc.).

Los metadatos son, pues, conjuntos estructurados de datos, conformes a una semántica y una sintaxis determinada, que sirven para facilitar la recuperación y gestión de todo tipo de recursos electrónicos y de cualquier tipo de información asociada a esos recursos y que, sobre todo, presentan la ventaja de que pueden ser leídos por programas y aplicaciones. Están sustentados en un modelo de datos adecuado a la información que se quiere transmitir y pueden ser almacenados y transmitidos en diferentes lenguajes (HyperText Markup Language³², HTML; Extensible Markup Language, XML³³, o Resource Description Framework³⁴, RDF).

Según esto, metadatos son los registros bibliográficos de cualquiera de las familias MARC, los Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)³⁵, Metadata Object Description Schema (MODS)³⁶, Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)³⁷, Online Information eXchange (ONIX)³⁸, Encoded Archival Description (EAD)³⁹, SPECTRUM⁴⁰, Text Encoding Initiative (TEI)⁴¹, etc. La lista de los metadatos disponibles es bastante grande⁴², y abarcan todos los aspectos de la gestión de un recurso, descripción, derechos de autor, objetos digitales, adquisición, etc., o pueden ser reutilizados para ser incluidos en otras estructuras de metadatos. Así los METS pueden incorporar en su parte descriptiva tanto información procedente de un registro MARC como de EAD, etc.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE

El auge de la creación de metadatos ha ido paralelo al problema de la sobreinformación disponible en Internet y los metadatos tienen, entre otros, el objetivo de dar a conocer los recursos electrónicos y facilitar la recuperación de

³² <http://www.w3.org/MarkUp>

³³ <http://www.w3.org/XML>

³⁴ <http://www.w3.org/RDF>

³⁵ <http://www.loc.gov/standards/mets>

³⁶ <http://www.loc.gov/standards/mods>

³⁷ <http://www.sedic.es/dublincore> (sitio oficial en español)

³⁸ <http://www.editeur.org/onix.html>

³⁹ <http://www.loc.gov/ead>

⁴⁰ http://www.cimi.org/wg/xml_spectrum/xml_testbed_desc.html

⁴¹ <http://www.tei-c.org>

⁴² Para más información sobre los distintos metadatos puede consultarse la página de *IFLA Digital Libraries: Metadata Resources* <http://www.ifla.org/II/metadata.htm>; *UKOLN, Metadata* <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/resources> y *Metadata Interchange Standards de The Diffuse Project* <http://www.diffuse.org/meta.html>

estos recursos en el sobrecargado mundo informativo de Internet⁴³. El conjunto más conocido de estos metadatos, la *Dublin Core Metadata Initiative*⁴⁴ (DCMI) se creó para describir recursos electrónicos en la web. Está basado en un modelo muy sencillo (15 elementos⁴⁵) con el fin de que pueda utilizarse por cualquier persona o profesional, especialmente los autores, y para que no sea necesario un catalogador experto para la creación de las descripciones, y, sobre todo, está definido de forma que sea inteligible y utilizable por cualquier sector o comunidad, no sólo la bibliotecaria.

Ésta última es una de sus principales características, la definición de categorías destinadas a cualquier sector y es la que más ha influido en su extensión. Por ejemplo, el concepto de autor y el de creador utilizado en *Dublin Core* permite que sea aplicable a otros conceptos de creación más allá de la autoría, entendida en términos bibliográficos, con lo que resulta fácilmente aplicable a la descripción de cualquier recurso; por ejemplo, en la descripción abreviada de un archivo. También DC elimina los conceptos de entrada principal y entrada secundaria, aunque no las diferencias entre creación de una obra y contribución a la misma.

En los próximos meses será interesante seguir detalladamente la relación entre DC y los FRBR, sobre todo en lo que se refiere a las soluciones que ambos modelos de datos aporten para la correcta categorización y descripción de los recursos electrónicos y la forma de identificación de ediciones, versiones y actualizaciones, o en el modo de relacionar las categorías recursos electrónicos y recursos continuados. De cualquier forma, el modelo conceptual sobre el que se asienta DC deberá completarse, puesto que en muchos casos existe demasiada vaguedad en cuanto al contenido, y su sintaxis, que debe incluirse en determinados elementos (tanto en su versión simple como en la calificada), con el uso de directrices y recomendaciones complementarias para establecer ésta⁴⁶. Es decir, Dublin Core aún está falto de un código de referencia que, al modo que las Reglas de Catalogación o de las AACR2, por mucho que se considere que deben ser revisadas, son el sustento de los formatos IBERMARC o MARC 21.

La rápida utilización del conjunto de elementos Dublin Core se pone de manifiesto en su incorporación en 1998 como puntos de acceso al conjunto de atributos BIB-1 de Z39.50 con los valores 1097 a 1111. De hecho, la ventaja que presenta para su utilización intersectorial ha logrado que los elementos DC cum-

⁴³ *What Google Leaves Out // Microdoc News*

<http://microdoc-news.info/home/NewsOnGoogle/2003/05/10.html>

⁴⁴ www.dublicore.org

⁴⁵ <http://dublincore.org/documents/dces>

⁴⁶ A pesar de que DC no ha sido definido para el ámbito bibliotecario únicamente, sí se puede consultar el documento *DC-Library Application Profile (DC-Lib)* elaborado por Rebecca Guenther de la Network Development and MARC Standards Office.

<http://www.dublin.core/documents/2002/09/24/library-application-profile>.

plan un buen papel como definición de puntos de acceso para la recuperación de recursos de información de todo tipo⁴⁷, lo que demuestra además su capacidad no sólo para la descripción y recuperación de recursos en Internet sino también para facilitar la interoperabilidad entre sistemas, puesto que las descripciones DC, sencillas o ampliadas, pueden codificarse en HTML⁴⁸, XML⁴⁹ y RDF⁵⁰.

DCMI es una norma que ya ha sido aceptada por el CEN/ISSS⁵¹ (Comité Europeo de Normalización/ Sistema de normalización para la Sociedad de la Información) y por la ANSI/NISO con el número Z39.85⁵². Desde el 8 de abril de 2003 es también la norma ISO 15836:2003⁵³. Todo ello da idea de su ductilidad y fuerte difusión internacional

Sin embargo, y como se explica en la introducción a esta última norma, la sencillez de Dublin Core es simultáneamente su fortaleza y su debilidad. Esta debilidad fue puesta de manifiesto con mucha claridad en 1997⁵⁴ por Bernhard Eversberg con el anuncio en el *MARC Forum*⁵⁵ de la publicación de un estudio sobre los campos USMARC más utilizados, en aquel momento, en registros de la Library of Congress con el título *The 33 most frequently used fields in LC USMARC data* y los comparó con los elementos Dublin Core, encontrando en estos una gran falta de precisión y de expresividad⁵⁶.

En principio, cuanto más sencillos sean los metadatos, más fácil y barato resultará implantarlos, pero a medida que la norma se ha ido extendiendo ha surgido la necesidad de resolver descripciones más precisas, para lo cual la base inicial puede llegar a hacerse más compleja, refinarse o completarse por medio de la utilización de calificadores⁵⁷ y esquemas de codificación específicos para determinados elementos. Es muy posible que la propia complejidad de Internet y de los recursos digitales presione para crear nuevos elementos o nuevos calificadores, pero la ventaja de esta norma es mucho más su capacidad para describir recursos de una forma entendible por cualquier comunidad que su precisión, profundidad o expresividad. Es decir, y como se propo-

⁴⁷ El proyecto *COVAX (Contemporary Culture Virtual Archives in XML)* utilizó los elementos de Dublin Core en este sentido, como puntos de acceso comunes para la recuperación de información bibliográfica, archivística y museística. Puede consultarse en www.covax.org

⁴⁸ <http://www.ietf.org/rfc/rfc2731.txt>

⁴⁹ Los esquemas XML están disponibles en <http://dublincore.org/schemas/xmls> y las directrices para la implementación de Dublin Core en XML en <http://dublincore.org/documents/dc-xml-guidelines>

⁵⁰ <http://dublincore.org/schemas/rdfs>

⁵¹ <http://www.cenorm.be/iss>

⁵² http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=725

⁵³ Como norma está disponible en la página de ISO <http://www.niso.org/international/SC4/sc4docs.html>

⁵⁴ <http://www.biblio.tu-bs.de/allegro/formate/formneu.htm#top33>

⁵⁵ <http://www.loc.gov/marc/marcginf.html#marcforum>

⁵⁶ <http://listserv.loc.gov/cgi-bin/wa?A2=ind9901&L=marc&P=R1078>

⁵⁷ Sobre esta posibilidad consúltese <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms>

ne en la propia norma, Dublin Core es un denominador común descriptivo de cualquier tipo de recurso para cualquier sector o comunidad, que puede completarse con muchos otros datos útiles y necesarios para un determinado área de trabajo e información, como el aprendizaje electrónico, o para un objetivo concreto como los metadatos para preservación⁵⁸.

DE MARC 21 A MARC XML

Ya hemos mencionado muy de pasada algunas de las ventajas de la utilización de XML para la transmisión e intercambio de datos bibliográficos. La primera de ellas, conviene recordar, está en que MARC XML estructura los datos de una forma lógica legible tanto por las personas como por aplicaciones, y sobre todo, por aplicaciones de todo tipo que trabajen en un entorno web. MARC XML, como cualquier documento XML, puede ser tratado por una aplicación puesto que dentro del contenido del mismo documento está definido el código o conjunto de reglas, además de las propias de XML, que le hace legible. A este conjunto de reglas se le denomina *namespace*. En concreto, la utilización de MARC XML permite una mayor facilidad en el intercambio de registros bibliográficos y, por tanto, en la construcción de sistemas de intercambio de información en cualquier fase del proceso bibliográfico o biblioteconómico (adquisición, catalogación, préstamo, reproducción, búsqueda y recuperación de información o localización de recursos) en un entorno web. Todo ello no quiere decir que venga a solventar todos los problemas de construcción de sistemas interoperables, pero sí que elimina algunas excusas que muchos sistemas de gestión bibliotecaria presentan para ser verdaderamente abiertos.

Hay que insistir que estamos tratando de la utilización de un lenguaje de marcación en cuanto a la transmisión e intercambio de información bibliográfica lo que puede permitir una mayor apertura ente sistemas y aplicaciones y -por tanto- una mayor interconexión y -por el contrario- que no estamos considerando cuestiones como el almacenamiento de los datos en XML o las ventajas o desventajas de construir bases de datos XML. Otra cuestión que también queda al margen de las ventajas o desventajas que pueda ofrecer XML⁵⁹, son las bondades o defi-

⁵⁸ Para ver en detalle los resultados del Working Group II: Implementation Strategies PREMIS (PREservation Metadata: Implementation Strategies) consúltese *Preservation Metadata and the OAIS Information Model: A Metadata Framework to Support the Preservation of Digital Objects / A Report by The OCLC/RLG Working Group on Preservation Metadata*, June 2002. <http://www.oclc.org/research/pmwg>

⁵⁹ Para todos aquellos interesados en el tema de XML pueden iniciar el viaje en la página XML-ES <http://www.it.uc3m.es/~xml> de la Universidad Carlos III o bien en www.xml.com, aunque la página más adecuada es la del World Wide Web Consortium, organismo que crea y mantiene las recomendaciones relacionadas con XML <http://www.w3.org/XML>

ciencias que puedan presentar, en cuanto a diseño y funcionalidad, los programas, sistemas o aplicaciones basados en ellos. El tiempo (poco) dirá.

Un sistema basado en la utilización de MARC XML puede transmitir a través de la web registros bibliográficos directamente utilizables (procesables) por cualquier aplicación que sea capaz de leer XML, sin necesidad de una interfaz de entrada y otra de salida como ocurre en Z39.50. En un entorno XML y web, en el que cada vez se mueven más aplicaciones y sistemas, tiene menos sentido que antes trabajar con registros ISO 2709⁶⁰, o con HTML, motivo por el cual se han creado tanto la MARC DTD como el MARC Schema. Otro aspecto diferente será el tiempo que lleguen a convivir ambas estructuras de metadatos y el hecho de que un determinado sistema o aplicación pueda leer, procesar o transmitir tanto el uno como el otro.

Sin embargo, la coexistencia de MARC XML en dos metalenguajes diferentes (DTD y Schema) puede producir alguna confusión y necesita de una breve explicación. Básicamente esta explicación se ha esbozado al principio de este artículo: la primera transformación del formato MARC 21 a un lenguaje de marcación se realizó sobre SGML y por ello tomó la forma de una DTD. Recordemos que DTD (Definición de tipo de Documento) y Schema son dos metalenguajes con los que se pueden definir estructuras de metadatos XML concretas. La DTD hereda el mecanismo de construcción de SGML, y XML Schema está creado específicamente para trabajar con XML. Sin embargo, la definición de éste último es algo posterior por lo cual la Library of Congress elaboró en primer lugar la MARC DTD y posteriormente publicó una adaptación Schema, digamos “más XML”, sin abandonar la anterior. Ambos definen, con un grado mayor o menor de complejidad, el conjunto de elementos que pueden estar presentes en un registro, las características de estos elementos, los atributos que le son propios y sus características, su obligatoriedad y repetibilidad, así como la jerarquía entre elementos.

Entrando en detalle, la MARC DTD define todos y cada uno de los campos, subcampos e indicadores existentes en el formato MARC. La validación de un registro en MARC DTD es, por lo tanto, mucho más completa, pero también mucho más costosa, o por mejor decir, revela mucho mejor los fallos de codificación. Como tiene una mayor definición (granularidad) es también mucho más difícil de mantener y cualquier cambio en el formato MARC 21 deberá ser trasladado a la MARC DTD para que ésta mantenga su validez. Esto significa que habrá que incluir no sólo los nuevos códigos, campos y subcampos, sino también todos los que se hayan declarado obsoletos. Por otro lado, los regis-

⁶⁰ Se recuerda que los registros MARC 2709 están hechos para ser legibles por máquina, aunque los autores de este artículo y muchos otros bibliotecarios se hayan dejado una parte de los ojos contando caracteres. De hecho, si uno es capaz de entender un registro MARC sin esfuerzo alguno, más allá de conocer el formato MARC, es prueba de que no es un registro MARC 2709 y muy probablemente se trate de una visualización HTML maquiada.

tros resultantes tienen un tamaño mucho mayor (a los caracteres propios de los datos bibliográficos hay que añadir todos los que componen la declaración, las etiquetas y los atributos), lo cual no tiene mucha importancia a la hora de la transmisión de datos, ya que, habitualmente, los registros bibliográficos son documentos muy pequeños (por término medio menos de 1Kb en ISO 2709), pero sí presenta un mayor obstáculo a la hora del almacenamiento en XML, sobre todo si se trata de bases de datos muy grandes.

Para comprender mejor lo que se ha expresado hasta aquí, se presentan los siguientes ejemplos:

Definición del elemento Leader en MARC XML Schema

```
<xsd:simpleType name="leaderDataType" id="leader.st">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:whiteSpace value="preserve"/>
    <xsd:pattern value="[d ]{5}[dA-Za-z ]{1}[dA-Za-z]{3}(2| ) (2| ) [d ]{5}[dA-Za-z ]{3}(4500| )"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
```

Esta formulación sólo expresa que la cadena que compone la cabecera está formada por grupos de dígitos y valores codificados, alfabéticos, numéricos o alfanuméricos, según el orden que prescribe el MARC 21. Sin embargo, no controla ni prescribe los valores exactos para cada una de las posiciones (atributo value) como podemos ver en la definición del mismo elemento, posiciones 05 y 06, en MARC DTD.

Definición del elemento Leader en MARC DTD

```
<!ELEMENT mrcbldr-bd (mrcbldr-bd-05, mrcbldr-bd-06, mrcbldr-bd-07,
mrcbldr-bd-08, mrcbldr-bd-09, mrcbldr-bd-17, mrcbldr-bd-18, mrcbldr-bd-19)>
```

```
<!ELEMENT mrcbldr-bd-05 EMPTY>
```

```
<!ATTLIST mrcbldr-bd-05
```

```
  name CDATA #FIXED «Record Status»
```

```
  obsolete CDATA #FIXED «no»
```

```
  value (a | c | d | n | p | fill) #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT mrcbldr-bd-06 EMPTY>
```

```
<!ATTLIST mrcbldr-bd-06
```

```
  name CDATA #FIXED «Type of record»
```

```
  obsolete CDATA #FIXED «no»
```

```
  value (a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | r | t | fill) #REQUIRED>
```

MARC 2709

METADATA OBJECT DESCRIPTION SCHEMA (MODS)

Se trata de un esquema de XML definido por la Library of Congress que se haya en su versión 2.0 (2003). Nace, al menos así nos lo parece, como una respuesta más bibliotecaria a Dublin Core, pero utilizando esa misma línea argumental de simplificar la complejidad de los registros MARC. Menos grande que el jardín de mi tía, pero más grande que el casco de mi sobrino⁶¹, menos complejo que MARC, pero un poco más que Dublin Core. Como camino intermedio es posible que su andadura como norma se vea afectada por las debilidades que pretende soslayar, un tipo de registro, a la vez sencillo pero completo, y habrá que estar atentos a sus resultados, es decir a las aplicaciones basadas en su uso, en los próximos meses. Algunas de ellas reflejan una directa relación entre esta estructura de metadatos y los FRBR, por lo que pueden resultar de gran interés.

Puede utilizarse tanto para crear registros nuevos como para presentar registros ya existentes, especialmente desde formato MARC. De hecho, MODS es un subconjunto de MARC 21 (19 elementos complejos: *TitleInfo*, *name*, *typeOfResource*, *genre*, *originInfo*, *language*, *physicalDescription*, *abstract*, *tableOfContents*, *targetAudience*, *note*, *subject*, *classification*, *relatedItem*, *identifier*, *location*, *accessCondition*, *extension*, *recordInformation*) o más bien su representación simplificada, ya que toma del MARC 21 la sintaxis de los elementos que utiliza y, aunque no prescribe que deba ser acompañado por el uso de algún código de catalogación, remite siempre a lo expuesto en *MARC 21 for bibliographic records*. Esta característica le proporciona también uno de sus puntos flacos, ya que puede existir pérdida de especificidad en la descripción de una obra a la hora de representarla en MODS. Presenta también diferencias con respecto a MARC 21 en el reagrupamiento de determinados elementos, con el objetivo de hacerlo más fácilmente inteligible por los usuarios y, en la misma línea, en la utilización de elementos textuales en lugar de campos numéricos, cuestión a la que se atribuye una gran ventaja a la hora de catalogar⁶².

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mods xmlns="http://www.loc.gov/mods/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/TR/xlink"
```

⁶¹ Buentórax parodia un célebre método de aprendizaje de inglés en *Asterix en Bretaña* / guión de Goscinny; ilustraciones de Uderzo; [traducción, Jaime Perich]. - Barcelona: Junior, 1977. - 48 p.; 30 cm. - (*Una aventura de Asterix*; 12). - ISBN 84-7419-022-3.

⁶² Las diferencias entre Dublin Core, MARC XML y MODS pueden observarse muy claramente en el apartado *MARC XML Example Documents* <http://www.loc.gov/standards/marcxml> de la página *MARC XML* de la Library of Congress

```

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/mods/
http://www.loc.gov/standards/mods/mods.xsd">
  <titleInfo>
    <title>Normativa XML para bibliotecas</title>
  </titleInfo>
  <name type="personal">
    <namePart>Agenjo, Xavier</namePart>
  </name>
  <name type="personal">
    <namePart>Hernández, Francisca</namePart>
  </name>
  <typeOfResource>Texto</typeOfResource>
  <genre>Artículo</genre>
  <originInfo>
    <place>
      <text>Madrid</text>
    </place>
    <publisher>ANABAD</publisher>
    <dateIssued>2003</dateIssued>
  </originInfo>
  <language authority="iso639-2b">spa</language>
  <physicalDescription>
    <form authority="marcform">Impreso</form>
    <extent>XX p.</extent>
  </physicalDescription>
  <abstract>
    Revisión y breve descripción de las normas basadas en XML para la creación de
    metadatos aplicables a bibliotecas, incluidas las digitales y virtuales. </abstract>
  <subject>
    <topic>Metadatos</topic>
    <topic>Normas</topic>
  </subject>
  <relatedItem type="host">
    <titleInfo>
      <title>Boletín de la ANABAD</title>
    </titleInfo>
    <note type="citation">vol. XX, n. X (Oct.-Dic. 2003), p. XX-XX</note>
    <identifier type="issn">0210-4164</identifier>
  </relatedItem>
</mods>

```

ONIX (Online Information eXchange)

Se trata de una norma internacional, que mantiene EDItEUR junto con *Book Industry Communication and the Book Industry Study Group*, para la representación y transmisión de datos sobre productos de la industria del libro en forma electrónica. Parte de definiciones anteriores tales como EPICS (EDItEUR Product Information Communication Standard) y tiene como objetivo estructurar y normalizar cualquier tipo de datos necesarios para suministrar información sobre libros y otros materiales bibliográficos a través de Internet.

Esta norma es un claro ejemplo de cómo la aparición y extensión de XML ha transformado Internet y ha llegado a dejar de lado experiencias anteriores (p.e., EDILIBE, basado en la transmisión de información y realización de transacciones comerciales a través de X.400 sobre EDIFACT⁶³) y también como esas mismas experiencias han significado un importante sustento para el desarrollo de normas más fáciles de aplicar y menos restrictivas, por las necesidades tecnológicas que imponían. Esta vinculación con EDILIBE⁶⁴ es muy interesante, pues ONIX mantiene funcionalidades muy similares en entornos tecnológicos diferentes.

En este sentido, ONIX puede llegar a utilizarse en dos niveles, dependiendo de la complejidad de la entidad que la implante, y puede ir desde un mero mensaje transmisible vía SMTP a la emisión e integración de los datos en sistemas de gestión compatibles. Está destinada a cualquier sector relacionado con la industria del libro, tales como editores, distribuidores, librerías, etc. Es una Definición de Tipo de Documento de XML que se encuentra en la versión 2.1⁶⁵ (mayo de 2003) aplicable tanto a la construcción de registros o metadatos (para libros, series y subseries) como a la elaboración de los mensajes ONIX.

Define 200 elementos, entre los que aparecen los habituales datos descriptivos, así como cualquier otro que ayude a vender un libro, tales como resúmenes, imágenes de cubiertas, biografía del autor, reseñas, índices, gráficos, etc. Aunque la mayoría de los elementos son textuales está pensada para incorporar enlaces a ficheros de todo tipo (imágenes, sonido, multimedia, etc.). Es de esperar que tal y como está definida la norma llegue a existir una gran convergencia entre ésta y la nueva versión de ISBN (ISO 2108) que en mayo de 2003 resultó aprobada en su estado de *first draft* y que deberá entrar en vigor el 1 de enero de 2005. El cambio más significativo será la implantación del número ISBN de 13 dígitos.

⁶³ También X.500 ha sido sustituido por LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). En España es interesante mencionar el proyecto del Directorio de Bibliotecas Iberoamericanas, impulsado por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria de la Secretaría de Estado de Cultura y desarrollado por Digibis, Producciones Digitales.

⁶⁴ Edilibe y Edilibe II fueron proyectos financiados por la Unión Europea que se desarrollaron entre 1992 y 1994 y en los que participó, entre otras instituciones, la Biblioteca Nacional.

⁶⁵ <http://www.editeur.org/onixfiles2.1/prodinf%202.1.html>

*Metadata Encoding and Transmission Standard*⁶⁶ [Norma para la codificación y transmisión de metadatos]

De todas las normas y recomendaciones mencionadas en este artículo es ésta la que supone una mayor integración y convergencia puesto que está destinada a la descripción, transmisión y manejo de objetos digitales. Surge en 2002 como una iniciativa de la *Digital Library Federation*⁶⁷ para proporcionar los datos necesarios, en un entorno XML, para la gestión de materiales digitales, tanto para su almacenamiento como para el intercambio de información entre bases de datos, como para su difusión a los usuarios finales, dentro del modelo *Open Archival Information System (OAIS) Reference Model*⁶⁸. Es una norma que mantiene la Library of Congress que acaba de distribuir en junio de 2003 la versión 1.3 para su revisión internacional.

El avance de las bibliotecas (y archivos y museos) digitales ha planteado una serie de retos en cuanto a la estructuración de los diferentes tipos de materiales que maneja. No estamos hablando tan sólo de las peculiaridades de estructurar un objeto digital formado, pongamos por ejemplo, por cientos o miles de imágenes de páginas (como es el caso de la copia digital de un periódico) de modo tal que se pueda navegar de una manera comprensible por sus páginas de forma que mejore el manejo del objeto original, sino también para llegar a relacionar distintas copias digitales, con características propias cada una de ellas, como podría ser el caso de disponer de una copia de preservación en formato TIFF y otra para difusión en formato JPEG; o bien de relacionar distintas manifestaciones de una misma obra y lograr componer un objeto digital complejo (el texto de una conferencia, su sonido o el vídeo de la misma). El objetivo de la norma es proporcionar el mecanismo para permitir la estructuración de objetos digitales en todas las variantes posibles.

Los metadatos de un objeto digital, según la estructura METS, están formados por la agrupación de conjuntos separados de datos: los datos descriptivos, los datos administrativos y los datos de estructura del objeto u objetos digitales. Los primeros aportan la descripción de un determinado objeto, o bien embebiendo los metadatos que realicen esta función, o bien por medio de un enlace a la localización externa de estos metadatos. La norma no prescribe ningún conjunto de metadatos descriptivos, sino que como puede ser utilizada por cualquier tipo de objeto (material bibliográfico, archivístico o museístico) pueden incluirse como datos descriptivos registros codificados en MARC 2709, MARC XML Schema, Dublin Core, EAD, CIMI-Spectrum, etc. De igual modo, de un mismo objeto pueden suministrarse tantos conjuntos descripti-

⁶⁶ En xml.coverpages.org/mets.html se puede encontrar un resumen más completo que en la propia página oficial de METS www.loc.gov/mets.

⁶⁷ <http://www.diglib.org>

⁶⁸ http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/ref_model.html

vos como se desee. Por ejemplo, un enlace a la descripción EAD del inventario de un archivo y otro enlace a una descripción DC del recurso electrónico que suponga la versión digital de ese fondo. Esta potencialidad pone de manifiesto la apertura y flexibilidad de la norma y supone un ejemplo de convergencia de normas de diferentes entornos⁶⁹. No está definida para ningún entorno específico (archivos, bibliotecas o museos) y es utilizable por todos.

Otro tanto ocurre con los datos administrativos, que puede incorporarse al propio documento METS o bien puede definirse mediante un enlace a una localización externa, tal y como se refleja en las extensiones METS. Este conjunto de datos proporciona información sobre el objeto digital en sí mismo, su fecha de creación, la forma de obtención de los ficheros, formatos, compresión, esquema de codificación, tamaño de los mismos, uso al que están destinados, derechos de autor, etc. Todas estos datos son de importancia vital para la conformación y mantenimiento de bibliotecas (o archivos o museos) digitales o virtuales, pues proporcionan datos, tanto para su difusión como para su preservación⁷⁰. No puede olvidarse que la gestión de derechos de autor constituye uno de las mayores complicaciones de una colección digital, sobre todo si, como es muy frecuente, y digno de estudio jurídico, el correcto respeto de estos derechos supone tratamientos diferenciados para las partes de un mismo objeto o bien para los distintos sujetos de derechos.

La estructura de un objeto digital, según METS, es realizada por dos grupos de elementos básicos: el registro de ficheros y el mapa que define las relaciones entre los ficheros y las informaciones complementarias para su visualización, reproducción, etc. El mapa de la estructura de los ficheros es el corazón de los metadatos METS. En él se definen las secciones que componen el objeto (p.e., los capítulos de una obra), los títulos y numeraciones asociados a cada una de las secciones y la secuencia de ficheros de cada sección, junto con las etiquetas que puedan servir para definir una página, sección, etc., tales como su número o cualquier otro dato que pueda servir de referencia. Con ello se compone tanto el mapa de navegación interno de un objeto digital como el de su navegación, como ya se ha dicho, entre distintas manifestaciones de una obra, o entre distintas expresiones de la misma.

Desde el punto de vista del usuario, el esquema de metadatos METS viene a solventar uno de los problemas más complicado de resolver, por lo prolijo, en las colecciones digitales, puesto que se trata de ofrecer copias digitales con, como mínimo, las mismas características de manejo que el objeto original

⁶⁹ *¿Tres vías al conocimiento?: La información de archivos, bibliotecas y museos y el derecho de los ciudadanos a los documentos primarios* // Francisca Hernández, Xavier Ajenjo // *Boletín de ANABAD*. – Madrid: ANABAD. – ISSN 0210-4164. – 1999 49 (3-4) 559-568

⁷⁰ Entre los ejemplos de implantación de METS hay que mencionar el impulso que están dando a su aplicación OCLC/RLG Preservation Metadata Working Group. www.oclc.org/research/pmwg/background.shtml Cfr. nota 58

(ojea un índice, ir a una determinada página, localizar un determinado capítulo o epígrafe; saber qué página se está leyendo, etc.). Y desde luego ofrece una respuesta normalizada a propuestas mucho más complejas que ésta como podrían ser la presentación relacionada de miniaturas e imágenes legibles, de copias digitales en formato texto y en formato digital, copias para visualización, preservación y reproducción, copias con distintos derechos de autor o bien copias destinadas a diferentes servicios.

A continuación, para facilitar su comprensión, se ofrece un ejemplo de codificación según la estructura de metadatos METS de una publicación periódica, en concreto el Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<!-- Ejemplo de creación de documento mets para una publicación seriada. Realizado
sobre el Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo -->
<METS:mets xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:METS="http://www.loc.gov/METS/"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/TR/xlink"
xmlns:adm="http://www.loc.gov/AMD/" xmlns:dc="http://dublincore.org/sche-
mas/xml/simpledc20021212.xsd" xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/stand-
ards/mets/mets.xsd" LABEL="Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo"
OBJID="00000X" TYPE="Revista">

<METSHdr createdate="20030505" recordstatus="provisional">
  <agent>
    <name role="creator" type="individual">Hernández Carrascal, Francisca</name>
  </agent>
  <agent>
    <name role="creator" type="individual">Agenjo Bullón, Xavier</name>
  </agent>
</METSHdr>

<METS:dmdSec ID="DMD1">
  <mdWrap MIMETYPE="text/xml" MDTYPE="MARC" LABEL="Descripción
bibliográfica en formato MARC">
  <METS:xmlData>
    <collection xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim">
      <record>
        <leader>XXXXXnas 22XXXXX i XXXX4500</leader>
        <controlfield tag="001">BMP20030000011</controlfield>
        <controlfield tag="003">ES-StBMP</controlfield>
        <controlfield tag="005">200308230000</controlfield>
        <controlfield tag="008">030823s1999####espauzd#s#####0#####spalj</controlfield>
        <datafield tag="022" ind1="0" ind2="#">
          <subfield code="a">0006-1646</subfield>
        </datafield>
        <datafield tag="040" ind1="#" ind2="#">
          <subfield code="a">ES-StBMP</subfield>
        </datafield>
      </record>
    </collection>
  </METS:xmlData>
</METS:dmdSec>
</METS:mets>
```

```

<subfield code="b">spa</subfield>
<subfield code="c">ES-StBMP</subfield>
</datafield>
<datafield tag="080" ind1="#" ind2="#">
  <subfield code="a">008</subfield>
</datafield>
<datafield tag="130" ind1="0" ind2="0">
  <subfield code="a">Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo (Ed. Impresa)
</subfield>
</datafield>
<datafield tag="210" ind1="0" ind2="#">
  <subfield code="a">Bol. Bibl. Menéndez Pelayo</subfield>
  <subfield code="b">Ed. Impr.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="222" ind1="0" ind2="0">
  <subfield code="a">Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo</subfield>
  <subfield code="b">Ed. Impr.</subfield>
</datafield>
<datafield tag="245" ind1="0" ind2="0">
  <subfield code="a">Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo</subfield>
</datafield>
<datafield tag="260" ind1="1" ind2="#">
  <subfield code="a">Santander</subfield>
  <subfield code="b">Sociedad Menéndez Pelayo</subfield>
  <subfield code="c">1919</subfield>
</datafield>
<datafield tag="300" ind1="#" ind2="#">
  <subfield code="a">v.</subfield>
  <subfield code="c">24 cm</subfield>
</datafield>
<datafield tag="310" ind1="#" ind2="#">
  <subfield code="a">Anual</subfield>
</datafield>
<datafield tag="321" ind1="#" ind2="#">
  <subfield code="a">Bimestral</subfield>
</datafield>
<datafield tag="362" ind1="0" ind2="#">
  <subfield code="a">En.-feb. 1919</subfield>
</datafield>
<datafield tag="530" ind1="#" ind2="#">
  <subfield code="a">Disponibile también en microficha y en cd-rom</subfield>
</datafield><datafield tag="555" ind1="#" ind2="8">
  <subfield code="a">Índices 1919-1995 en: año 72(en.-dic. 1996). Disponibles
  también en Internet (artículos y reseñas)</subfield>

```

¹ Desgraciadamente, hace poco me han informado de que el archivo va a ser de nuevo trasladado por remodelación del museo donde se aloja.

```

    <subfield code="u">http://www.bibmp.com/boletin/boletin_a.htm</subfield>
    <subfield code="u">http://www.bibmp.com/boletin/resena_a.htm</subfield>
  </datafield>
  <datafield tag="650" ind1="0" ind2="8">
    <subfield code="a">Cultura</subfield>
  </datafield>
  <datafield tag="710" ind1="2" ind2="1">
    <subfield code="a">Biblioteca de Menéndez Pelayo</subfield>
  </datafield>
  <datafield tag="710" ind1="2" ind2="1">
    <subfield code="a">Sociedad Menéndez Pelayo</subfield>
  </datafield>
  <datafield tag="776" ind1="0" ind2="#">
    <subfield code="w">0015756173</subfield>
    <subfield code="1">Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo (Microficha)
  </subfield>
    <subfield code="x">1575-6173</subfield>
  </datafield>
  <datafield tag="776" ind1="0" ind2="#">
    <subfield code="w">0015756165</subfield>
    <subfield code="1">Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo (CD-ROM)
  </subfield>
    <subfield code="x">1575-6165</subfield>
  </datafield>
</record>
</collection>
</METS:xmlData>
</mdWrap>
</METS:dmdSec>
<METS:dmdSec ID="DMD2">
  <mdWrap MIMETYPE="text/xml" MDTYPE="MARC" LABEL="Descripción bibliográfica en Dublin Core">
    <METS:xmlData>
      <dc:title xml:lang="spa" >Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo</dc:title>
      <dc:subject xml:lang="spa" >Cultura</dc:subject>
      <dc:publisher>Sociedad Menéndez Pelayo</dc:publisher>
      <dc:date>1919</dc:date>
      <dc:type>Text</dc:type>
      <dc:identifi er>http://www.bibmp.com/boletin/boletin_a.htm</dc:identifi er>
      <dc:identifi er>http://www.bibmp.com/boletin/resena_a.htm</dc:identifi er>
      <dc:language>spa</dc:language>
      <dc:relation>Disponible también en microficha y en CD-ROM</dc:relation>
      <dc:relation>Índices disponibles en Internet</dc:relation>
    </METS:xmlData>
  </mdWrap>
</METS:dmdSec>

```

<!-- Esta sección proporciona información sobre las características técnicas y administrativas de las copias digitales. Pueden utilizarse extensiones según perfiles. -->

```
<METS:amdSec>
  <METS:techMD ID="ADM1">
    <METS:mdWrap MDTYPE="OTHER">
      <METS:xmlData>
        <adm:imageTechMD USE="CONSERVACIÓN">
          <adm:compression>Sin compresión</adm:compression>
          <adm:bitDepth BITS="16" />
          <adm:colorSpace>Escala de grises</adm:colorSpace>
          <adm:resolution>400</adm:resolution>
        </adm:imageTechMD>
      </METS:xmlData>
    </METS:mdWrap>
  </METS:techMD>
  <METS:techMD ID="ADM2">
    <METS:mdWrap MDTYPE="OTHER">
      <METS:xmlData>
        <adm:imageTechMD USE="DIFUSIÓN">
          <adm:compression>XX</adm:compression>
          <adm:bitDepth BITS="16" />
          <adm:colorSpace>Escala de grises</adm:colorSpace>
          <adm:resolution>X</adm:resolution>
        </adm:imageTechMD>
      </METS:xmlData>
    </METS:mdWrap>
  </METS:techMD>
</METS:amdSec>
```

<!-- Lista de todas las versiones digitales del primer número (5 primeras imágenes) agrupadas según el tipo de uso -->

```
<METS:fileSec>
  <METS:fileGrp>
    <METS:file ADMID="ADM1" SIZE="000000" MIMETYPE="image/tiff"
      USE="Conservación"
      ID="_1919001.TIFF" SEQ="1">
      <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
    </METS:file>
    <METS:file ADMID="ADM1" SIZE="000000" MIMETYPE="image/tiff"
      USE="Conservación"
      ID="_1919002.TIFF" SEQ="2">
      <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
    </METS:file>
    <METS:file ADMID="ADM1" SIZE="000000" MIMETYPE="image/tiff"
      USE="Conservación"
      ID="_1919003.TIFF" SEQ="3">
```

```

  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
<METS:file ADMID="ADM1" SIZE="000000" MIMETYPE="image/tiff"
USE="Conservación"
ID="_1919004.TIFF" SEQ="4">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
<METS:file ADMID="ADM1" SIZE="000000" MIMETYPE="image/tiff"
USE="Conservación"
ID="_1919005.TIFF" SEQ="5">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
</METS:fileGrp>

```

```

<METS:fileGrp>
  <METS:file ADMID="ADM2" SIZE="000000" MIMETYPE="image/jpg"
USE="Difusión"
ID="_1919001.JPG" SEQ="1">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
  <METS:file ADMID="ADM2" SIZE="000000" MIMETYPE="image/jpg"
USE="Difusión"
ID="_1919002.JPG" SEQ="2">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
  <METS:file ADMID="ADM2" SIZE="000000" MIMETYPE="image/jpg"
USE="Difusión"
ID="_1919003.JPG" SEQ="3">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
  <METS:file ADMID="ADM2" SIZE="000000" MIMETYPE="image/jpg"
USE="Difusión"
ID="_1919004.JPG" SEQ="4">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
  <METS:file ADMID="ADM2" SIZE="000000" MIMETYPE="image/jpg"
USE="Difusión"
ID="_1919005.JPG" SEQ="5">
  <METS:FLocat LOCTYPE="URL" xlink:href="Enlace a la URL de la imagen"/>
</METS:file>
</METS:fileGrp>
</METS:fileSec>

```

<!-- Lista de la estructura de ficheros para cada una de las versiones digitales (conservación y difusión) de un número concreto, junto con su enlace a la entrada de la relación de ficheros -->

```

<METS:structMap TYPE="Año" LABEL="Tomo I, 1919">

```

```

<METS:div LABEL="Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo" ORDER="1"
TYPE="Año">
  <METS:div ORDER="1" TYPE="Página" LABEL="Cubierta" >
    <METS:fptr FILEID="_1919001.TIFF"/>
    <METS:fptr FILEID="_1919001.JPG"/>
  </METS:div>
  <METS:div ORDER="2" TYPE="Página" LABEL="Portada">
    <METS:fptr FILEID="_1919002.TIFF"/>
    <METS:fptr FILEID="_1919002.JPG"/>
  </METS:div>
  <METS:div ORDER="3" TYPE="Página" LABEL="Preliminares">
    <METS:fptr FILEID="_1919003.TIFF"/>
    <METS:fptr FILEID="_1919003.JPG"/>
  </METS:div>
  <METS:div ORDER="4" TYPE="Página" LABEL="Índice del tomo">
    <METS:fptr FILEID="_1919004.TIFF"/>
    <METS:fptr FILEID="_1919004.JPG"/>
  </METS:div>
  <METS:div ORDER="5" TYPE="Página" LABEL="Página 1">
    <METS:fptr FILEID="_1919005.TIFF"/>
    <METS:fptr FILEID="_1919005.JPG"/>
  </METS:div>
</METS:div>
</METS:structMap>
</METS:mets>

```

Los esquemas que se han descrito se han elegido por la importancia que están adquiriendo en diferentes aplicaciones por su grado de difusión; por sus interrelaciones; y, en definitiva, por su consolidación en el mundo de la información. Sin embargo, es también importante recordar qué otros servicios están empleando estos mismos esquemas como base para su funcionamiento y, llegados a este punto, es imprescindible mencionar la norma ZING (Z39.50 International Next Generation) que supone la transformación de toda la filosofía Z39.50 para la búsqueda y recuperación de información en un entorno HTTP.

Se echaba en falta una evolución de esta norma que llegara a superar las dificultades de manejo que presenta Z39.50, fundamentalmente derivadas de la necesidad de, o bien disponer de un cliente que permita la conexión a los servidores Z de forma externa a la web, o bien desarrollar pasarelas para el acceso a estos servidores a través de la web. ZING toma de Z39.50 algunos de sus rasgos⁷¹ y ofrece otros diferentes, como el de basarse en una única sintaxis,

⁷¹ <http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/srw/background.html>

la sintáxis XML, por lo que acepta todos aquellos tipos de registros que puedan expresarse mediante XML Schema.

En resumen, el nuevo protocolo de búsqueda y recuperación de información en bases de datos distribuidas en un entorno web puede operar con todos los esquemas de metadatos descritos, MARC XML Schema, Dublin Core, MODS, ONIX y METS.

Este artículo, como habrá ido comprobando el lector, está escrito desde distintos puntos de vista, pero sin que falte en él, sino todo lo contrario, el punto de vista del *creador de la información* archivística, bibliográfica o museológica, es decir, desde el punto de vista del catalogador, desde un punto de vista catalográfico. Por el contrario, los no muy abundantes textos que a estas materias se dedican están siempre redactados desde el punto de vista de un presunto usuario que poco tiene que ver con el usuario normal y corriente, sino más bien con un documentalista habituado a manejar sistemas de recuperación automatizada, aquello que algún bibliotecario ilustre y que había, en su labor profesional, reunido y ordenado miles y miles de registros MARC, llamaba con gracejo, tertulia de terminalistas, aludiendo a que se trataba de personas que únicamente utilizaban los sistemas de gestión automatizada para consumir información y tal vez, añadimos nosotros, no siempre de una forma acorde a una buena dietética.

Aunque ya lo hemos hecho en otros artículos anteriores, creemos que es nuestra obligación insistir, ya que nuestros textos van dedicados a bibliotecarios (archiveros o museólogos) españoles o iberoamericanos, en que es imprescindible que seamos capaces de aportar información a la red y no de consumirla. Buen economista será el creador de riqueza y no únicamente aquel que tiene una tarjeta de crédito de unos grandes almacenes. Siguiendo con el paralelismo, y aceptando la palabra con muchas restricciones, será buen infonomista el que cree información y no el que la consume. Toda nuestra existencia cultural, científica y económica gravita en ese punto, somos productores o somos consumidores de información. Ahora bien, si queremos ser productores tenemos que llegar a serlo con todas las bendiciones de los más rigurosos estándares, es decir, tenemos que ser competitivos. Y para ello no nos basta, desde luego, la riqueza de nuestra lengua, ni su extensión en el mundo, la cuarta o quinta, aunque haya quienes la quieran subir en el escalafón artificiosamente, sino que, como en otros muchos campos del conocimiento, también en biblioteconomía (o archivística o museológica) tenemos que transformar la información y ponerla en valor.

De esta manera, si somos capaces de hacer que circule nuestra moneda informacional en el comercio mundial de la información, daremos sentido a nuestro quehacer y no nos encontraremos a fin de año con unos enormes números rojos. Para ello no habrá que seguir más que dos reglas, la primera (de la que no hablamos aquí), crear información bibliográfica de buena calidad, la segunda (de la que sí nos hemos extendido largamente) codificándola tal y como mandan los cánones. Lo contrario es, como dirían los clásicos, más fácil que pedir prestado.

Normas de préstamo interbibliotecario: ISO 10160-1161

MARÍA JESÚS MARTÍNEZ MARTÍNEZ

RESUMEN

Se describen las normas ISO de préstamo interbibliotecario, 10160/10161-1: características (tipos de transacción, modelos de comunicación, servicios y mensajes, las APDUs, transferencia de los datos, estados de una transacción), requisitos de una implementación y perfiles; así como las normas relacionadas.

I. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente el Préstamo Interbibliotecario (PIB) ha estado relegado con respecto a otros servicios bibliotecarios. Sin embargo, el enorme avance de las tecnologías de la información y comunicación en los últimos años, ha influido en el creciente interés por este servicio. Aunque si bien las TIC han ayudado a automatizar el servicio, la realidad es que también han colaborado a aumentar las barreras de intercomunicación —vital para el PIB— entre los distintos sistemas de gestión de PIB. De esta manera, nos encontramos aplicaciones incompatibles entre sí, que utilizan redes de comunicación diferentes o, incluso, cuando pueden comunicarse, generan mensajes que no pueden entender otras aplicaciones.

Parte de la actividad que se desarrolla en un departamento de PIB consiste en el intercambio de mensajes entre dos o más bibliotecas en el momento que se inicia una transacción. Normalizar estos mensajes para superar las

barreras de comunicación entre los distintos sistemas de PIB fue el objetivo del trabajo realizado en la década de los 80 y que daría lugar a las normas internacionales de PIB, ISO 10160/10161 —en su denominación abreviada ISO ILL—, aprobadas en 1991.

Es en los años 80 cuando la Biblioteca Nacional de Canadá, pionera en el desarrollo del PIB, acomete los primeros intentos de normalizar la mensajería generada en las transacciones de PIB y que posteriormente se convertirían en la norma internacional ISO. No es de extrañar entonces que fuera la primera biblioteca en implantar un sistema de PIB conforme al protocolo ISO ILL.

Sin embargo, fuera de Canadá este protocolo se utilizó poco, a excepción del proyecto europeo ION (Interlending Open Systems Network, 1990-1993). En USA, por esos años, existía poco interés por este protocolo debido a la gran importancia aquí de los sistemas propietarios de mensajería soportados por las utilidades bibliográficas (OCLC, RLG, DOCLINE, etc.).

La situación cambió, a favor de este protocolo, hacia mediados de los 90 con la introducción amplia de Internet y la reducción del coste de las comunicaciones. Es en este contexto donde se enmarca el trabajo realizado para la aprobación de protocolos relacionados con ISO ILL (Z39.50-1995, GEDI-2000, NCIP-2003) que, integrados con aquel, constituirán un instrumento muy poderoso para mejorar ostensiblemente el suministro de documentos.

II. EL PROTOCOLO DE PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO (ISO ILL)

El protocolo ISO ILL se aprobó como norma internacional por la ISO (International Organization for Standardization) en 1991, la primera edición se editó en 1993 y la segunda en 1997. Esta última edición, además de contener algunas correcciones a la primera, añade la posibilidad de solicitar suministro electrónico de items.

Entre los objetivos que persigue la norma se incluyen:

- Control de las transacciones de PIB: proporcionar un esquema de las acciones permitidas, el seguimiento de una transacción y el intercambio de información entre los participantes.
- La integración de varios sistemas: permitir que varios sistemas se comuniquen sin tener en cuenta el nivel de automatización.
- Reflejo de las prácticas actuales de PIB.

La norma se compone de dos documentos:

- *ISO 10160: Service definition*. Define los servicios de la aplicación de PIB. Define el interfaz entre una aplicación de PIB y el protocolo. Está compuesta por una serie de requisitos obligatorios que todos los sistemas abiertos deben soportar con el fin de lograr un grado de coordinación aceptable entre las partes implicadas en una transacción de PIB. Como

consecuencia, esboza las partes que pueden intervenir en un servicio de PIB, así como las topologías de las redes de comunicación potenciales.

- *ISO 10161-1: Protocol specification.* Describe el comportamiento entre los protocolos de PIB y las comunicaciones entre dos protocolos. Esta norma proporciona la especificación del protocolo y se enmarca en el entorno de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI). Proporciona una descripción formal de las reglas de comportamiento de dos o más sistemas participantes en una transacción. Describe en detalles las acciones posibles en cada estado de la transacción y también el contenido y la sintaxis de cada mensaje (APDU-Application Protocol Data Unit).
- *ISO 10161-2: Protocol implementation conformance statement (PICS) proform.* Es un formulario en el que se registra la/s parte/s que una entidad implementa del protocolo.

El protocolo ISO ILL es una norma de comunicación que permite el intercambio de mensajes de PIB entre sistemas que utilizan diferente hardware y software –conexión peer to peer o de «colega a colega», así como el control y la gestión de las transacciones, tanto para el peticionario como para el suministrador. Contempla el ciclo completo de una transacción de PIB, desde que se inicia hasta que finaliza. El protocolo normaliza cuatro aspectos de la comunicación de PIB: el nº y el tipo de mensajes —define un set de mensajes-, los elementos de los datos de los mensajes, la secuencia correcta para la comunicación de los mensajes y la sintaxis de transferencia de los mismos.

CARACTERÍSTICAS DEL PROTOCOLO ISO ILL

El protocolo es muy completo, gracias en gran parte a la participación internacional en su desarrollo. El protocolo describe las características siguientes: papeles que pueden adoptar las bibliotecas —o suministradores comerciales— implicadas en una transacción, tipos de transacciones, modelos de comunicación, servicios y mensajes requeridos, los datos de los mensajes, cómo se transfieren los datos y los estados por los que pasa una transacción.

1. *Papeles que puede adoptar el protocolo*

Los sistemas que participan en una transacción de PIB pueden interactuar de 3 maneras:

- *Peticionario:* persona o institución que inicia la petición de PIB.
- *Destinatario:* institución que recibe peticiones de PIB como potencial suministrador del item solicitado.
- *Intermediario:* destinatario que no puede satisfacer la petición y la reenvía a otro destinatario en nombre del peticionario.

2. Tipos de transacción

Una *transacción* comprende todas las acciones emprendidas desde que un peticionario inicia una petición hasta que obtiene el ítem y/o lo devuelve. Sin embargo, una *subtransacción* son todas las acciones que tienen lugar entre un intermediario, al que le llega la petición iniciada por el peticionario, y un destinatario u otro intermediario.

Una característica importante del protocolo es que puede soportar diferentes tipos de transacciones en las que estén implicados dos o más destinatarios. Así tenemos:

- *Transacción simple*: en ella están implicadas dos partes, el peticionario (la biblioteca o el usuario) y el destinatario (una biblioteca o cualquier suministrador potencial). Si la petición no puede ser satisfecha, la transacción queda finalizada o, por el contrario, si el peticionario permite que se reenvíe su petición a otro/s destinatario/s, daría lugar a los tipos de transacción descritos a continuación.
- *Transacción encadenada*: intervienen al menos tres partes, el peticionario, uno o más intermediarios y el suministrador. En este tipo, si un destinatario no puede satisfacer la petición, se convierte en un intermediario que reenvía la petición a otro destinatario. La petición va pasando en cadena por distintos destinatarios hasta encontrar un destinatario que suministre el ítem solicitado. No existe comunicación directa entre el peticionario y el suministrador. Una variante de esta transacción es la *transacción en estrella* y ocurre cuando un intermediario pasa la petición a un destinatario que no puede satisfacer la petición entonces, el intermediario puede pasar la petición a otro destinatario. Un ejemplo de este último tipo es el que realizan muchas agencias centralizadas, como el British Library Document Supply Centre, en donde no sólo los mensajes sino también los documentos se envían a través del intermediario.
- *Transacción compartida*: este tipo es similar al encadenado a excepción de que en este tipo todos los mensajes de la fase de seguimiento, es decir, una vez que el ítem se ha enviado, se llevan a cabo directamente entre el peticionario y el suministrador. Por tanto, el papel del intermediario finaliza con el suministro del ítem. Un ejemplo de este tipo de transacción corresponde a los servicios soportados por las utilidades bibliográficas como OCLC o RLIN.

3. Modelos de comunicación

Joe Zeeman y Mary Jackson identifican y describen los escenarios que reflejan el tipo de implicación de una biblioteca y del usuario final en la transmisión de una petición de PIB. R. Moulton los ha resumido en tres principales y cada uno de ellos los subdivide en otros modelos adicionales:

– *Punto a punto*

El usuario solicita un ítem en su biblioteca local. La biblioteca, una vez que comprueba que el ítem solicitado no se encuentra en su colección, envía la petición a las posibles bibliotecas que podrán suministrar el ítem. Una vez que el ítem llega a la biblioteca, se informa al usuario de su llegada. En este escenario, la biblioteca es la que gestiona completamente la petición. Una variante de este escenario es cuando la biblioteca suministradora no puede satisfacer la petición y la envía de nuevo a la biblioteca peticionaria y ésta a su vez al próximo suministrador potencial. Dependiendo de las políticas de préstamo y de los sistemas empleados, los reenvíos pueden ser automáticos sin necesidad de autorizarlos previamente la biblioteca peticionaria. El proceso se repite hasta que la petición es satisfecha o cancelada.

– *Utilidad de PIB*

En este escenario la utilidad bibliográfica actúa como intermediario en nombre de la biblioteca local del usuario. La utilidad podría dar información de fondos a la biblioteca peticionaria con el fin de que tuviera algún control sobre el acceso a los destinatarios (caso de OCLC, RLIN, LASER). Una variedad de este escenario es cuando la biblioteca puede tener acceso a más de una utilidad de PIB para enviar una petición.

– *La petición iniciada por el usuario*

El usuario puede tener acceso directo a un destinatario o utilidad, y localizar ítems mediante catálogos en línea e información de fondos. Podría iniciar una petición de PIB y enviarla directamente a la biblioteca que tuviera el ítem o un intermediario. En este escenario la biblioteca destinataria (o intermediaria) solicitará autenticación de la biblioteca local del usuario antes de proceder con el suministro. Este escenario también se podría utilizar cuando la biblioteca destinataria tiene acuerdos de préstamo con la biblioteca local y simplemente informa a la biblioteca local de la transacción. Con el fin de utilizar el protocolo ISO ILL, el usuario enviaría la petición a su biblioteca, una vez obtenidas las localizaciones o la referencia bibliográfica mediante una utilidad o un catálogo en línea. Es entonces cuando la biblioteca local actuaría de mediadora y enviaría la petición a la utilidad o suministrador.

– *Utilizando información de circulación*

Si tenemos información sobre la disponibilidad de un documento para el préstamo, tendremos mayor certeza de recibir respuesta positiva de las peticiones enviadas. En un sistema totalmente integrado, el usuario podrá enviar peticiones al sistema local mediante la utilización de Z39.50 para la búsqueda y recuperación y posterior solicitud del ítem de su interés mediante la utilización de Z39.50 Item Order o ISO ILL.

4. Servicios y mensajes

El protocolo define un set completo de 21 *servicios de protocolo* para todos los estados por los que pasa una transacción de PIB hasta el estado de finalizado. Tanto en los servicios como en los mensajes, unos son obligatorios y otros opcionales.

La norma divide formalmente los estados en dos fases:

- *Fase de proceso*: es obligatoria para todas las transacciones de PIB. Para el peticionario incluye los eventos y acciones realizadas desde que se inicia la petición hasta la recepción del documento —o notificación de negativa para su suministro— y acaba en el estado de *Recibido*. Para el destinatario incluye desde la recepción de la petición hasta que envía el item, acaba en el estado de *Enviado*.
- *Fase de seguimiento*: esta fase tiene lugar cuando el item suministrado es retornable (por ejemplo un libro). Incluye todos los eventos y acciones que tienen lugar desde que se recibe el item hasta que se devuelve.

Los 21 servicios de que dispone el protocolo son: *Petición de PIB* (préstamo, localización, copia, presupuesto, etc.), *Reenvío*, *Notificación de Reenvío*, *Enviado*, *Respuesta de PIB* (condicional, negativa, se suministrará, presupuesto estimado, vuelva a solicitarlo más tarde, etc.), *Contestación Condicional*, *Cancelar*, *Contestación de Cancelación*, *Recibido*, *Reclamación*, *Devuelto*, *Comprobación de Devolución* (por parte del suministrador), *Caducado*, *Renovación*, *Respuesta de Renovación*, *Perdido*, *Dañado*, *Mensaje* (este servicio permite enviar un mensaje en texto libre no contenido en los otros servicios), *Pregunta de Status* (se utiliza por ejemplo cuando el peticionario no ha recibido ninguna respuesta a su petición, o cuando no se han recibido mensajes de aquellos servicios que son opcionales, como el de *Recibido*), *Información de Status o Error* (se utiliza para enviar el Status de una transacción o cuando se detecta un error, como por ejemplo cuando una de las bibliotecas no soporta el servicio requerido), *Finalizado* (enviado por el destinatario). Además de la información contenida, propia de cada servicio, cada mensaje contiene un campo de *Notas* que se puede utilizar para añadir información en texto libre relacionada con el servicio determinado.

Toda la información que genera el proceso y el seguimiento de una transacción, el protocolo la define como eventos, acciones y estados. Denomina *eventos* a la información que llega al protocolo de PIB; *acciones* a la información que sale del protocolo y los *estados* están directamente relacionados con el último evento y acción realizada y determinan la próxima acción permitida.

A cada servicio le corresponde un mensaje, denominado *unidad de datos del protocolo de aplicación* (APDU). Existen mensajes obligatorios que deben enviarse para determinados servicios, como el de *Petición de PIB*, *Cancelación*, *Renovación*, *Caducado* y *Reclamación*, y para otros servicios pueden omitirse.

5. Las APDUs (*Application Protocol Data Unit*)

Son los mensajes normalizados que se intercambian las aplicaciones que soportan el protocolo. Existen 20 APDUs, los mismos que los servicios a excepción de *Reenvío* y están compuestas de un amplio set de elementos de datos. Las APDUs llevan datos predecibles en una estructura predecible, objetos externos, OIDs (objetos identificadores)¹ y extensiones². Estos elementos de datos pueden ser obligatorios, y opcionales, estructurados, o no, por ejemplo, datos como la fecha, hora e ISBN, deben enviarse de acuerdo a otras normas ISO.

Ejemplos de los elementos de datos de dos APDUs: *Petición de PIB* y *Cancelar*

APDU –*Petición de PIB*–

- **Nº de versión utilizada del Protocolo:** (v.1/v.2).
- **ID de la transacción**
- **Fecha y hora del servicio:** conforme a ISO 8601.
- **ID del peticionario:** la ID del sistema es obligatoria cuando se utiliza una comunicación tipo correo electrónico y opcional, cuando se utiliza una comunicación orientada a la conexión (conexión directa).
- **ID del destinatario:** la ID del sistema es obligatoria cuando se utiliza una comunicación tipo correo electrónico y opcional, cuando se utiliza una comunicación orientada a la conexión (conexión directa).
- **Tipo de transacción:** simple, encadenada o compartida.
- **Dirección de entrega:** postal o electrónica (esta última es opcional).
- **Servicio de entrega** (opcional): entrega física o electrónica (esta última sólo soportada por la versión 2).
- **Dirección de cuenta**
- **Tipo de servicio:** préstamo, copia, localizaciones, presupuesto estimado, destinatarios específicos o preferentes.
- **Mensajes opcionales del peticionario:** por ejemplo, *Recibido, Devuelto...*
- **Tipo de búsqueda** (opcional): por ej. «necesitado antes de»
- **Información del tipo de soporte** (opcional).
- **Tipo de soporte deseado:** impreso, copia, microforma, otros soportes legibles por máquina, etc.
- **ID del usuario** (opcional): nombre, status, identificador.

¹ Los tipos de objetos definidos en la norma como Identificador de Objeto y Objeto Externo, se especifican fuera de la norma y su sintaxis y valor se representa por un código unívoco que lo identifica sin ambigüedad. El código se denomina identificador de objeto (OID). Por ejemplo, el parámetro de APDU “nº de bibliografía nacional” se define como un objeto externo, y se requiere que sea un OID. Los identificadores de objeto los registra y son aprobados por una entidad delegada por la ISO para el Protocolo de PIB (la ILL Application Standards Maintenance Agency).

² Las extensiones incorporan nuevos datos a los ya definidos para una APDU, por ejemplo a un *Status-o-Informe de Error*, se le puede añadir más informes sobre tipos errores. Al igual que los objetos externos públicos deben aprobarse por el Protocolo.

- **ID del ítem:** signatura topográfica, autor, título, subtítulo, lugar de publicación y editor, fecha de publicación, colección, autor y título del artículo, ISSN (ISO 3297-1986), ISBN (ISO 2105-1978), fuente de la referencia, etc.
- **Información sobre el coste:** nº de cuenta (opcional), máximo dispuesto a pagar, acuerdo recíproco, se proporciona el pago, se pagará los gastos.
- **Conformidad con la legislación sobre derechos de autor**
- **Información sobre un tercer destinatario:** permiso para reenviar la petición a otro/s destinatario/s.

APDU *-Cancelar-*

- **Nº de versión del Protocolo** (v.1/v.2)
- **ID de la transacción**
- **Fecha y hora del servicio**
- **ID del peticionario**
- **ID del destinatario**
- **Respuesta**
- **Notas del peticionario**

6. *Cómo se transfieren los datos*

La norma especifica el formato —la sintaxis— y el contenido —la semántica— de los mensajes (las APDUs).

Los formatos de los mensajes se definen en el lenguaje denominado Abstract Syntax Notation One (ASN.1), desarrollado por la ISO para especificar las reglas que definen las estructuras de los datos para transmitirse en redes OSI. Antes de que un mensaje se transmita, debe codificarse para que ambas partes, emisor y receptor, lo entiendan. La norma especifica dos métodos de codificación:

- EDIFACT, utilizada por la versión 1 del protocolo. La codificación de texto EDIFACT sólo se utiliza con servicios de transporte de correo electrónico RFC822, es decir, comunicación indirecta (primero se almacena el mensaje en un servidor y posteriormente se reenvía). La norma especifica formatos para mensajes utilizando la versión de 1988 de reglas de sintaxis EDIFACT ISO 9735.
- Basic Encoding Rules (BER), utilizada por la versión 2. La codificación BER utiliza servicios de comunicación directos, como TCP/IP o x.25 y los servicios de correo electrónico que pueden transmitir datos de 8 bit, tales como x.400 y MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions).

Según se puede deducir de lo anterior, la norma también especifica dos maneras de transmisión de los mensajes por una red de comunicación:

- Conexiones directas, utilizando x.25 o una conexión TCP/IP Internet. Aunque originalmente el protocolo se diseñó para utilizarse en conexión

nes x.25, en la práctica sólo se han utilizado las conexiones TCP/IP. Este tipo de protocolos orientados a las conexiones directas son más apropiadas para las interacciones de corta duración (horas o minutos) en donde se necesitan respuestas rápidas y fiables.

- Conexiones indirectas, «almacén y reenvío posterior», como el correo electrónico. En la primera versión del protocolo la norma de correo electrónico más común era RFC-822:SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) cuyo inconveniente era que transmitía sólo texto ASCII, superado después con la extensión MIME.

7. Estados de una transacción

Casi todos los mensajes y servicios llevan asociados un *estado de la transacción* que controla cuál es el próximo servicio o mensaje que puede utilizarse. Las denominaciones de los estados están estrechamente ligadas con las de los mensajes y los servicios, como *Enviado*, *Recibido*, *Devuelto*, *Caducado*. Por ejemplo, cuando se envía una petición, el estado de esa petición para el peticionario es *Pendiente*, mientras que para el destinatario que la recibe, el estado es *En-Proceso*. Otros estados indican que la transacción ha finalizado, como *Cancelado*, *Recibido* (si el material no es retornable), *Devuelto*, *Perdido*, *Reenviado* (a otro destinatario), *No-Suministrado*, *Enviado* (si es material no retornable) y *Comprobada la Devolución*.

Existen unas reglas que controlan la transición entre un estado y el próximo, es decir, controlan la secuencia correcta en la que se suceden los mensajes y servicios permitidos en una transacción. Por ejemplo, estas reglas no permitirán que un suministrador envíe una notificación de *Caducado* si previamente no ha indicado que el ítem se ha *Enviado*. También el protocolo permite preguntar en cualquier momento por el estado de una transacción mediante el envío de una *Pregunta de Status* al destinatario.

IMPLEMENTACIONES

No es necesario implementar el protocolo completo pero la norma sí especifica unos mínimos requisitos que debe cumplir una implementación para considerarse conforme al protocolo. Como son:

- Implementar uno de los 3 papeles (peticionario, intermediario o destinatario).
- Soportar transacciones simples (si se actúa como peticionario o destinatario) y encadenada o compartida (si se actúa como intermediario).
- Soportar servicios de préstamo o de copia.
- Como peticionario soportar los servicios de Petición de PIB, Contestación Condicional, Recibido, Perdido y Status-o-Informe de Error, también Devuelto, si solicita ítems en préstamo.

- Como destinatario soportar los servicios de Enviado, Contestación de PIB, Contestación de Cancelación, Perdido y Status-o-Informe de Error. Si suministra material en préstamo, también debe soportar Reclamación, Comprobación de Devolución, Caducado y Contestación de Renovación.
- Como intermediario soportar los servicios de Petición de PIB, Contestación Condicional, Pregunta de Status, Status-o-Informe de Error, Enviado, Recibido, Contestación de PIB, Cancelación, Contestación de Cancelación, Perdido, Dañado, y si suministra préstamo, también soportará Reclamación, Caducado, Comprobación de Devolución, Renovación, Contestación de Renovación y Devuelto.
- Debe poder recibir todos los mensajes y todos los elementos de datos.
- Debe soportar todas las opciones obligatorias para los campos del mensaje de los servicios soportados.
- Debe poder definir los datos en los campos de los mensajes opcionales de los servicios soportados.

PERFILES

Los perfiles son acuerdos de determinados usuarios (entidades normalizadoras, grupos de usuarios, grupos de implementadores) basados en una combinación de normas, además de una selección de opciones de cada norma con el fin de soportar funciones específicas, por ejemplo, en la norma que nos ocupa, la mensajería del PIB. Estos acuerdos conocidos como *Perfiles Funcionales* permitirán la interacción entre software diseñados para soportar el mismo perfil.

Como se ha indicado más arriba, no todas las especificaciones del protocolo ISO ILL son obligatorias, por ejemplo, no es obligatorio implementar todos los servicios, son opcionales la mayoría de elementos de identificación de un ítem, tampoco define explícitamente cómo han de transmitirse los mensajes (APDUs). Si bien, estas opciones hacen el protocolo más versátil, aumentan los problemas de interoperabilidad entre implementaciones diferentes. Los perfiles se acuerdan, por tanto, para disminuir las consecuencias de esos problemas, diferentes selecciones de opciones posibles. Si un perfil es la expresión de una selección específica de algunas opciones que ofrece una norma, un perfil del protocolo ISO ILL identificará, por ejemplo, cuáles mensajes y elementos de datos opcionales del protocolo serán obligatorios o cómo se codificarán o intercambiarán los mensajes (por ejemplo, vía conexión directa o por correo electrónico).

Ahora bien, si un perfil es el resultado de un acuerdo que refleja las necesidades de una comunidad de usuarios en un momento determinado, es probable que un perfil no sea estático sino que vaya evolucionando para adaptarse a nuevas exigencias, consecuencia de la experiencia de su uso y a los avances tecnológicos.

Se han desarrollado varios tipos de perfiles para las normas de aplicación del PIB. El primero en acordarse fue el canadiense (Canadian Standardized Profile, CSP), en 1991; después, en 1996, ISO publicaría el ISP (International Standardized Profile 12066-2). Y el último en acordarse y el más generalizado, basado en la segunda edición del protocolo y en los perfiles anteriores citados, es el IPIG (ILL Protocol Implementors Group, pronunciado como «eye pig»), aprobado en 1999 (la última versión, v. 3, ha sido aprobada en 2002).

Perfil IPIG

En los primeros años de la década de los 90s, el coste elevado de la elaboración de pasarelas para permitir la comunicación entre las distintas redes propietarias provocó que existieran pocos proyectos de implementación del protocolo. No es de extrañar que los primeros proyectos se dieran en Canadá que disponía de un sistema nacional de correo electrónico. Sin embargo, por esos años las principales utilidades bibliográficas de USA (OCLC, RLIN, Docline, etc.) ya habían desarrollado sus sistemas de PIB propietarios y mostraron poco interés en cambiarlos para conformarlos al protocolo.

La opinión de Richards de RLG refleja muy bien esta situación de por qué el protocolo no se implementó en sus inicios. «cuando surgió el protocolo ISO ILL, aunque fue una idea aventajada en su tiempo, se desarrolló cuando todavía no existía la infraestructura de red adecuada que soportara la ubicua comunicación peer-to-peer. Los sistemas centralizados, con su red de terminales, era la forma más práctica de automatizar la mensajería de PIB. Sin embargo, la explosión de Internet junto con su atractivo precio, ha sido la base para asegurar el uso del protocolo».

Es precisamente en este contexto, de cambio en el entorno de las comunicaciones, unido a la depresión económica de los primeros años 90s, cuando la ARL (Association of Research Libraries) estableció el Proyecto NAILDD (North American Interlibrary Loan and Document Delivery) con el objetivo de maximizar el acceso a los recursos de investigación al mismo tiempo que minimizar el coste asociado a esas actividades mediante uno de los elementos fundamentales, la utilización de normas para facilitar la interconectividad.

Las bibliotecas necesitaban apoyo para rediseñar sus servicios de PIB dentro de entornos de red; al mismo tiempo, los desarrolladores de software del sector privado necesitaban demanda para crear software de gestión de PIB que respondiera al nuevo entorno peer-to-peer.

Es en este momento, 1995, cuando se forma el IPIG (ILL Protocol Implementors Group) como parte del Proyecto NAILDD y con el objetivo de facilitar, tanto a los creadores de software como a los suministradores de servicios, la utilización del protocolo ISO ILL, además de animar a su uso. Por esta razón, el Grupo está formado no sólo por bibliotecas sino también por creadores de software, proporcionadores de servicios y suministradores comerciales.

Uno de los frutos de los trabajos de este Grupo fue acordar el *Perfil IPIG* para el protocolo ISO ILL con el fin de asegurar la interoperabilidad de las implementaciones del IPIG. En la actualidad, existen muchas implementaciones basadas en este perfil, e incluso las principales utilidades bibliográficas (OCLC, RLG) han actualizado sus sistemas de PIB propietarios para aceptar mensajería basada en este perfil; también lo han hecho bibliotecas naciones (British Library, BN de Medicina de USA, BN de Canadá, Australia y N. Zelanda).

Al final de la década de los 90 surgiría un nuevo interés e impulso de las normas de aplicación del PIB. Por esas fechas, los avances de las TIC estaban permitiendo que la complejidad del protocolo se atenuara con la disponibilidad de más herramientas cliente/servidor —además de tener más experiencia en ellas— y los lenguajes de cuarta generación facilitaban el desarrollo de las aplicaciones. También es ahora cuando se tiene acceso a tecnología de interfaz de usuario más sofisticada que permite que la complejidad del protocolo quede oculta en el sistema del usuario final.

AVANCES DE LA TERCERA EDICIÓN DEL PROTOCOLO ISO ILL

En la actualidad el Grupo de Implementadores del protocolo ISO ILL está trabajando en la 3ª edición. Según Barbara Shuh, la versión 3 dará lugar a un protocolo más simplificado —tendrá dos tablas de estado en lugar de ocho—, también están trabajando con las premisas de que funcione en un entorno de comunicaciones peer-to-peer. Y como consecuencia se eliminará el papel de intermediario. Este papel, contemplado en las primeras versiones, se había desarrollado para tener en cuenta los sistemas centralizados de PIB, como OCLC o la British Library, sin embargo cuando estos sistemas desarrollaron sus implementaciones basadas en el protocolo, no implementaron dicho papel.

Si en las primeras versiones muchos de los mensajes eran opcionales debido, entre otras cosas, al alto coste de las comunicaciones, la situación actual es muy distinta. Así que si los mensajes opcionales añadían complejidad a la gestión del protocolo, es lógico comprender que las implementaciones del IPIG evitaran dicha complejidad haciendo obligatorios todos los mensajes. Esta decisión recogida en el Perfil IPIG, ahora se tendrá en cuenta en la versión 3 del protocolo.

En cuanto a la sintaxis de transferencia, aunque estos años ha habido discusiones sobre este tema, los actuales implementadores del IPIG no están interesados en cambiar ASN.1 BER por XML. Sin embargo, habrá implementadores que utilizarán ambas en sus aplicaciones, la primera para utilizar los mensajes de Z39.50 e ISO ILL y la segunda para los de NCIP.

La versión 1 se desarrolló teniendo como referente la Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI), una red de comunicaciones que nunca se imple-

mentó completamente. En la versión 3 se ha eliminado la terminología OSI y, según B. Shuh cree que de esta manera se facilitará tanto su lectura como su comprensión.

ISO ILL Application Standards Maintenance Agency (ASMA) de la Biblioteca Nacional de Canadá ha estado trabajando en esta versión durante los dos años últimos años y cree que se someterá a la ISO al final de 2003, así que piensan que la versión 3 estará presente en la próxima generación de sistemas de PIB, quizá para después de 2005.

III. NORMAS RELACIONADAS

El servicio de PIB adquirirá toda su dimensión cuando se integren al protocolo ISO ILL todas las normas relacionadas que permitan a un usuario (biblioteca o usuario final) identificar recursos externos, descubrir los items de su interés, información sobre localizaciones, información sobre circulación, solicitar el item donde quiera que se encuentre y recibirlo de forma electrónica. Soportar estas normas da la posibilidad de interconectar el sistema de gestión de PIB con otros módulos del sistema integrado de la biblioteca —por ejemplo con el de circulación— y como consecuencia soportar todos los procesos de PIB en un sistema integrado de transferencia de información sin interrupciones, es decir, el paso de información de unas aplicaciones a otras podrá ser directo.

Existen tres normas relacionadas con ISO ILL que podrán facilitar en gran medida el acceso al documento a los usuarios finales: Z.39.50 Search and Retrieve y su servicio extendido Item Order, NCIP (NISO Circulation Interchange Protocol) y GEDI (Group on Electronic Document Interchange). Aunque estas normas son importantes en sí mismas, adquieren mayor efectividad y potencialidad si se integran.

La interoperabilidad requiere normas a varios niveles y es necesaria para lo que se intercambia (elementos de datos), para la estructura de lo que se intercambia (estructura y sintaxis del registro) y para cómo se intercambia (transacciones del protocolo, mensajes y perfiles). En la interoperabilidad del PIB intervienen todas aquellas normas: Z.39.50, ISO ILL, NCIP y GEDI.

1. Z39.50

Z39.50 se desarrolló en USA a mediados de los 80. Aunque una norma más completa denominada Search and Retrieve Protocol Standard (SR) era la versión internacional aprobada por ISO en 1991, sin embargo, el ritmo más ágil tanto en los desarrollos normalizadores como en los trámites de aprobación de las normas en USA, a lo que hay que añadir la popularidad internacional crecien-

te y la implementación de Z39.50, tuvo como consecuencia que SR quedara reemplazada por Z39.50, aprobándose como norma internacional en 1996.

Z39.50 permite, además de buscar en catálogos remotos para descubrir items, información de localizaciones y recuperación del registro, la posterior petición del item, mediante la utilización de un servicio extendido, el Z39.50 Item Order.

Item Order

El servicio extendido Item Order permite a la aplicación cliente enviar una petición de un item al servidor y comprobar el status de la petición. El item puede haberse encontrado, o no, a través de una búsqueda Z39.50.

La información que suministra el cliente es la siguiente: información de contacto (nombre, teléfono, dirección electrónica de la persona de contacto de la petición, biblioteca o usuario final), información sobre el pago (método de pago) e identificación del item (el sistema cliente puede identificar el item de tres maneras: a) mediante la posición que ocupa en la lista de resultados obtenidos —*result set* en terminología Z39.50— de una búsqueda Z39.50; b) mediante un formato de petición, tal como la APDU del servicio de *Petición de PIB* del protocolo ISO ILL puesto que el Item Order es otra vía para la transmisión de mensaje de PIB, sin embargo si se envía una *Petición de PIB* como petición Item Order, las partes implicadas deben estar de acuerdo en su uso y por último, c) mediante la combinación de ambas.

La información que suministra el servidor es la siguiente: a) una copia de la petición; b) status o informe de error (Z39.50 no define el contenido o formato de estos informes aunque sugiere que se utilice la APDU de *Status-o Informe de error* del Protocolo ISO ILL y, c) información suplementaria de status (la norma no menciona nada sobre el tipo de información a suministrar ni de su formato).

Aunque las dos normas ISO ILL e Item Order parece que se solapan en sus funciones, en un entorno de comunicaciones distribuido, pueden utilizarse para complementarse más que para competir entre ellas (F. Turner). La elección de implementar una u otra depende de varios factores a considerar: tipo de servicio que se requiere, los mensajes que se requieren, quién envía la petición, utilización de intermediario o no, control y gestión de la información que se requiere en una transacción.

1. Tipo de servicio que se requiere

El Item Orden está indicado para la petición de préstamo o copia de un item, cuando las partes involucradas en una transacción no requieren mensajes adicionales (como por ejemplo los mensajes de respuesta a mensajes condicionales). Aunque el Item Order se podría utilizar para servicios que no con-

templa —como petición de localizaciones, presupuesto estimado, etc.— la respuesta tendría que darse fuera del alcance de Z39.50.

2. Mensajes de respuesta que se requieren

El Item Order no soporta más mensajes que el de la petición inicial aunque maneja fácilmente peticiones que no requieren mensajes adicionales. Su punto fuerte radica en la posibilidad de generar una petición a partir del ítem encontrado como resultado de una búsqueda Z39.50, lo que simplifica bastante el proceso de petición. Estas características lo hacen muy indicado, por ejemplo, cuando no hay duda sobre el suministro del ítem solicitado, por lo que no serán necesarios mensajes adicionales.

3. Quién envía la petición

Hay que tener en cuenta que cada vez más el usuario final podrá enviar electrónicamente sus peticiones desde su propio ordenador a un potencial suministrador. Cuando ese servicio sea ofrecido por una biblioteca es probable que ésta quiera obtener información de las transacciones iniciadas por los usuarios y si son apropiadas o no ya que se ha comprobado que muchos de los ítems solicitados por los usuarios se encuentran en la colección de su propia biblioteca. Una opción es que primero se enviara la petición iniciada por el usuario mediante Item Order a su biblioteca y ésta después al suministrador potencial.

4. Transacciones con intermediario vs sin intermediario

Un factor muy ligado a la necesidad de los mensajes posteriores al envío de una petición es si en la transacción intervendrán, o no, intermediarios. Item Order es adecuado siempre que la transacción no implique a intermediarios —sólo a dos partes, peticionario y destinatario—, ni mensajes posteriores al del envío de la petición, ni seguimiento de la transacción.

5. Control de las transacciones y gestión de la información

El protocolo ISO ILL al ofrecer múltiples servicios y mensajes, estados e información obligatoria de la transacción, proporciona un alto grado de control y seguimiento del proceso por lo que es más apropiado para una biblioteca con alto volumen de peticiones que necesita mantener un registro detallado de ellas. Por el contrario, Item Order proporciona un control mínimo e información de seguimiento de la transacción, por lo que le hace más adecuado cuando son los usuarios los que inician la petición y cuando el suministro del ítem está asegurado y no se necesita enviar mensajes adicionales al inicial.

La Biblioteca Nacional de Canadá desarrolló Item Order como una medida temporal, al existir, por esas fechas, poco interés en la implementación del protocolo ISO ILL. A partir de 1996, la situación cambió, ISO ILL fue extendido pero ninguna de estas extensiones se han añadido a Item Order y pare-

ce que no hay ningún interés en hacerlo. En la actualidad, ASMA no tiene ningún plan de actualización de Item Order (B. Shuh, 2003).

2. *Servicio de Directorio*

Disponer de una norma de Servicios de Directorio aumentaría la potencialidad de las anteriores normas y contribuiría a lograr la interoperabilidad nacional e internacional al conocer toda la información de los suministradores potenciales. Hasta ahora no se había visto la necesidad de normalizar los datos de un directorio a nivel internacional, a lo sumo se normalizaban dentro de una misma comunidad que compartían recursos. En este sentido el IPIG ha desarrollado un modelo para soportar un directorio de PIB. Este directorio proporcionará información sobre la identificación de las organizaciones, de los catálogos colectivos, políticas de utilización de la colección (qué recursos se prestan y cuáles no o, de cuáles se pueden obtener copia) y de las políticas de acceso (tipos de usuarios a los que se les presta los servicios y en qué condiciones), métodos de pago, de suministro, etc. Este modelo lo ha utilizado como base OCLC para diseñar su nuevo servicio de directorio. También recientemente la Biblioteca Nacional de Australia ha confirmado que el modelo *IPIG de Directorio* formará el núcleo de un modelo más generalizado de directorio de bibliotecas, basado en la revisión de la norma ISO 2146-1988 (retirada en 1999) sobre directorios de bibliotecas y organizaciones relacionadas.

3. *ISO 17933-2000: Suministro electrónico de documentos:*

Al principio de los años 90 se echó en falta la inexistencia de desarrollos relacionados con el suministro electrónico de documentos y, por el contrario, la atención se estaba centrando en los aspectos de búsqueda y posterior petición de documentos.

De nuevo existía el peligro de que surgieran múltiples sistemas incompatibles entre sí que contemplaran este servicio. Es por esta razón por lo que se crearía el Group on Electronic Document Interchange (GEDI), para que desarrollara un estándar sobre suministro electrónico de documentos. El trabajo se centró en dos áreas: el formato de un documento electrónico y el mecanismo de intercambio que especificara cómo el documento se transmitiría por las redes de comunicación. La propuesta de norma de este Grupo ha sido aprobada por la ISO, como norma internacional, con la denominación ISO 17933 GEDI – Generic Electronic Document Interchange. Las recomendaciones del GEDI se pusieron en práctica en el proyecto EDIL (1994-1996), sin embargo, el mayor usuario de la propuesta y, ahora norma, ha sido el software Ariel, sistema de suministro electrónico de documentos, desarrollado por RLG (Research Libraries Group).

4. Z39.83-2002 (NCIP)

Si Z39.50 proporcionaba la búsqueda y recuperación de un ítem, ISO ILL el intercambio de la mensajería necesaria en las transacciones de PIB, el Directorio informaba de las políticas de préstamo de las bibliotecas, el GEDI servía para recibir un documento electrónico, faltaba una norma que pudiera intercambiar datos de circulación.

Y esta quinta norma faltaba también para terminar el puzzle de normas relacionadas con el PIB. En ausencia de una norma específica para el intercambio de datos de circulación, la interoperabilidad entre aplicaciones diferentes ha sido *ad hoc* y propietaria. El coste de tales soluciones es alto y en cualquier caso, con frecuencia, proporcionan un intercambio limitado de datos ya que las soluciones propietarias limitan el número de implementaciones.

La norma NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP), según recoge la introducción del protocolo, define un repertorio de mensajes y reglas asociadas de sintaxis y semántica para intercambiar mensajes entre dos o más aplicaciones con el fin de realizar funciones de préstamo, proporcionar acceso controlado a los recursos electrónicos y facilitar la gestión cooperativa de esas funciones.

En el ciclo completo de una petición de préstamo intervienen varias aplicaciones o sistemas: un sistema de autopréstamo que gestiona la interacción del usuario, un sistema de circulación local que gestiona los privilegios del usuario y la circulación del ítem local, un sistema de préstamo entre los miembros de un consorcio que gestiona los préstamos de los mismos, un sistema de PIB y un sistema de suministro electrónico. El objetivo de esta norma es lograr la interoperabilidad entre esas aplicaciones porque sin la existencia de una norma abierta que permita el intercambio de la información entre esas aplicaciones, sólo se podrá lograr una interoperabilidad limitada.

Esta norma se ha servido de la experiencia de los sistemas de autopréstamo, el protocolo SIP (Standard Interchange Protocol) desarrollado por 3M. El NCIP detalla especialmente las condiciones en las cuales una/s aplicación/es que inicia el préstamo de un ítem —o el control de acceso a los recursos electrónicos— debe adquirir o transmitir información acerca del usuario, la agencia (biblioteca, en nuestro caso), el ítem y/o el acceso, esencial para que la función determinada acabe con éxito.

El protocolo NCIP se definió para servir a cuatro áreas de aplicación específicas: el autopréstamo, la petición de préstamo dentro de un consorcio, el intercambio de información entre el PIB y la circulación y el acceso a recursos electrónicos. Define y especifica un set de objetos, un set de servicios, los mensajes que soportan estos servicios, un set de elementos de datos utilizados en los mensajes y un par de tablas de estado que gestionan el intercambio de mensajes sobre una única conexión.

Los tres puntos importantes que integran esta norma son: intercambio cooperativo de mensajes entre bibliotecas, además de entre las aplicaciones de una misma biblioteca; define los mensajes y no las funciones de una aplicación de circulación; y soporta acuerdos consorciales pero no los presupone.

Las actividades que soporta este protocolo son las siguientes:

- Petición de préstamo consorcial directa. Permite a los usuarios de una biblioteca solicitar un ítem de otra biblioteca del consorcio. El protocolo facilitará la transferencia de datos del usuario y del ítem entre sistemas de circulación diferentes, por lo que permitirá a una biblioteca el tráfico de usuarios no locales y/o proporcionar el control local del ítem de otra biblioteca. Los usuarios sólo necesitarán registrarse una vez en su biblioteca y utilizar los recursos de otras bibliotecas sin necesidad de registrarse en ellas.
- Interacción entre el sistema de PIB y el de Circulación. Facilitará el control de la entrada y salida de ítems de otra biblioteca. Por ejemplo, el peticionario de PIB puede elegir gestionar la circulación del ítem solicitado en la aplicación de Circulación, en este caso la aplicación de PIB podría crear un registro temporal del ítem prestado en la aplicación de Circulación —el mensaje sería *Crear ítem*— y se le notificaría al usuario que el ítem está disponible – el mensaje sería *Enviar aviso al usuario*, mientras que la aplicación de PIB recibe el ítem.
- Autopréstamo. También soportará aplicaciones de autopréstamo.

¿Cómo funciona?:

- El protocolo funciona como un servicio confirmado, consistente en una serie de mensajes de iniciación y de respuesta, en donde cada par de mensaje se denomina *servicio*.
- Cada mensaje de iniciación contendrá todo el contexto necesario para el procesamiento.
- Una simple tabla de estado gestionará el comportamiento único del mensaje, no las aplicaciones que utilizan el mensaje.
- El protocolo informará a las aplicaciones cómo iniciar y finalizar las conexiones y cómo interpretar el contenido/s de un mensaje.

Un aspecto de un protocolo de intercambio de datos es definir los objetos básicos que están dentro de su ámbito. En este sentido, el protocolo ha definido tres objetos de información primaria: la agencia (una organización que ofrece acceso a los usuarios a los recursos), el usuario (persona u organización que utiliza los servicios ofrecidos por la agencia) y el ítem (un documento físico o electrónico que forma parte de la colección de la agencia). El protocolo incluye un diccionario de datos que proporciona una definición detallada de los elementos de datos asociados a cada objeto.

Los servicios que ofrece son: consulta (de datos de usuario, items y agencia), actualización (de datos y de relación entre objetos) y notificación (una aplicación notifica a otra aplicación que se ha actualizado los datos de un objeto o la relación entre objetos).

El lenguaje de codificación elegido ha sido XML (eXtended Markup Language). Aunque Z39.50 e ISO ILL utilizan ASN.1 para la sintaxis de los mensajes y BER para la codificación, finalmente el Comité del Protocolo decidió utilizar XLM debido a que su ubicuidad en el entorno de web ofrecía mayores ventajas, además de las propias (metalenguaje, flexible, fácil de leer la sintaxis y de escribir, etc.). En una primera etapa, para especificar la estructura de los mensajes se ha elegido DTD (Document Type Definition) en vez de XLM Schema. Aunque el Perfil 1 de Implementación del Protocolo incorpora tanto DTD como XLM Schema, sin embargo, es obligatorio que las aplicaciones soporten el uso de DTDs y opcional el uso de XML. Para codificar los caracteres se ha elegido Unicode en formato UCS-2 (Unicode Character Set 2) debido a que los mensajes del protocolo pueden llevar caracteres en los datos no soportados por el set de caracteres ASCII (American Standard Code for Information Interchange), y transmitidos a la red utilizando UTF-8 (Unicode Transformation Format-8 bit).

La elección del método utilizado para la transmisión de un mensaje entre aplicaciones se basó en dos criterios: que garantizara la seguridad y la privacidad de la transmisión y que funcionara en tiempo real. Como consecuencia se ha elegido un modelo que tenga en cuenta dos niveles de transmisión: HTTP (con HTTPS cuando se requieran conexiones seguras) o TCP/IP. La aplicación que inicia la conexión, selecciona el mecanismo de transporte y la aplicación que responde debe utilizar el mismo transporte. Debido a que los mecanismos de transporte se especifican en un perfil de aplicación y no en la propia norma, permitirá cambios en un futuro, por ejemplo, en el caso de que se desarrollen y se acepten nuevos protocolos de transporte (este es el caso de W3C —World Wide Web Consortium— que está desarrollando un protocolo de transporte especialmente diseñado para XML).

La extensibilidad de la norma tiene el objetivo de soportar múltiples aplicaciones, además de tener en cuenta los avances tecnológicos y la práctica bibliotecaria. Debido a esta característica, y según opinión de diversos autores, esta norma promete dar nuevas oportunidades a las bibliotecas: puede soportar el desarrollo de nuevas aplicaciones, además de fomentar las interacciones entre las bibliotecas y los usuarios.

Si existen aplicaciones de PIB conforme al protocolo ISO ILL basadas en el Perfil IPIG que utilizan Z39.50 para descubrir los recursos, pronto se podrá contar con el NCIP puesto que creadores de software tienen planes de integrar mensajes de NCIP para las comunicaciones entre el sistema de PIB y el sistema de Circulación.

Por otra parte, cabe pensar, según palabras de B. Shuh, que el NCIP sustituirá los aspectos relacionados con la circulación del perfil OPAC para Z39.50. Cuando se estaba creando NCIP se tuvo en cuenta qué información sobre fondos suministraría una respuesta Z39.50 en la fase de localización de un ítem para que fuera compatible con aquel.

Sin embargo, puesto que los protocolos —ISO ILL, Z39.50, NICIP— se han diseñado para resolver partes diferentes del puzzle de compartir recursos, continuarán existiendo como protocolos de comunicación separados con sus características y funciones propias aunque todos podrán implementarse en una sola aplicación.

IV. CONCLUSIÓN

El PIB está experimentando importantes cambios. La tendencia de los desarrollos se dirige a proporcionar mayor autonomía al usuario final para que inicie sus peticiones de PIB sin necesidad de intermediarios y a implantar sistemas *peer-to-peer* a escala global.

La utilización del protocolo ISO ILL y las normas relacionadas permitirá a las bibliotecas abordar el PIB *peer-to-peer*. Aunque hace unos años era difícil de imaginar, cada vez más el PIB tiene lugar de biblioteca-a-biblioteca, más que de biblioteca a centros nacionales de suministro y/o utilidades bibliográficas, no en vano la versión 3 de la norma no tendrá en cuenta el papel de intermediario. Con la conjunción de las normas descritas ya no será necesario que los consorcios mantengan y amplíen un catálogo colectivo. Se accederá a los catálogos individuales y al mismo tiempo se podrá buscar, descubrir, conocer los fondos y su disponibilidad de los ítems de nuestro interés y posteriormente generar una petición de PIB. El protocolo ISO ILL es la base para el emergente modelo de PIB distribuido o *peer-to-peer*. Si este protocolo permite la comunicación directa entre bibliotecas, es lógico que el IPIG piensen cada vez más en conexiones biblioteca-a-biblioteca. Sin embargo, aunque los sistemas de PIB soporten el protocolo ISO ILL, según indica M. Jackson, puede ocurrir que los creadores de software interpreten de manera diferente alguna parte del Perfil IPIG y por tanto la interoperabilidad sea limitada. Por esta razón W. Crawford subraya la importancia de la cooperación entre los creadores de software y éstos con la comunidad bibliotecaria.

La implementación de NCIP permitirá a un consorcio transferir gran parte de su tráfico actual de PIB a un modelo basado en la circulación.

Después de ver las inmensas posibilidades que ofrece la integración de estas normas en nuestros sistemas de PIB, que con toda probabilidad revolucionará nuestro sistema habitual de trabajo, es preciso mencionar un problema todavía no resuelto, la inexistencia de un método único que gestione los pagos generados por las transacciones de PIB. Algunas utilidades bibliográfi-

cas tienen sus propios métodos de pago pero sólo gestionan las transacciones realizadas con ellas. Tanto el protocolo ISO ILL como NCIP sólo proporcionan información sobre el pago de la transacción y esta información se puede transferir a la aplicación de PIB o, lo más habitual, a un sistema separado que lleva el control de la contabilidad. M. Jackson, después de reconocer que uno de los retos actuales es encontrar un método adecuado que permita gestionar uno o más sistemas de pago, piensa que, teniendo en cuenta el contexto actual, sería oportuno la creación de un banco para las transacciones electrónicas de PIB.

V. BIBLIOGRAFÍA

Recursos web:

- ILL Application Standards Maintenance Agency:
<http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/>
(contiene las últimas noticias sobre la norma, las normas de aplicación del PIB, registro de identificadores, productos y proyectos de implementadores <www.nlc-bnc.ca/wbin/illcntct/survsee>, lecturas recomendadas —artículos, bibliografía, sitios web relacionados, etc.-, la publicación *Network Notes* www.nlc-bnc.ca/publications/, un tutorial sobre la norma).
- ILL Protocol Implementors Group (IPIG):
<http://arl.cni.org/access/naildd/ipighome.html>

Normas:

- ISO 10160 Information and Documentation – Open Systems Interconnection – Interlibrary Loan Application Service Definition. 2nd ed. Geneva: ISO, 1997
- ISO 10161-1 Information and Documentation – Open Systems Interconnection – Interlibrary Loan Application Protocol Specification. Part 1: Protocol Specification. 2nd ed. Geneva: ISO, 1997
- ISO 10161-1 Information and Documentation – Open Systems Interconnection – Interlibrary Loan Application Protocol Specification. Part 2: Protocol Implementation conformance statement proforma. 1st ed. Geneva: ISO, 1997
- ISO 10161-1: 1997/DAM 1, Information and Documentation – Interlibrary Loan Application Protocol Specification – Amendment 1: Support for use of object identifier in «identifier» parameter of the extension data type.
La documentación del Perfil IPIG consta de dos documentos: 1) *The IPIG profile for the ISO ILL protocol*, versión 3.0, julio-2002 y 2) *Guidelines for imple-*

- mentors of the IPIG profile*, versión 2.1, octubre-2002. <<http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/ipigprfl.htm>>
- IPIG. Directory services for Interlibrary Loan: proposal to generalise to provide core information model for the new ISO 2146 directories standard.* — Versión 3, enero-2003 <<http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/implement.htm>>
- ISO 23950 (1998), Information and Documentation – Information Retrieval (Z39.50). Application Service Definition and Protocol Specification, Gèneve ISO/IEC 1998.
- ANSI/NISO Z39.83 - 2002 Circulation Interchange Part 1: Protocol (NCIP) ISBN: 1-880124-56-4. Fecha de aprobación: 17/10/2002 <<http://www.niso.org/standards/resources/z3983pt1.pdf>>
- ANSI/NISO Z39.83 - 2002 Circulation Interchange Part 2: Protocol Implementation Profil. Fecha de aprobación: 17/10/2002. <<http://www.niso.org/standards/resources/z3983pt2.pdf>>
- ISO/DIS 17933, GEDI – Generic Electronic Document Interchange, > <<http://www.rlg.org/gedistand99.html>>

Lecturas básicas:

- TURNER, Fay: Document ordering standards: the ILL Protocol and Z39.50 Item Order. April, 1995.
- MOULTON, Ruth: ISO ILL Protocol: contribution to eLib study on document requesting standards. Versión 1.1, nov. 1997
- ZEEMAN, J.C.: Interlending in the emerging networked environment: implications for the ILL protocol standard. 1995 (disponibles en <http://www.nlc-bnc.ca/iso/ill/readbib.htm>)
- GATENBY, J.: *Internet, interoperability and standards —filling the gaps.*— < <http://www.vala.org.au/vala2000/2000pdf/Gatenby.PDF>>
- ILL: peering the future. En: *American Libraries*. Vol. 31, n. 10, 2000, p. 35
- JACKSON, Mary: *The future of interlibrary loan is peer-to-peer.* <<http://www.rlg.org/illman/papers/jackson00.html>>
- LINE, MAURICE, B.; Geguerrero, Elda-Mónica; Jackso, Mary; Mark, Niels; Sène, Henri and Waaijers, Leo: The future of interlibrary loan and document supply: views and comments. – En: *Interlending & document supply*. Vol. 30, n. 2, 2002, p. 60-65
- ISO 10160-10161 what it is, wthat it isn't. <<http://www.tug-libraries.on.ca/access99/ILL/Whatitis/index.htm>>
- STEVENS, Pat: NISO Circulation Interchange Protocol (NISO Z39.50): a standard in trial. – En: *New library world*. Vol. 102, n. 1162, 2001, p. 93-99.

Norma internacional de búsqueda y recuperación de información: ANSI-NISO Z39.50-ISO 23950

PILAR DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ

RESUMEN

Descripción y análisis de la norma de búsqueda y recuperación de información ANSI-NISO Z39.50- ISO 23950. Explicación de su origen y evolución. Descripción del funcionamiento general así como de los servicios. Indicación de los elementos fundamentales para la elaboración de consultas y los principales perfiles definidos.

1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Tema capital en los estudios y desarrollos bibliotecarios y documentales es la búsqueda y recuperación de la información. Los avances tecnológicos de los años ochenta y noventa del pasado siglo hacen que cobre fuerza tanto la recuperación de información (por el uso de las redes de telecomunicaciones) como de la cooperación bibliográfica. En estos años comienzan a desarrollarse las bases de datos bibliográficas en línea, se inicia la explosión de los servicios accesibles a través de Internet y sobre todo de la web, posibilitando que los agentes de las bibliotecas y los usuarios accedan a más información y a más tipos de información.

La situación real es que cada institución documental, cada sistema de información, cada base de datos emplea un sistema propio de recuperación y que se necesita conocer y manejar cada sistema para «buscar y recuperar» la información.

El uso de los distintos sistemas por parte de los usuarios conduce a la creciente necesidad de normas y a la interoperabilidad entre los distintos sistemas y utilidades bibliográficas.

El intercambio de información bibliográfica entre instituciones bibliotecarias no es un tema nuevo, pero sí son nuevos algunos problemas, como el hecho de que la información que está disponible para intercambiar se encuentre únicamente en formato electrónico. La necesidad de protocolos de comunicación entre ordenadores era algo obvio, sobre todo en los años 80, durante la llamada explosión tecnológica. El desarrollo de estas normas mejora la transparencia en las comunicaciones entre los distintos sistemas lo que hace posible la búsqueda de información en bases de datos y su recuperación, independientemente del sistema que utilicen ambas aplicaciones. Estas normas permiten el intercambio de información a nivel nacional e internacional.

La literatura sobre Z39.50 coloca el origen de esta norma a comienzos de los años ochenta, en los Estados Unidos de América, concretamente en un proyecto denominado «Linked Systems Project» (LSP) donde participaban los grandes sistemas bibliotecarios y bibliográficos de EEUU: la Library of Congress, la OCLC (Online Computer Library Center), la RLIN (Research Libraries Information Network) y la WLN (Western Library Network).

El proyecto mencionado incluía entre sus objetivos el desarrollo de un protocolo experimental para buscar en bases de datos bibliográficas que permitiera transferir los registros directamente entre los sistemas de los participantes. Por lo tanto, un aspecto esencial era la interoperabilidad, que en este caso vendrá determinada por el uso de un lenguaje común para que los sistemas pudieran entenderse y también por la normalización de la sintaxis y la semántica.

Durante varios años se fue desarrollando el prototipo creado por el proyecto LSP y en 1984 se presentó a la Organización Internacional de Normalización (ISO). Por su parte, ANSI acreditó esta norma desarrollada para bibliotecas, editores y distribuidores de servicios de información; los desarrollos posteriores a 1988 se consideraron una norma nacional americana con la denominación *Z39.50 versión 1*. Sin embargo, esta versión de la norma apenas fue aplicada en el sector bibliotecario y bibliográfico. Sí se utilizó para comunicar clientes y servidores Wais basados en la versión 1 del protocolo.

Al mismo tiempo, en el ámbito internacional comienza a desarrollarse una norma internacional de búsqueda y recuperación denominada *ISO SR (Search and Retrieval)* que en 1997 se aprobaría como *ISO 10162-10163*.

Los años que siguieron a 1988 fueron de gran actividad en la preparación de borradores y revisiones de la norma, dando lugar en el año 1992 a la versión 2 de Z39.50.

A partir de la publicación de esta versión la comunidad bibliotecaria comenzó a interesarse por la aplicación y desarrollo de Z39.50 en los sistemas bibliotecarios.

La *Library of Congress* de EEUU¹ es la Agencia que mantiene Z39.50; el desarrollo y revisión se lleva a cabo simultáneamente por dos grupos: ZIG (The Z39.50 Implementors Group) y el grupo ZIT (Z39.50 Implementation Testbed).

El primero (ZIG) está formado por una serie de productores de sistemas automatizados de bibliotecas, interesados en todo lo referente a la interoperabilidad. Este grupo mantiene una lista de correo y una reunión anual a la que puede asistir cualquier persona interesada en el protocolo.

El proceso de desarrollo de esta norma se ha realizado sobre todo por el grupo ZIG en contra de lo que suele acontecer en el desarrollo habitual de las normas a cargo de comités específicos de las Agencias de Normalización. Aunque, desde luego, son los miembros de NISO los que toman la decisión de convertirlo en un estándar.

Las versiones 2 y 3 de la norma se corresponden con lo que se conoce como «Z39.50 1995» que comienza a implementarse en los sistemas bibliotecarios a mediados de los años noventa. Los responsables de su desarrollo tratan el protocolo como si sólo existiera una versión.

En el año 1998 la Organización Internacional de Normalización decide eliminar la ISO 10162/10163 y adopta la versión americana Z39.50 como estándar internacional, pasando a designarse *ISO 23950-1998. Information and documentation — Information retrieval (Z39.50)— Application service definition and protocol specification*.

La norma en vigor es la ANSI/NISO «Z39.50-1995»; ISO 2395-1998

2. ANSI/NISO Z39.50

“*Information Retrieval (Z3950): Application Service Definition and Protocol Specification, ANSI/NISO Z39.50-1995*», es una norma que especifica la estructura de datos y las normas de intercambio que permiten que un ordenador cliente (en la norma se le denomina «origen») busque en las bases de datos de un ordenador servidor (“target» en la norma) y recupere registros identificados como «resultados de búsqueda»².

“*El estándar Z39.50 especifica formatos y procedimientos para gestionar el intercambio de mensajes entre un cliente y un servidor, permitiendo así que el usuario busque en bases de datos remotas, identifique los registros que se ajusten a determinados criterios y recupere algunos o todos los registros especificados...*»³

“Z39.50 1995», define la versión 3 del protocolo y es un consenso de ZIG en un intento de definir y añadir nuevas funcionalidades a la versión 2.

¹ <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/>

² Definición basada en la de Cliford A. Linch (D-Lib Magazine 1997)

³ López de Sosoaga Torija, Arantza. “Z39.50 en el siglo XXI: ¿estándar real o virtual?”

“Z39.50» entiende que la recuperación de información está basada en unos componentes básicos de recuperación aplicando criterios de búsqueda y recuperación y usando un lenguaje común.

Es un protocolo de red que gestiona la interconexión de ordenadores para funciones de *Búsqueda y Recuperación* y pretende que no sea necesario conocer el funcionamiento de los distintos interfaces de los sistemas. Se utiliza lo que podríamos denominar un *traductor universal* que permite la búsqueda y recuperación en las bases de datos de distintos sistemas.

Z39.50 permite el acceso a información muy estructurada y también ofrece el esquema de funcionamiento para que se pueda acceder a múltiples recursos con tipología distinta pero que se presentan todos de la misma forma.

3. FUNCIONAMIENTO, SERVICIOS, ELEMENTOS

3.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

Z39.50 está basado en el modelo denominado cliente-servidor. En este modelo dos ordenadores interactúan de tal manera que cada uno de ellos especifica las tareas que han de realizarse para que se pueda llevar a cabo el objetivo general de «búsqueda y recuperación» de información.

En la norma se define un cliente (*origen*) que forma parte del sistema local que origina la «petición» de búsqueda, ya que la consulta (*query*) se introduce en el sistema cliente y finalmente recupera los registros. El servidor (*target*) Z39.50 es el que devuelve al sistema cliente un conjunto de resultados que se corresponden a la pregunta.

El cliente puede ser desde un ordenador personal, pasando por un servidor web hasta un sistema de gestión bibliotecaria.

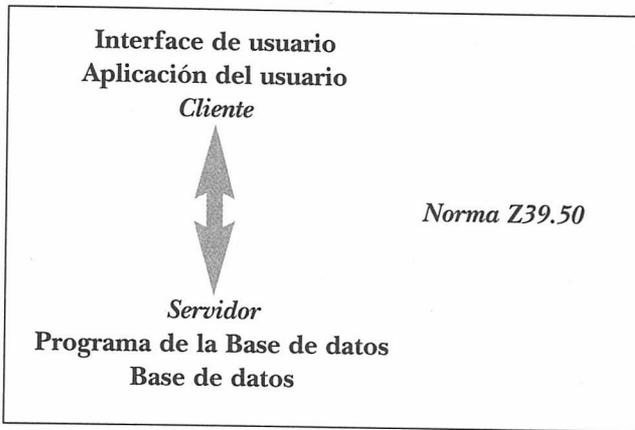
Desde el principio, se ha venido utilizando para datos bibliográficos pero Z39.50 permite definir y transmitir *cualquier tipo de datos*.

Se parte de las diferencias que existen en el modo de implementar cada una de las bases de datos en los distintos sistemas, donde el mantenimiento de los datos almacenados y el modo de acceder a ellos es peculiar de cada sistema. La norma no dice cómo se organiza internamente la información en la base de datos del servidor; lo que hace es describir el mecanismo por el que se transmite la información y cómo se presentan los datos entre el cliente y el servidor.

Z39.50 es una norma que trabaja en sesiones, lo que facilita el control y verificación de la información. Cliente y servidor se comunican mediante una serie de mensajes que se conocen como «Application Protocol Data Units» (APDUs).

Cuando aparece esta norma, se especifica que es una aplicación que pertenece a los sistemas abiertos, concretamente a la capa de aplicación de OSI. Sin embargo, desde el principio utiliza el protocolo de Internet TCP/IP para la comunicación entre los sistemas informáticos.

Esquema de funcionamiento⁴



Buscar en BD	Buscar con Z39.50
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cliente Z ✓ Servidor Z
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de búsqueda 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa de búsqueda
<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Datos ✓ <i>No hay interfaz de usuario asociado al programa de búsqueda</i>

3.2 FACILIDADES Y SERVICIOS

La norma tiene once servicios de los que siete ya formaban parte de la versión 2.

- **Init** (*Inicio de la sesión*) [versiones 2 y 3]
- **Search** (*Búsqueda*) [versiones 2 y 3]
- **Present-Segment** (*Recuperación*) [versiones 2 y 3]
- **Delete** (*Eliminar un conjunto de resultados*) [versiones 2 y 3]
- **Scan** (*Visualizar índices*) [versión 3]
- **Sort** (*Ordenar resultados*) [versión 3]

⁴ Tomado de: Dempsey, Lorcan, Russell, Rosemary. "Towards distributed library systems: Z39.50 in a European context" <http://www.aslib.co.uk/program//1996/jan/02.html>

- **Access-Control** (*Control/Verificación de acceso*) [versiones 2 y 3]
- **Resource-Report** (*Control de cuentas y recursos*) [versiones 2 y 3]
- **Close** (*Fin de la sesión*) [versiones 2 y 3]
- **Explain** (*Explicación del Servidor*) [versión 3]
- **Extended** (*Servicios extendidos*) [versión 3]

1. Inicio (*Init*)

El servicio denominado «Init» es el que permite al cliente establecer la conexión; en términos de la norma se denomina *asociación Z*.

En la petición de *Inicio*, el cliente propone una serie de valores indicando los parámetros para el comienzo de la asociación. Ante estas cuestiones el servidor indica bajo que parámetros puede realizar esta conexión, parámetros que pueden ser diferentes a los que propuso el cliente. Obviamente sólo la respuesta afirmativa del servidor hará que comience el servicio y, por tanto, la sesión.

Algunos de los parámetros más comúnmente utilizados son:

Autenticación: el servidor determina si el cliente que solicita la petición es un «cliente autorizado» y, por tanto, si puede comenzar la comunicación.

Opciones: el cliente propone las opciones disponibles que pueden ser: *Search, Present, Delete Result, Resource Control, Access Control, Scan, Sort*; el servidor responde indicando si dispone de cada una de las opciones propuestas.

2. Búsqueda (*Search*)

Este servicio permite que un cliente defina una búsqueda que se ejecutará en alguna de las bases de datos que tiene el servidor y, después recibirá información sobre los resultados de la «consulta». El servidor mantendrá el conjunto de resultados durante la sesión para posteriores peticiones de búsqueda.

Uno de los parámetros más importantes es el que se utiliza para identificar el tipo de pregunta.

En la norma se han definido las siguientes:

- *Tipo 0* → se usa sólo en aquellos casos en los que existe un acuerdo previo entre cliente y servidor. Este convenio sobre el tipo de pregunta no se contempla en la norma
- *Tipo 1* → uso de la Notación Polaca Inversa (RPN) (*ecuación de búsqueda que permite el uso de los operadores tradicionales (booleanos, proximidad, etc.)*)
- *Tipo 2* → pregunta especificada en la ISO 8777
- *Tipo 100* → pregunta especificada en ANSI Z39.58
- *Tipo 101* → contempla la versión ampliada de RPN – permite búsquedas usando además operadores de proximidad y restringiendo el conjunto de resultados en función de los atributos definidos.
- *Tipo 102* → *Ranked List query* (definida en la última versión de la norma)

Por otra parte, el cliente indica el conjunto de bases de datos a las que se aplicará la pregunta (para ello se sirve de la facilidad «Explain» o de algún mecanismo ajeno a la norma). Se puede indicar que la pregunta se aplicará a unas bases de datos individualmente o que una única cuestión se aplicará a múltiples bases de datos, etc.

3. *Recuperación (Retrieval)*

Esta facilidad permite al cliente *recuperar* los registros de la base o bases de datos del servidor al que lanzó la consulta.

Consta de dos servicios:

- Presentar
- Segmentar

• *Presentar (recuperar)*

La petición de búsqueda permite al cliente introducir una consulta en una base de datos específica dentro del servidor e identificar los registros que cumplen las propiedades que aparecen en la pregunta.

A la petición de búsqueda del cliente, el servidor responde presentando un conjunto de registros y, dependiendo de los parámetros de la búsqueda, se identifican uno o más registros. Este resultado se recupera inmediatamente como parte de la respuesta de búsqueda. El conjunto recuperado identifica cada uno de los registros por la posición que ocupa dentro del conjunto (comenzando por el 1).

• *Segmentar*

Se utiliza cuando hay que dividir el conjunto de resultados. Por ejemplo, en aquellos caso en los que el conjunto de registros que se transmiten es demasiado grande. También se utiliza cuando existen problemas de comunicación por velocidad de la red.

Este servicio indica como se agrupan los registros para ser transmitidos por la red y existen dos niveles de segmentación

4. *Borrar un conjunto de resultados (Result-set-delete)*

Permite al cliente solicitar al servidor que elimine un conjunto de resultados creados durante la *asociación Z* y siempre que se tenga intención de continuar con la sesión para, por ejemplo, buscar otro grupo de informaciones. El servidor en este caso responde indicando si la operación de borrado ha finalizado con éxito.

En algunos casos, el propio servidor puede tener limitado el número de conjuntos de resultados que puede mantener y puede, por tanto, suceder que la operación de borrado ocurra desde el servidor cuando se acerca al límite.

5. *Control de acceso (Access Control)*

Servicio que, permite al servidor conocer y verificar los clientes Z que quieren iniciar una sesión. El control se efectúa sobre los clientes que quieren tener acceso a sus bases de datos, y el mecanismo, permite incluir palabras de paso, sistemas con claves criptográficas, algoritmos de verificación, etc.

La norma define el formato de los mensajes. También se puede llegar a un acuerdo, ajeno a la norma, entre la biblioteca y los sistemas que quieran tener acceso a sus bases de datos

6. *Control contable (Accounting-resource-control)*

Esta funcionalidad consta de tres servicios:

- *Control de recursos* → notifica al cliente cual es la situación de su cuenta, si se acerca al límite y, si se puede exceder de ese límite acordado previamente.
- *Servicio automático de control de recursos* → El servicio se activa por el cliente cuando solicita su estado de gastos.
- *Informe del control de recursos* → El cliente solicita un informe completo que, puede incluir información sobre el número de registros, el tamaño del conjunto de registros actual, duración y coste del proceso, etc.

7. *Ordenar (Sort)*

Hace posible que el cliente pueda solicitar al servidor que la recuperación de los registros se haga siguiendo un orden. El cliente indica una secuencia de ordenación de elementos. Es importante para poder manejar los registros que se recuperan independientemente de las distintas ordenaciones resultado de las diferentes lenguas.

8. *Visualizar índices en el servidor (Browse)*

Consta de un único servicio:

- *Scan* (consulta de índices, palabras clave, autoridades)

Facilita la búsqueda porque permite hojear las listas con los puntos de acceso de los registros que se encuentran en el servidor. El cliente usará la información consultada para la «estrategia de búsqueda». Es un servicio muy útil para acceder a catálogos remotos de bibliotecas.

9. *Explicación del servidor (Explain)*

Es un recurso muy importante. Ofrece un mecanismo estructurado para ofrecer una serie de informaciones sobre las capacidades del programa del

servidor y sobre las características de la información almacenada en sus bases de datos.

Incluye también informaciones sobre el ordenador de la institución, especificaciones sobre los puntos de acceso disponibles para la búsqueda, sintaxis utilizada, tipo de preguntas permitidas, grupo de atributos utilizado, etc.

10. Servicios Extendidos (Extended)

Esta funcionalidad mejora el protocolo ya que define una serie de paquetes de tareas que se pueden realizar en el servidor. El cliente puede crear, modificar y borrar una tarea en el servidor y además puede controlar como va a ser el funcionamiento.

En el servidor Z39.50 se crea una base de datos de «servicios extendidos» para poder gestionar y guardar los resultados de las tareas ejecutadas.

Han quedado definidos los siguientes paquetes de tareas:

- Guardar un conjunto de resultados para ser usados posteriormente
- Guardar una estrategia de búsqueda
- Definir un esquema periódico de búsqueda (*Difusión Selectiva de Información*)
- Pedir un ítem (*dentro de una petición o de un conjunto de resultados*)
- Actualizar una base de datos (*actualizar registros en el servidor*)
- Catalogación compartida
- Crear especificaciones de salida (*exportar en Ibermarc, a correo electrónico, etc.*)
- Acudir a una especificación de salida creada previamente
- Préstamo (*ILL*)

11. Finalización (Close)

Servicio que tanto el cliente como el servidor pueden utilizar para dar por terminada una sesión Z.

3.3 ELEMENTOS

Normalización semántica y sintáctica

Para que la interoperabilidad entre los sistemas sea posible, es necesario que se produzca el entendimiento en el contenido de lo que se busca y se transfiere en ambos sistemas. Esto ha hecho que se hayan ido definiendo en la norma una serie de «Atributos», «Esquemas», «Perfiles»...

3.3.1 Atributos

El conjunto de atributos es importante, porque permite que clientes y servidores puedan comunicar y entender la información que intercambian. Cada

atributo puede tener uno o más valores y, son estos los que indican el modo en que se realizará el proceso de búsqueda.

Bib-1⁵ es el conjunto de atributos más conocido ya que, en un primer momento, fue diseñado para recursos bibliográficos, si bien posteriormente, su uso se ha ampliado para otro tipo de información.

A continuación se relaciona el conjunto de atributos que soporta Bib-1

Atributo	Uso/Definición
Uso	Define los puntos de acceso para la búsqueda: autor, título, etc.
Relación	Determina valores que puede utilizar el usuario cuando introduce el término de búsqueda: >, <, >=, <=, identificación fonética, etc.
Truncamiento	Determina qué parte de los valores del índice se pueden usar en la búsqueda (comienzo de palabra, final, etc.)
Completitud	Determina si el campo está completo o incompleto
Posición	Define en que lugar del índice se encuentra el término
Estructura	Define la forma de la búsqueda (palabra, frase, etc.)

La combinación de estos atributos hará que una consulta sea muy concreta o muy general

El atributo «*Uso*» es el que habitualmente han venido usando clientes y servidores. El resto han tenido el inconveniente de ser a veces interpretados de modo diferente por los proveedores de sistemas Z39.50

Aunque existen más de 63 atributos «*USO*», de *Bib-1*, los diez siguientes son los más utilizados⁶.

⁵ Bib-1 Attribute Set <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defns/bib1.htm>

⁶ Datos tomados de "Index data" <http://www.indexdata.dk>

(Correspondencia de valores entre algunos atributos de Bib-1 y etiquetas MARC)

USO	Valor	Etiquetas MARC
• Nombre de persona	1	100
• Nombre de entidad	2	110
• Nombre de Congreso	3	111
• Título	4	245
• Título de serie	5	830
• ISBN	7	020
• CDU	14	080
• Encabezamiento de materia	21	650
• Materia persona	1009	600
• Signatura	5	852

Atributos de RELACIÓN (Bib-1)	Valor
• menor que	1
• menor o igual que	2
• igual	3
• mayor o igual que	4
• mayor que	5
• distinto	6
• fonética	100
• relevancia	102

Atributos de ESTRUCTURA (Bib-1)

- Frase
- Palabra
- Palabra clave
- Año
- Fecha (normalizada)
- Nombre (normalizado)
- Nombre (sin normalizar)
- Estructura
- Urx
- Etc.

Atributos de TRUNCAMIENTO (Bib-1)

- Derecha
- Izquierda
- Izquierda y Derecha
- No truncar

3.3.2 Sintaxis del registro

Además de definir los atributos, es necesario conocer los datos que se van a transmitir, es decir que «objeto» se podrá enviar. A este objeto se le denomina «sintaxis del registro».

Debido a la amplia adopción de esta norma en el mundo bibliotecario, casi todos los clientes y servidores son capaces de manejar y transferir registros Marc⁷

Marc	Incluye toda la familia MARC (objeto identificador)
Explain	Registro de la Base de Datos «Explain»
OPAC	Registro de usuario + «fondos y localizaciones»
Servicios extendidos	Registro de la Base de datos «Extended»
Explain	Registro de la base de datos «Explain»
SUTRS	Registro textual desestructurado
GRS-1	Registro genérico
XML	Registro con sintaxis XML

Aunque clientes y servidores utilicen la misma sintaxis y la misma semántica, el uso de esta norma no está restringida solo a bases de datos con información bibliográfica en formato Marc.

Algunos autores (Moen, 2001) señalan que Z39.50 es la norma tecnológica clave para la recuperación de información en la red y, la «interoperabilidad» uno de los asuntos que ha sido y sigue siendo uno de los retos más importantes en las implementaciones.

3.3.2.1 Elementos y elaboración de la consulta

El sistema de consulta emplea básicamente tres elementos:

- Términos de búsqueda
- Conjunto de atributos que definen la búsqueda
- Tipo de pregunta [ej. RPN (Notación Polaca Inversa)]

El cliente envía un mensaje al servidor solicitando el comienzo de la sesión y en ese comienzo negocian las expectativas, limitaciones y paráme-

⁷ <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defs/oids.html#5>

tros que van a utilizar y que entienden ambos (número máximo de registros que el servidor puede transferir al cliente, versión que soportan, etc.). Una vez que los acuerdos de negociación quedan fijados, el usuario elabora la consulta que el cliente transforma en pregunta normalizada para enviar al servidor. El servidor ejecuta la consulta contra la base o bases de datos que correspondan y recupera una serie de registros que son el resultado de la consulta y que el servidor mantiene y que transmite al cliente (*Recuperación*). Una vez que el cliente recibe el conjunto de registros los presenta al usuario para la visualización.

Ejemplo de la aplicación de las unidades de datos de la norma⁸ (se incluyen sólo los elementos obligatorios):

Petición de Inicio (Enviada por el cliente)

protocolVersion:	Version 2
options:	Search, Present, Scan
preferredMessageSize:	100000
exceptionRecordSize:	10000

Petición de búsqueda

El cliente señala que no desea cualquier registro (smallSetUpperBound).

El servidor indica que la búsqueda se realizará en una base de datos llamada «mydatabase», elaborando la pregunta, en este caso, por medio de «operadores booleanos» (Type-1)

smallSetUpperBound:	0
largeSetLowerBound:	1
resultSetNames:	“myresult»
databaseName:	“mydatabase»
query:	Type-1

Respuesta a la consulta

resultCount:	10
numberOfRecordsReturned:	0
nextResultSetPosition:	1
presentStatus:	success

La búsqueda se ha completado con éxito

⁸ Ejemplo tomado de: Finnigan, Sonya. “Z39.50 made simple”

Recuperación (presentación)

resultSetId:	«myresult»
resultSetStartPoint:	1
numberOfRecordsRequested:	1
recordComposition:	simple
elementSetNames:	«F»
preferredRecordSyntax:	1.2.840.10003.5.10

Se recuperan de la base de datos «mydatabase» un texto en ASCII (simple: SUTRS) y el conjunto de registros recuperados aparece con la denominación «F» y la sintaxis del registro es MARC21 (OID=1.2.840.10003.5.10)

3.3.3 Los perfiles en Z39.50

La interoperabilidad es efectiva cuando cada «comunidad» de información trabaja con su propio conjunto de atributos y también con una sintaxis propia. Surgen entonces los *perfiles*: una serie de mecanismos auxiliares de la norma, que especifican los «subconjuntos» que mejoran la interoperabilidad entre un tipo determinado de información (museística, gubernamental, etc.) o en una comunidad de información específica (bibliotecaria, gubernativa, archivística, etc.).

Por lo tanto, un perfil es un «acuerdo» en el que se especifica el uso de Z39.50 en una aplicación concreta o en una ámbito específico.

El uso de un perfil en las consultas a *múltiples bases de datos* hace que se reduzcan al máximo los problemas de comunicación e interpretación.

Un *perfil* debe incluir las siguientes categorías de información:

- Dentro de la totalidad de la norma, se define el conjunto base que se utilizará (ej. *Bib-1*)
- Como se va a utilizar en esa comunidad específica ese conjunto base de la norma (*acuerdo*)
- Indicación del alcance, función y objetivo (*límites del perfil*)
- Escenarios donde se va a producir la interacción

3.3.3.1 Perfiles más importantes desarrollados en Z39.50:

- *GILS (Government Information Locator System)* → Desarrollado para buscar y recuperar recursos de información gubernamental. Especifica el formato en el que los registros se transfieren y tiene algunas conversiones a otros formatos y sintaxis como por ejemplo Marc21.
 - GILS, Comenzó utilizándose únicamente para la información gubernamental de los Estados Unidos, pero se ha ido extendiendo su uso a la información de otros gobiernos.

- *GEO (Aplicación Z39.50 para metadatos geoespaciales)* → Describe concretamente una aplicación Z39.50 desarrollado para el «USA Federal Data Committee's» que trabaja en la normalización de contenidos para los metadatos de información digital geoespacial.
- *CIP (Catalogue Interoperability Protocol)* → Se definió para ofrecer acceso a los catálogos de observación de datos obtenidos de satélites terrestres.
- *CIMI (perfil de aplicación de Z39.50 para la información museística)* → CIMI⁹ es el Consorcio para el intercambio de información museística. Ha desarrollado un perfil para el acceso a la información que se conserva en los Museos. Comenzó utilizándose para los temas museísticos relacionados con el patrimonio.
- *ONE perfil para Bib-1* → Se desarrolló para el proyecto europeo ONE (Open Networking in Europe)¹⁰. El objetivo de este proyecto era facilitar el acceso a las bases de datos más grandes de Europa utilizando la norma Z39.50
- *Perfil Z39.50 del CENL (Conferencia Europea de Bibliotecas Nacionales)* → desarrollado a partir del perfil Bib-1 de ONE.
 - CENL ha ampliado el conjunto de ONE
- *Perfil Z Texas* → Desarrollado por TZIG (Texas Z39.50 Implementors Group). La primera versión de este perfil es de 1999, antes de que apareciera el perfil internacional.

El proyecto *Z Texas*¹¹ fue una iniciativa de las bibliotecas de Texas para incrementar el uso de Z39.50 así como su eficacia. El objetivo final es compartir los recursos de información en línea y digitales.
- *MODELS* → Es un perfil que especifica como se tiene que utilizar el protocolo Z39.50 para acceder a los datos bibliográficos del proyecto MODELS¹² del Reino Unido. En este perfil, se definen cuatro niveles de acceso.

MODELS es una iniciativa de UKOLN con el apoyo del programa Elib (Electronic Libraries Programme) y de la British Library. Surge de la necesidad de desarrollar un marco para gestionar de modo rápido y eficaz la cantidad de recursos de información que, además de ser muy heterogéneos, se encuentran distribuidos ampliamente. Es necesaria una red apropiada para que realmente sea eficaz la utilización de las redes de información. El proyecto tiene como objetivo facilitar a los usuarios el acceso a la información que se encuentra en las bibliotecas.

⁹ CIMI Z39.50 Project: <http://www.unt.edu/wmoen/projects/CIMI/cimi.htm>

¹⁰ ONE <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/profiles/profiles.html>

¹¹ <http://www.tsl.state.tx.us/ld/projects/z3950>

¹² <http://www.ukoln.ac.uk/dlis/models/overview.html>

3.3.3.2 «The Bath Profile»: un perfil internacional

Desde finales de los años noventa, los grupos y proyectos implicados en el desarrollo de Z39.50 en aplicaciones bibliotecarias, se encuentran con problemas muy parecidos.

En el año 1999, se produce una reunión en Bath (Inglaterra) donde participan un grupo de implementadores de Z39.50. En esta reunión, se acuerdan un conjunto de especificaciones básicas para la aplicación de perfiles que incluyan requisitos internacionales útiles para el mayor número de países y de proyectos bibliotecarios

En junio del 2000 aparece el primer borrador de este perfil internacional, que se registra como «The Bath Profile».

*The Bath Profile: An international Z39.50 specification for library applications and resource discovery*¹³ señala aquellas características del protocolo Z39.50 que se deben incluir en la mayor parte de los programas de ordenador para que se pueda aplicar en las principales funciones bibliotecarias: búsquedas y recuperación de registros bibliográficos para catalogación, préstamo interbibliotecario, así como en las funciones de adquisición y referencia.

El perfil internacional define el grupo central para la recuperación de información en las bases de datos de bibliotecas distintas y, está basado en las experiencias de los usuarios y desarrolladores de los sistemas en distintos países, de tal manera que está representada una tipología grande de bibliotecas.

Bath está basado en la evolución de otros perfiles: *ATS-1 (1995)*; *CENL (1997)*; *DanZIG (1997)*; *MODELS (1997)*; *ONE (1997)*; *Catálogo Colectivo Virtual de Canadá (1998)*; *Z texas (1999)*.

La versión actual identifica las especificaciones necesarias para las siguientes aplicaciones:

- Búsqueda y recuperación bibliográfica básica, principalmente en catálogos de bibliotecas → *Área funcional A*
- Búsqueda y recuperación de registros de fondos y localizaciones → *Área funcional B*
- Búsqueda y recuperación de información en distintos dominios (ej., en archivos, bibliotecas y museos) → *Área funcional C*

Área Funcional A

- **Búsqueda bibliográfica básica**

Cuatro tipos

Autor (búsqueda exacta)

Título – palabra clave

Materia – palabra clave

Cualquiera – palabra clave

¹³ <http://www.ukoln.ac.uk/interop-focus/bath/>

- **Visualizar Índices**
Se especifican 6 tipos
- **Recuperación bibliográfica básica**
Combinación de :
 - Unimarc o MARC21
 - y
 - SUTRS y/o XML

Para que este perfil pueda modificarse y extenderse en el futuro, se ha diseñado siguiendo una estructura modular.

La Biblioteca Nacional de Canadá es la institución encargada del mantenimiento del perfil. Por su parte, el grupo sobre normas del CENL (Conferencia Europea de Directores de Bibliotecas Nacionales) ha decidido recomendar la adopción del perfil Bath como el nuevo perfil para Europa.

Las funcionalidades y características identificadas en el perfil se irán incorporando con más detalle en los acuerdos nacionales, regionales, estatales y locales.

Perfiles nacionales basados en el de Bath

- Biblioteca Nacional de Canadá
- CENL (Comité de Bibliotecas Nacionales Europeas)
- Council of Atlantic University Libraries (17 bibliotecas universitarias)
- Proyecto ONE2 (Bibliotecas nacionales y catálogos colectivos de Dinamarca, Finlandia, Hungría, Italia, Noruega, Reino Unido, Suecia)
- Ztexas

4. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Aunque el desarrollo de esta norma comienza a principios de los años ochenta, las aplicaciones reales se desarrollan y expanden sobre todo desde finales de los años noventa. Los cambios tecnológicos se han vivido de forma tan rápida que es difícil predecir el futuro.

Hoy, la situación es distinta a la que se daba a comienzos de los ochenta y es difícil augurar que éste será el «mecanismo» para acceder a toda la información disponible actualmente en línea. La cantidad de información accesible a través de la web ha desbordado cualquier previsión y ha hecho que se abran nuevos mercados, se planteen nuevos sistemas de comunicación, etc. Es cierto que, en este momento, la mayor parte de los recursos de información se ofrecen a través del web, pero este sistema tiene los inconvenientes de ofrecer búsquedas sobre datos no estructurados y con interfaces diferentes.

El uso de la norma Z39.50 ha aumentado, sus funcionalidades se han ampliado y además permite acceder a tipos de información muy importantes

que no están accesibles en la web. Desde que apareció Z39.50, el panorama ha ido cambiando y, por ejemplo, con la llegada del web el papel del cliente ha sido ocupado por los navegadores. El mercado para los «clientes» independientes de cualquier sistema ha descendido mucho y, actualmente, lo habitual es encontrar pasarelas web donde lo que finalmente encuentra el usuario final es el interface del navegador.

Como señala Hammer¹⁴ el mundo del world wide web y de Z39.50 se unirán de tal manera que se usarán los mejores elementos de cada uno de ellos, del web, los hipervínculos entre sistemas y documentos y de Z39.50 la búsqueda y recuperación de documentos.

Aunque hay que decir que Z39.50 aun no ha sido aplicada por los más importantes navegadores web, como son Netscape y Microsoft. Existe un grupo que ha añadido un módulo Z39.50 a Netscape (en el proyecto Mozilla): el consorcio W3C está desarrollando un lenguaje de consulta para XML.

La Agencia que mantiene la norma continúa revisándola para adaptarla a las situaciones actuales. Se ha elaborado un borrador que se está estudiando y debatiendo y que sería la versión 4 de la norma, esta versión debería incorporar nuevos modelos y mecanismos que satisficieran las necesidades al menos para la próxima década.

La información electrónica que se desarrolla ampliamente, es bastante menos homogénea y es necesario también asegurar su recuperación. Por tanto, Z39.50 tiene también pendiente la interoperabilidad en este medio—*metadatos, estructuras de datos, etc.*

Es importante mencionar que el «Z39.50 Implementors Group» tenía la intención de elaborar las equivalencias entre los elementos de Dublin Core y las lista de atributos Bib-1.

En los últimos años ha crecido el interés de los implementadores de Z39.50 en que el protocolo evolucione y que disminuyan las barreras para el uso de esta norma, sin dejar por eso de preservar todo el «capital intelectual» que está presente en el protocolo. De este interés ha surgido ZING.

ZING (Z39.50 International Next: Generation) es el nombre con que se designa el marco general utilizado para describir una serie de estudios que sirvan para probar cuáles serán las funcionalidades de las versiones futuras de Z39.50. ZING no pretende sustituir las aplicaciones actuales del protocolo, ya que además Z39.50 es una norma madura, estable y, ampliamente utilizada en el mundo bibliotecario¹⁵.

¹⁴ Hammer, Sebastian. "Z39.50 and the world wide web"

¹⁵ Needleman, Mark. "Zing-Z39.50". *Serials Review*, 2002; 28

De todos los Proyectos de ZING¹⁶, merece la pena mencionar:

- **SRW** (*Search/Retrieve Web Service*) que supone la integración para acceder a distintos recursos de red y que promueve la interoperabilidad entre bases de datos distribuidas, ofreciendo un esquema común de búsqueda y recuperación en web y que se sirve tanto de la experiencia acumulada durante más de veinte años por los implementadores de la norma Z39.50 como de los desarrollos tecnológicos del web. Está basado en mecanismo de acceso a la información utilizando SOAP (*Simple Object Access Protocol*) y URL (*Uniform Resource Locator*) para el intercambio en Z39.50 y HTTP como mecanismo de transporte, con la alternativa de codificar en XML.

(SOAP se podría utilizar para determinados clientes y URL para los navegadores estándar).

La iniciativa SRW creada sobre Z39.50 con tecnologías web reconoce la importancia de Z39.50 para la comunicación. SRW ofrece la estructura semántica para realizar búsquedas en bases de datos de metadatos y objetos ya sean o no de texto.

Por tanto SRW define un servicio web pero con algunas características de Z39.50, donde destacan los servicios de: Búsqueda-Recuperación y Ordenación, con notables diferencias; ya que SRW no distingue entre el servidor y una base de datos. Se entiende que la base de datos es simplemente otro criterio de búsqueda y por otra parte la sintaxis de búsqueda será solo una: XML (formatos como DC, ONIX, MARC-XML, etc.)

- También merece la pena destacar el desarrollo de **CQL** (*Common Query Language*) como parte de las iniciativas de ZING, sustituyendo a RPN.

4.1 SITUACIÓN ESPAÑOLA

En España, se ha seguido de cerca la implantación y evolución de la norma.

Para ofrecer un panorama de la situación en estos momentos es imprescindible acudir a las conclusiones del Seminario sobre Z39.50 celebrado el 27 de mayo de 2002¹⁷. De ellas se desprende que, en los últimos años ha aumentado el número de servidores para dar acceso a los catálogos bibliotecarios; en la mayor parte de los casos lo que se ha hecho es integrar el *cliente Z* en los sistemas de gestión de la biblioteca.

El principal proyecto de futuro en España con el protocolo Z39.50 es la creación de catálogos *colectivos virtuales*.

¹⁶ ZING: Z39.50 International Next generation:
<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/zing-home.html>

¹⁷ Seminario sobre Z39.50: utilidades y nuevas expectativas.
http://www.sedic.es/z3950_seminario.htm

Para conocer los servidores existentes en España, la fuente de información más importante es el «*Mapa de servidores Z*»¹⁸, donde se ofrece de forma detallada el número y características de los servidores existentes tanto en las bibliotecas como en otros sectores.

Cuando se acaba de escribir este artículo en el Mapa de servidores se recoge la siguiente información:

Tipo de Biblioteca	Nº Servidores
Universitarias	12
Públicas	11
Especializadas	2
Autonómicas	2
Nacional	1

Se incluyen además, dos servidores del sector comercial del libro

Concluyendo que este número total de servidores es significativo si se compara con la situación internacional (alrededor del 3%).

BIBLIOGRAFÍA

- The Bath Profile. An International Z39.50 Specification for Library Applications and Resource Discovery
<http://www.ukoln.ac.uk/interop-focus/bath/> [Consultado el 30/04/2003]
- CARRIÓN, Alejandro. «De las virtudes del catálogo virtual: Z39.50 para bibliotecarios y documentalistas». *CLIP Boletín de SEDIC, Dossier 2*.
<http://www.sedic.es/z3950.pdf> [Consultado el 8/04/2003]
- CHOWDHURY, G.G. «Introduction to modern information retrieval». London: LA publishing, 1999. – 450 p.
- DEMPSEY, Lorcan; RUSSELL, Rosemary; KIRRIEMUR, John. «Towards distributed library systems: Z39.50 in a European context». *Program Electronic Library and information systems, vol. 30, nº 1, January 1996*.
<http://www.aslib.co.uk/program/1996/jan/02.html> [Consultado el 8/04/2003]
- EVANS, Peter. Z39.50 : Part 1 – an overview. *Biblio Tech Review Information Technology for Libraries* http://www.biblio-tech.com/html/z39_50.html [Consultado el 27/04/2003]
- EVANS, Peter. Z39.50 : Part 2 – technical Details. *Biblio Tech Review : Information Technology for Libraries* http://www.biblio-tech.com/html/z39_50_part_2.html [Consultado el 27/04/2003]

¹⁸ Elaborado por Miguel Jiménez y disponible en <http://www.bcl.jcyl.es/zeta/mapa/>

- HINNEBUSCH, Mark. «Z39.50 at ten years: how stands the standard?». *Journal of Academic Librarianship*, vol 23., n^o 3, may 1997. pags. 217-221.
- “Information and documentation : information retrieval (Z39.50) : application service definition and protocol specification = Information et documentation : recherche d’information (Z39.50) : définition du service de l’application et spécification du protocole»- 1st ed. - Genève : ISO, 1998. - X, 154 p. ; 30 cm. «International standard, ISO 23950»
- Information Retrieval (Z39.50) Application Service Definition and Protocol Specification. Draft 2002. ANSI-NISO Z39.50 200X
<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-50-200x.pdf> [Consultado el 16/04/2003]
- JIMÉNEZ, Miguel. «Una norma para la cooperación Z39.50». En *1^{as}. Jornadas Bibliotecarias de Castilla-La Mancha*. Toledo : ANABAD Castilla-La Mancha, 2000
- LYNCH, Clifford A. «The Z39.50 Information Retrieval Standard. Part I: a Strategic view of its past, present and future». *D-Lib magazine*, april 1997
<http://www.dlib.org/dlib/april97/04/lynch.html>
[Consultado el 30/04/2003]
- LUNAU, Carroll D. «Virtual Canadian union catalogue pilot project: final report». Ottawa : National Library of Canada, 1998
<http://www.nlc-bnc.ca/resource/vcuc/vcfinrep.pdf>
[Consultado el 25/04/2003]
- LUNAU, Carrol D. «The Bath Profile: what is it and why should I care?». Ottawa: National Library of Canada, 2000.
<http://www.nlc-bnc.ca/bath/obj/bathfaq.pdf> [Consultado el 27/04/2003]
- LÓPEZ DE SOSOAGA TORIJA, Arantza. «Z39.50 en el siglo XXI: ¿estándar real o virtual?». *7es Jornades Catalanes de Documentació*
<http://www.cobdc.org/09jornades/7es/76.pdf> [Consultado el 27/04/2003]
- MARTÍNEZ GALLO, Juan Carlos. «Cómo trabaja Z39.50». *CLIP Boletín de SEDIC, Dossier 2: El Z3950* www.sedic.es/z3950.pdf [Consultado el 27/04/2003]
- MILLER, Paul. In Interoperability. What is it and Why should I want it?. *Ariadne*, 24, 2000. <http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/>
- MOEN, William E.: «The ANSI/NISO Z39.50 Protocol: Information Retrieval in the Information Infraestructure».
<http://www.cni.org/pub/NISO/docs/Z39.50-brochure/50.brochure.toc.html>
[Consultado el 30/04/2003]
- MOEN, William E. «Improving Z39.50 Interoperability: Z39.50 Profiles and Testbeds for Library applications. 67th. IFLA Council and General Conference. Boston, 2001. Mozilla RDF / Z39.50 Integration Project.
<http://www.mozilla.org/rdf/doc/z3950.html> [Consultado el 30/04/2003]
- NAVARRETE, José; NAVARRETE, Fernando. «La norma Z39.50-1995». *IX Jornadas Bibliotecarias de Andalucía*, 1996

- ROSA PIÑERO, Antonio de la, SENSO RUÍZ, José Antonio; EITO BRUN, José Antonio. «Norma Z39.50, actualidad, posibilidades. ¿Es necesario un cambio de actitud?». *Revista Española de Documentación Científica*, 21, 4, 1998
- «Seminario sobre Z39.50: utilidades y nuevas expectativas». Madrid, 27 de mayo de 2002. Madrid : Sedic; CSIC, 2002
- http://www.sedic.es/z3950_seminario.htm [Consultado el 29/03/2003]
- The Texas Z39.50 Implementors Group (TZIG) ; Moen, William E. «Z Texas Profile. A Z39.50 Specification for Library Systems Applications in Texas». Release 2.0»
- <http://www.tsl.state.tx.us/ld/projects/z3950/tzigprofilerelease20.html> [Consultado el 28/04/2003]
- TURNER, Fay; ZEEMAN, Joe. «Z39.50 keyword searching of Bibliographic systems: a discussion paper». 1998
- <http://www.nlc-bnc.ca/iso/z3950/keyword1.tm> [Consultado el 15/02/2003]
- TURNER, Fay. «An overview of the Z39.50 Information Retrieval Standard». *UDT Occasional paper, n° 3. July 1995 (Revision: June 1996, January 1997)*
- TURNER, Fay. «Selecting a Z39.50 client or web gateway». *Library Hi-Tech*, Issue 62, vol. 16, 1998, n.º 2, p. 7-18.
- «Z39.50 and SR» - London : Library Information Technology Centre, South Bank University, cop. 1996. - 47 p. : il. ; 30 cm. - (LITC report ; no. 7)
- «Z39.50 Information Retrieval Protocol (ANSI Z39.50/ISO 23950)». National Information Standards Organization: Information and documentation —Information retrieval (Z39.50)— Application service definition and protocol specification)
- <http://www.niso.org/z39.50/z3950.html>;
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/markup/markup.html> ;
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/1995doce.html>
- «Z39.50 in Europe»
- <http://www.ukoln.ac.uk/dlis/z3950/> [Consultado el 15/02/2003]
- «Z39.50 International Next Generation»
- <http://www.loc.gov/z39.50/agency/zing> [Consultado el 15/02/2003]
- «Z39.50 International Standard Maintenance Agency»
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/zzarchive/archive.html> [Consultado el 15/02/2003]
- «Z39.50 Profiles»
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/profiles/profiles.html> [Consultado el 15/02/2003]
- Z39.50 Maintenance Agency. *bib-1 Attribute Set*.
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defns/bib1.html> [Consultado el 15/02/2003]
- «Z39.50 Software»
- <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/resources/software.html> [Consultado el 15/02/2003]

Listas de Distribución

«NormaWeb» Foro de debate sobre Normalización para la Recuperación de Información en Internet <http://listas.bcl.jcyl.es/normaweb/>

Recopilación de recursos sobre Z39.50

«InfoZ39.50» [Información sobre Z39.50: Bibliografía; Documentos Técnicos; Colecciones de recursos; Presentaciones]

<http://www.bcl.jcyl.es/zeta/informacion.html> [Consultado el 30/04/2003]

Directorios de Servidores Z39.50

Reino Unido <http://www.ukoln.ac.uk/distributed-systems/zdir/>

Principales identificadores bibliográficos

ISBN: norma ISO 2108 (1970)

M.^a CARMEN GARCÍA CALATAYUD

RESUMEN

El artículo describe las características más destacadas de uno de los principales identificadores bibliográficos, el ISBN. Además, se analizan sus perspectivas de futuro y el papel que está llamado a desempeñar en un mundo editorial cada vez más influenciado por la edición electrónica.

INTRODUCCIÓN

El ISBN (*International Standard Book Number* = Sistema Internacional de Numeración de Libros) es un número de referencia único, permanente y reconocido internacionalmente para la identificación de publicaciones monográficas.

El objetivo de esta norma es coordinar y normalizar a nivel internacional la utilización de un sistema de numeración de libros. Así, el ISBN permite identificar el título y la edición de una obra publicada por una determinada editorial, mediante la adjudicación de un número exclusivo a esa edición concreta.

La utilización del ISBN tiene grandes ventajas: permite la compilación y actualización de directorios sobre ventas de libros facilitando la búsqueda de información sobre los libros disponibles, es un método rápido y eficaz para el pedido y la distribución de libros, es importante para el control de ventas; per-

mite la gestión de los derechos de autor; en determinados países, la base del préstamo nacional se hace sobre la base del ISBN, etc.

ANTECEDENTES

En la Tercera Conferencia Internacional sobre Investigación y Racionalización del Mercado del Libro, celebrada en Berlín en 1966, se discutió por primera vez la necesidad y viabilidad de un sistema de numeración internacional para los libros.

Ciertos editores y distribuidores europeos consideraban en aquel momento la conveniencia de utilizar sistemas informáticos para el control del inventario y, era evidente que para conseguir un sistema automatizado eficiente era indispensable un número de identificación único y simple para cada ejemplar publicado.

El sistema que cumplía tal requisito, y que paso a conocerse como *International Standard Book Number* (ISBN) se desarrolló a partir del método de numeración de libros de J. Whitaker & sons Ltd. en el Reino Unido en 1967, y por la compañía R. R. Bowker en los Estados Unidos en 1968.

Al mismo tiempo, el Comité Técnico 46 sobre «Información y Documentación» de la ISO (Organización Internacional de Normalización) creó un grupo de trabajo para que el sistema se adoptara a nivel internacional.

Entre 1968 y 1969 se celebraron varias reuniones que dieron como fruto la aprobación del *International Standard Book Number* (ISBN) como Norma ISO 2108 en 1970.

Esta norma se ha ido modificando a medida que los libros y otros artículos similares han empezado a publicarse en nuevos medios, si bien, la estructura básica de esta norma permanece, de momento, inalterable y se utiliza actualmente en 150 países.

Desde 1970 el mundo editorial ha experimentado un rápido desarrollo, y los profesionales del libro han solicitado la creación de unas directrices más específicas para la aplicación del ISBN. Recientemente, un acuerdo entre la *International ISBN Agency* (Agencia Internacional del ISBN), la *International Article Numbering Association* (EAN, Asociación Internacional de Numeración de Productos) y el *Uniform Code Council* (UCC, Consejo del Código Uniforme) ha dispuesto una normalización de directrices para el uso del código de barras Bookland EAN.

Actualmente, el ISBN puede ser leído por lectores ópticos gracias al código de barras «Bookland EAN» y no sólo se aplica a las publicaciones impresas, sino también se puede aplicar a materiales de lectura no impresos, especialmente publicaciones electrónicas, siempre que sean de carácter monográfico y estable.

DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN

El ISBN es un identificador único de libros y material de lectura no impreso publicados a nivel internacional.

El ISBN se aplica a:

1. Libros y folletos impresos, incluidos las publicaciones en Braille y los mapas.
2. Libros no impresos:
 - Educativos, vídeos y transparencias
 - Libros en casetes o CDs (libros de audio)
 - Publicaciones en microforma
 - Publicaciones electrónicas:
 - Elementos de consulta sin conexión a Internet «*offline*»: disquetes, CD-ROMs y software (cuya función principal sea la enseñanza o formación).
 - Elementos de consulta con conexión a Internet «*online*»: publicaciones completas y finalizadas (al igual que un libro de texto).
 - Los documentos unidos mediante un vínculo o «hipertexto», siempre y cuando el documento relacionado forme parte de la publicación.
 - Las bases de datos «*online*» completas y finalizadas.
 - Metadatos: el ISBN se incluirá también en los metadatos de la publicación, concretamente dentro de la cabecera.

Los diferentes formatos de una publicación electrónica tendrán cada uno su ISBN. Se indicará el ISBN y a continuación, entre paréntesis, y de forma abreviada, el formato.

Por ejemplo:

- ISBN 951-45-9695-1 (PDF)
- ISBN 951-45-9696-X (HTML)

3. Publicaciones multimedia

Debe asignarse un ISBN distinto a cada título o edición de un libro por parte de cada editorial, pero no a las impresiones o reimpressiones que no sufren modificaciones del mismo libro, que mantengan el mismo formato y sean publicadas por el mismo editor. También se asignará un ISBN distinto a las reimpressiones de facsímiles publicadas por un editor diferente y a cada uno de los formatos en que se publique un título específico. En el caso de una obra en varios volúmenes, se asignará un ISBN al conjunto de la obra y también a cada uno de los volúmenes.

Se excluye de ISBN:

- El material impreso de carácter temporal, como agendas, calendarios, almanaques, material de publicidad y similares, impresiones artísticas y carpetas sin portada ni texto, anuarios telefónicos, guiones de cine, radio y televisión, pasatiempos, folletos turísticos, recortables, cómics, tarjetas postales, etc.
- Las grabaciones de sonido (cuyo identificador es el ISCR, *International Standard Recording Code* = Código Internacional Normalizado para Grabaciones).
- Las publicaciones seriadas (cuyo identificador es el ISSN, *International Standard Serial Number* = Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas).
- Las publicaciones musicales (cuyo identificador es el ISMN, *International Standard Music Number* = Número Internacional Normalizado para Publicaciones musicales).
- Publicaciones electrónicas «*on line*» que se actualizan continuamente, como diccionarios o bases de datos.

Un ISBN consta de 10 dígitos precedidos por las siglas ISBN. Este número se divide en cuatro partes de extensión variable que se separan por espacios o guiones.

Las cuatro partes son las siguientes:

- *Identificador de grupo*: el primer grupo del ISBN es el código del país, área geográfica o área lingüística. Por ejemplo, para España el 84, para el área geográfica del Pacífico Sur el 982, para un grupo de lengua alemana el 3, etc.
 - *Indicador de editor*: identifica a un editor concreto de un grupo. Este grupo varía según el fondo editorial, es decir, a mayor fondo editorial menor número de dígitos de identificación.
 - *Indicador de título*: identifica una edición concreta de una publicación de una editorial específica.
 - *Dígito de comprobación*: su longitud es de un dígito, ya que el número diez se representa por una X; su función es que el total del ISBN asignado sea múltiplo de 11. La divisibilidad de este número por 11 se comprueba de la siguiente manera: se multiplica por 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 respectivamente los 9 primeros dígitos del ISBN y a la suma resultante, se le añade el último número (dígito 10 = número de control), el ISBN será correcto si es múltiplo de 11.
- Ejemplo de ISBN: 84-95501-49-X

En las editoriales, el ISBN se utiliza por ejemplo, para la identificación del título en los catálogos editoriales y en la publicidad, control de existencias, gestión de los derechos de autor, contabilidad y facturación, gestión de ingresos, etc.; en las librerías, el ISBN se usa para búsquedas bibliográficas, búsqueda de direcciones, administración de existencias, etc.; en las bibliotecas se usa para pedidos, catalogación de ejemplares, intercambios, derechos de préstamo nacionales, etc.

El acuerdo establecido entre la Agencia ISBN, EAN y UCC, mencionado anteriormente, convierte al ISBN en un identificador internacional incluido dentro del sistema de codificación de barras internacional.

Todos los códigos de barras comienzan con un identificador nacional, salvo aquellos que aparecen en publicaciones. Este acuerdo reemplaza al identificador nacional por un prefijo especial para los libros llamado «Bookland», representado por los dígitos «978».

El código EAN, al igual que un número de pasaporte o DNI, es «no significativo», es decir, no aporta por sí mismo ninguna identificación.

El código de barras EAN se compone de 13 dígitos establecidos de la siguiente manera:

- El prefijo 978.
- Los nueve primeros dígitos del ISBN.
- Un dígito de control (el dígito de control del ISBN es reemplazado por otro dígito de control calculado de acuerdo a las reglas establecidas por EAN).

Además existe un código de cinco dígitos adicional que puede utilizarse para añadir información. Como por ejemplo, el lugar que ocupa el volumen en una colección o la edición de un libro determinado.

En algunos países este código adicional es obligatorio en el mundo editorial.

El éxito del código de barras en multitud de sectores y aplicaciones es consecuencia de las claras ventajas que aporta a los usuarios.

Con el código EAN las empresas utilizan un «lenguaje común» compatible con cualquier sistema interno. El Sistema EAN proporciona la fórmula para identificar de forma única y no ambigua a los artículos y productos, cualesquiera que sea su formato o presentación.

PERSPECTIVAS DE FUTURO: EXPANSIÓN DEL ISBN

La creciente sofisticación del mundo del libro, así como el deseo de conseguir un rápido y eficiente proceso de la información, mediante la sustitución de los procedimientos manuales de introducción de datos, ha generado intensas discusiones acerca del método más adecuado para la presentación del ISBN en lenguaje de máquina.

Los debates sobre la necesidad de extender el Sistema ISBN llevaron a la propuesta oficial de revisar la norma ISO 2108. Con este fin se ha formado un Grupo de Trabajo de ISO/TC 46/SC9/Working Group 4¹.

El objetivo de esta revisión es:

- Aumentar la capacidad de la numeración del Sistema ISBN.
- Especificar los metadatos asociados con las asignaciones ISBN y el método de su asociación.
- Decidir si se asigna un ISBN a ciertos tipos de publicaciones monográficas y la forma de hacerlo (por ejemplo, archivos digitales, partes de publicaciones monográficas, etc.).
- Determinar la autoridad para la asignación de números de ISBN y la administración del Sistema ISBN.

El Grupo de Trabajo está llevando a cabo numerosas reuniones donde se toman decisiones, se elaboran tareas, se discuten aspectos técnicos y se redactan borradores y diferentes versiones que concluirán en la revisión de la norma ISO 2108. La nueva versión de la norma tiene como fecha límite el 5 de mayo de 2003 y reemplazará a la versión con fecha 5 de febrero de 2003. El proyecto de revisión de la norma ISO 2108 puede seguirse a través de la siguiente dirección: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/wg4.htm> [Consulta 8/4/2003].

La Norma revisada estará disponible en el año 2005. El Grupo de Trabajo deberá tener en cuenta la compatibilidad entre la estructura ISBN actual y la futura. El objetivo es encontrar una solución factible en términos financieros y técnicos.

ASIGNACIÓN DE ISBN

La administración del sistema ISBN se lleva a cabo en tres niveles: internacional, de grupo y de editor.

- A. *Administración internacional*: la administración y coordinación del sistema ISBN se realiza a través de la *International ISBN Agency* (Agencia Internacional del ISBN) con sede en Berlín.

La Agencia Internacional ISBN cuenta con un Comité asesor.

La Agencia organiza una reunión anual del Comité Asesor de la Agencia Internacional ISBN en la que los representantes de las agencias

¹ Comité Técnico 46 de la ISO, encargado de las normas relativas a la información y documentación y Subcomité 9, que desarrolla y mantiene al día las normas ISO relacionadas con la presentación, identificación y descripción de los documentos.

del grupo y los expertos en normalización tratan las cuestiones de actualidad referentes al ISBN.

Las funciones de la Agencia Internacional ISBN son, entre otras:

- Promover, coordinar y supervisar el uso a nivel mundial del sistema ISBN.
- Aprobar la definición y estructura de las agencias del grupo.
- Asesorar sobre la creación y funcionamiento de agencias del grupo.
- Asignar identificadores a las agencias del grupo.
- Publicar de manera regular listados de los números de grupo y de los prefijos editoriales asignados...

B. *Administración del grupo*: la administración del sistema ISBN dentro de un grupo de editores es responsabilidad de la agencia local del grupo ISBN, que puede funcionar a escala nacional o regional.

Dentro de un grupo puede haber varias agencias nacionales.

Las funciones de una agencia de grupo son, entre otras:

- Promover en el área correspondiente la participación en el sistema ISBN.
- Gestionar y administrar los asuntos del grupo.
- Asignar prefijos editoriales a los editores pertinentes y llevar un registro de editores y sus prefijos.
- Asesorar a los editores acerca de la correcta aplicación del sistema.
- Informar a los editores sobre los ISBN asignados por ellos que no sean válidos o que estén duplicados.
- Promover y fomentar el formato de código de barras «Bookland EAN».
- Mantener una coordinación con todos los sectores del comercio del libro e incorporar nuevas editoriales al sistema.
- Representar a todos los editores del grupo ante la Agencia Internacional ISBN...

B. *Administración del editor*: los editores tienen la responsabilidad de asignar identificadores de título a cada producto que publiquen y de velar por la aplicación de las normativas adecuadas.

Las agencias nacionales de grupo asignan los prefijos editoriales a los editores, y determinan los identificadores de título que están disponibles para el editor. El editor deberá proporcionar a la agencia del grupo toda la información posible acerca de sus fondos anteriores disponibles, así como, comunicar a la agencia de grupo todas las publicaciones presentes y futuras para que ésta pueda asignarle un prefijo con un tamaño adecuado.

Es importante que todas las agencias ISBN establezcan relaciones de trabajo con la organización EAN a escala nacional e internacional.

La Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC), es representante de EAN en España y garantiza la continuidad del sistema EAN.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual del usuario del ISBN. 2^a ed. esp. Madrid: Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 2001.
- Norma ISO 2108. Disponible en: <<http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/2108e.htm> [Consulta 8/4/2003].
- International Standard Book Number (ISBN). Disponible en: <<http://www.isbn.org> [Consulta 8/4/2003].
- International Article Numbering Association (EAN). Disponible en: <<http://www.ean-int.org> [Consulta 8/4/2003].
- Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC). Disponible en: <<http://www.aecoc.es/> [Consulta 8/4/2003].
- Uniform Code Council (UCC). Disponible en: <<http://www.uc-council.org> [Consulta 8/4/2003].

Principales identificadores bibliográficos

ISSN: norma ISO 3297

CONSUELO LÓPEZ PROVENCIO

RESUMEN

El artículo se centra en la importancia del número de ISSN como identificador único y constante, internacionalmente reconocido, para la identificación de las publicaciones seriadas. Por otro lado, se analiza la nueva definición de «continuing resource» y los cambios que supone la llegada de Internet para la gestión y control de este tipo de publicaciones.

1. LA RED ISSN

En 1971 la Organización Internacional de Normalización (International Standard Organization, ISO) difundió una recomendación para la creación de un Número Internacional de Publicaciones Seriadas ISSN (International Standard Serial Number) que permitiese hacer frente a la producción cada día más numerosa de este tipo de material, identificando inequívocamente el título de cada publicación seriada. En 1974, mediante un acuerdo firmado por la UNESCO y el Gobierno Francés, se creó la Red ISSN (hasta 1993 conocida como International Serial Data System) que consta de un Centro Internacional, con sede en París, responsable de la coordinación y mantenimiento de la base de datos internacional (ISSN Register), y de Centros Nacionales en los distintos Estados miembros (75 en el año 2002). Cada Centro Nacional es el único responsable de la asignación de ISSN a las publi-

caciones seriadas editadas en su país. En 1975 se elaboró la norma ISO 3297¹ (actualmente en proceso de revisión), y se estableció el sistema ISSN en el marco del Programa UNISIST de la UNESCO.

El Centro Internacional del ISSN² es una organización intergubernamental creada mediante un acuerdo entre la UNESCO y el Gobierno Francés. Su misión es coordinar la red y gestionar la base de datos internacional (llamada ISSN Register) disponible en Internet con el nombre ISSN Online. Las directrices generales las fija la Asamblea General, que se reúne cada dos años, formada por representantes del Gobierno Francés, la UNESCO y los Estados Miembros. La Junta de Gobierno (Governing Board) se encarga de la gestión y está constituida por representantes del Gobierno Francés, la UNESCO y representantes elegidos entre los estados miembros; se renueva cada dos años coincidiendo con las reuniones de la Asamblea General. La Junta de Gobierno se reúne anualmente.

Los aspectos técnicos y profesionales se elaboran en las reuniones anuales entre los Directores de los Centros Nacionales y el Centro Internacional. La financiación de la red depende de las contribuciones que recibe del Gobierno Francés junto con las aportaciones de los diferentes países miembros y la UNESCO. La aportación de cada centro nacional se fija en las reuniones de la Asamblea General de acuerdo al Producto Interior Bruto de cada país.

Los Centros Nacionales de ISSN dependen en su mayoría de las bibliotecas nacionales o de aquellos centros encargados de elaborar las bibliografías nacionales. Son la base de la red al llevar a cabo la asignación de ISSN y el mantenimiento de la base de datos.

En 1999 se diseñó el Plan Estratégico para la Red ISSN (*Strategic Plan for the ISSN Network*)³ para el periodo 2000-2004 en el que se definen la misión, campo de actuación y objetivos de la Red ISSN dentro del nuevo contexto que la llegada de Internet y las nuevas tecnologías de la información ha supuesto para el mundo de las publicaciones seriadas. El objetivo es facilitar y propiciar la asignación de ISSN a publicaciones seriadas a escala internacional. La principal misión de la Red ISSN es proporcionar las herramientas y servicios necesarios para una identificación única de las publicaciones seriadas, bien en curso, cesadas o antes de su edición, independientemente de su soporte físico. La herramienta primera y fundamental es la asignación de un número de identificación único y fijo denominado ISSN (International Standard Serial Number).

¹ International Organization for Standardization. *Information and Documentation-International Standard Serial Number (ISSN), ISO 3297*, 3ª ed. Geneva: ISO, 1998. Disponible también desde: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/satandard/32973.htm> (Consultado el 31-3-2003)

² ISSN International Centre. Página institucional. Disponible desde: <http://www.issn.org> (Consultado el 31-3-2003)

³ ISSN Strategic Plan. Disponible desde: <http://www.issn.org:8080/English/pub/network/plan> (Consultado el 31-3-2003)

2. CONCEPTO DE PUBLICACIÓN SERIADA

Habría que empezar por definir qué se entiende por publicación seriada o mejor dicho (según la nueva terminología) por «recurso continuado». Los esfuerzos de las tres comunidades bibliográficas que trabajan con el mundo de las publicaciones seriadas (ISBD (S)), AACR⁴ y la Comunidad ISSN) para unificar y armonizar criterios en las reglas de catalogación, han dado como resultado una definición única de publicación seriada, llamada a partir de ahora «recurso continuado» (RC) o en inglés *continuing resource* (CR). La nueva Descripción Bibliográfica Internacional de Publicaciones Seriadas y otros Recursos Continuados, ISBD (CR)⁵ publicada en 2002 sustituye a la ISBD (S) de 1988. El término «recurso continuado», tal y como figura en la introducción de las nuevas ISBD (CR), abarca no sólo las publicaciones seriadas clásicas, sino también aquellas publicaciones que por su naturaleza son integrantes como las páginas web. Ello ha obligado al cambio del nombre de la norma y, por consiguiente, ha dado lugar a una nueva definición de publicación seriada. Esta definición será adoptada por la Red Internacional ISSN y figurará en el nuevo y actualizado Manual ISSN cuya publicación está prevista en el año 2003.

Por lo tanto, según la nueva definición «Recursos continuados⁶ son aquellos recursos bibliográficos publicados a lo largo del tiempo que no tienen una conclusión predeterminada. Incluye publicaciones seriadas y recursos integrados en curso de publicación. Mientras que las publicaciones seriadas se editan en partes sucesivas e independientes, los recursos integrados aumentan o se modifican mediante actualizaciones que no permanecen separadas sino que se integran en el conjunto». Las publicaciones seriadas incluyen revistas, periódicos, directorios, memorias, revistas electrónicas, revistas distribuidas por correo electrónico y series monográficas. Los recursos integrados incluyen hojas sueltas intercambiables para la actualización de la obra principal, bases de datos y páginas web actualizables. De cara a la Red ISSN sólo se asignará ISSN a aquellas que se actualicen indefinidamente y/o contengan mención de que se van a actualizar. No se asignará número de ISSN a las «weblogs», bitácoras, páginas y diarios personales en Internet, y páginas web que sólo contengan enlaces.

Siguiendo estas directrices, el campo de actuación de la Red de ISSN se amplía considerablemente y se plantean problemas y dificultades que habrá que ir superando poco a poco. Por ejemplo, muchos recursos integrados estarán formados por publicaciones seriadas que se actualizan continuamente dada la facilidad para introducir modificaciones en las publicaciones digitales.

⁴ Anglo American Cataloging Rules

⁵ IFLA. *ISBD (CR), International standard bibliographic description for serials and other continuing resources*, München: Saur, 2002. ISBN 3-598-11599-7

⁶ Traduciremos de esta manera los términos “continuing resources “ e ” integrating resources” hasta que se adopte una traducción oficial.

El resultado a veces está más cerca de una base de datos que de una publicación. Muchos sitios web también se actualizan periódicamente, y podrían ser considerados «*continuing resources*», sin embargo, hay que reconocer que muchas «web sites» no aportan ningún tipo de información ni contenido. Además, muchos de los elementos bibliográficos de las publicaciones impresas que recogen las bibliotecas nacionales y de los que se nutre el registro ISSN no siempre se adaptan a las nuevas publicaciones electrónicas. Necesitamos, por lo tanto, nuevas normas y directrices que nos ayuden a distinguir qué «web sites» son susceptibles de considerarse recursos continuados y por lo tanto candidatas a llevar número de ISSN.

3. ¿QUÉ ES EL ISSN?

El ISSN (International Standard Serial Number o Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas) es un número de ocho dígitos, incluyendo uno de control, que junto con el título clave identifica sin lugar a dudas un recurso continuado. El título clave, también asignado por los Centros Nacionales de ISSN, puede ser el mismo que el título propio del recurso continuado o bien, para hacerlo único, se le puede añadir datos para cualificarlo como el lugar de publicación, año de edición, entidad editora, mención de edición, etc. El ISSN, al contrario que el ISBN, sólo es un número que identifica. Los números de ISSN son asignados de manera secuencial por los Centros Nacionales y no aportan en sí ningún tipo de información sobre el origen, contenido ni entidad editora de dichas publicaciones.

Ejemplos:

Agricultural Information & Documentation Systems (Ed. española) = ISSN 0255-8025

Agricultural Information & Documentation Systems (Ed. française) = ISSN 0253-1267

Agricultural Information & Documentacion Systems (English ed.) = ISSN 0255-8017

Anuario de estudios americanos (Ed. impresa) = ISSN 0210-5810

Anuario de estudios americanos (CD-ROM) = ISSN 1576-2912

Plaza mayor (Madrid) = ISSN 0551-0759

Plaza mayor (Lima) = ISSN 0259-9619

Boletín informativo – Asociación de Bibliotecarios, Archiveros, Documentalistas y Museólogos de Extremadura = ISSN 1133-1135

La misión de la Red ISSN es identificar los recursos continuados publicados en el mundo mediante la asignación de ISSN y la creación del correspondiente registro bibliográfico. Cada número de ISSN identifica, sin equívocos, un determinado RC. Se puede asignar a RC en curso, cesados o que se prevea

su pronta publicación independientemente del soporte o sistema de producción. Se incluyen, dadas las nuevas definiciones de las ISBD (CR), a las publicaciones seriadas clásicas y a los recursos integrados en curso de publicación, y abarca directorios, memorias, prensa diaria, revistas, series monográficas, hojas intercambiables, etc.

4. LAS VENTAJAS DEL ISSN

En un mundo tan complejo y cambiante como el de las publicaciones seriadas/recursos continuados el ISSN es un elemento básico para todos los procesos de selección, información, control y gestión de dichas publicaciones.

- Como código numérico facilita la transmisión de datos, recuperación y actualización de archivos en sistemas informáticos.
- Es un método seguro de citación de publicaciones seriadas/recursos continuados en el mundo bibliotecario, académico y científico.
- En el ámbito bibliotecario ayuda a la correcta identificación de títulos, compra y reclamación de publicaciones seriadas/recursos continuados en los servicios de adquisiciones y préstamo interbibliotecarios, así como en la elaboración de listas de catálogos colectivos de publicaciones seriadas.
- Es una herramienta muy útil para librerías, editores y distribuidores al simplificar los circuitos de venta y distribución.
- La asignación de número de ISSN a una publicación seriada/recurso continuado implica su inclusión en una base de datos internacional que por su volumen (más del millón de registros en el año 2002), su cobertura (mundial) y su fiabilidad la convierte en un recurso informativo fundamental.

Como norma internacional, el ISSN forma parte esencial de muchas otras normas referidas al mundo de las publicaciones seriadas. Por ejemplo, es la parte fundamental del SICI⁷ (Serial Item and Contribution Identifier) desarrollado en 1996 por la NISO⁸, la agencia norteamericana para la normalización. La misión del SICI es identificar un determinado artículo dentro de una publicación seriada concreta, que ya está perfectamente identificada al tener número de ISSN.

Asimismo, al ser un código numérico, se puede utilizar en la construcción de códigos de barras siguiendo la simbología EAN 13. El EAN 13 (llamado así porque principalmente contiene 13 dígitos) es uno de los códigos de distri-

⁷ Serial Item and Contribution Identifier. Disponible desde: <http://sunset.berkeley.edu/SICI/version2.html> (Consultado el 31-3-2003)

⁸ National Information Standard Organization. Página institucional disponible desde: <http://www.niso.org> (Consultado el 31-3-2003)

bución comercial más utilizados en el mundo. La agencia EAN⁹ (European Association for Article Numbering) firmó un acuerdo con el Centro Internacional del ISSN por el cual se elegía al ISSN como código de identificación de publicaciones seriadas para la construcción de códigos de barra de dichos materiales, y se asignaron los dígitos 977 para identificarlas.

Supongamos que tenemos el ISSN 1144-875X, que corresponde a la publicación «GENCOD informations (París)». Se trata de una publicación mensual. El código de barras para el número de marzo sería:

977	1144875	00	7	03
Prefijo EAN	ISSN sin su último dígito	Código de precio	Dígito de control	Adendum (número, fascículo o entrega)

5. EL REGISTRO ISSN

Todos los ISSN asignados a los recursos continuados se registran en una base de datos internacional conocida como ISSN Register, anteriormente denominada ISDS Register. Los registros bibliográficos que contiene dicha base de datos cuentan, además de los elementos únicos de identificación como el ISSN, título clave y título abreviado, con información bibliográfica muy útil para la correcta identificación del RC, como la periodicidad, variantes de título, editor, ediciones en otros soportes, suplementos, títulos anteriores, etc. El formato utilizado para los registros ISSN es el formato MARC, en concreto ISSN MARC adaptado del USMARC. Si la publicación cambia de título se asigna un nuevo número de ISSN y se crea un nuevo registro para su inclusión en la base de datos ISSN.

Al asignar número de ISSN a un recurso continuado se crea un título clave y un registro bibliográfico con los siguientes elementos:

- elementos únicos de identificación para el RC como ISSN, tít. clave y tít. abreviado
- información bibliográfica adicional (periodicidad, lengua, tipo de publicación, soporte, variantes de título, historia bibliográfica)
- clasificación
- lugar y fecha de edición
- mención de entidad responsable y /o editor
- servicios de indización y resúmenes.
- URL (Uniform Resource Locator), en caso de publicaciones electrónicas

⁹ Agencia EAN. Página institucional disponible desde: <http://www.ean-int.org> (Consultado el 31-3-2003)

El Registro ISSN no incluye:

- descripción física, ni numeración de la publicación
- descripción de un fascículo o número en particular
- condiciones de adquisición, ni disponibilidad de la publicación

Los registros ISSN contienen un número de elementos descriptivos que coinciden con los que figuran en los registros bibliográficos elaborados por las bibliotecas nacionales o agencias bibliográficas encargadas de elaborar las bibliografías nacionales, de acuerdo a reglas de catalogación de cada país o bien normas internacionales como las ISBD (CR). Estos elementos son:

- título propio
- entidad responsable
- lugar de publicación
- mención de editor
- fecha de edición
- historia bibliográfica del recurso continuado

Los registros ISSN se elaboran siguiendo el formato ISSN MARC derivado del USMARC (MARC 21). A continuación presentamos la tabla de equivalencias entre los dos formatos.

<i>Elementos bibliográficos</i>	<i>Etiquetas de ISSN MARC</i>	<i>Etiquetas de MARC 21</i>	<i>Etiquetas de UNIMAC</i>
Fecha de entrada en el fichero	008&a	008/00-05	100/0-7
Estado de la publicación	008&b	008/06	100/8
Fecha de comienzo	008&c	008/07-10	100/9-12
Fecha de cese	008&d	008/11-14	100/13-16
País de publicación	008&e	008/15-17	102
Frecuencia	008&f	008/18	110/1
Centro ISSN	008&g	008/20	802
Tipo de publicación seriada	008&h	008/21	110/0
Alfabeto original del título	008&i	008/33	100/34-35
Lengua	008&j	008/35-37	101
Forma de la publicación	008&k	008/23	
Control del Registro ISSN	012		
CDU	080	080	675
Título clave abreviado	210	210	531
Título clave	222	222	530
Título propio	245	245	200
Variante de título	246	246	532
Publicación	260	260	210
Nota de citas o referencias bibliográficas	510	510	321
Nota de entidad responsable	550	720	711

<i>Elementos bibliográficos</i>	<i>Etiquetas de ISSN MARC</i>	<i>Etiquetas de MARC 21</i>	<i>Etiquetas de UNIMAC</i>
Encabezamiento secundario –			
Nombre de entidad	710	710	
Ed. en otra lengua de	759	765	454
Tiene ed. en otra lengua	769	767	453
Serie principal	760	760	410
Tiene subseries	762	762	411
Título anterior	780	780	43-(0,1,4,5,6,7)
Título posterior	785	785	44-(0,1,4,5,6,7)
Relación no especificada	787	787	488
Suplemento de	779	772	422
Tiene suplementos	789	770	421
URL y acceso electrónicos	856	856	856

La base de datos del ISSN se publica en dos soportes: CD-ROM (llamado ISSN Compact) y en Internet (ISSN Online)

El ISSN Compact se edita trimestralmente y permite la búsqueda por 25 campos diferentes que incluye el ISSN, título clave, entidad responsable... Cuando un recurso continuado está relacionado con otros títulos (ediciones en otro soporte, en otro idioma, títulos anteriores o posteriores), el usuario puede pasar automáticamente de un registro a otro y visualizar «el árbol familiar» del mismo. Incluye además la lista de abreviaturas de palabras de los títulos de publicaciones seriadas registrados por la Red ISSN, siguiendo la norma ISO 4, y contiene cerca de 52.000 títulos y abreviaturas en más de 50 idiomas diferentes.

Desde 1998 el ISSN Online es la versión en Internet del ISSN Register. Se actualiza semanalmente con cerca de 1000 nuevos registros. Se puede consultar por un periodo de prueba en: <http://online.issn.org/trial.html>

En el año 2002 el número de registros en la base de datos del ISSN¹⁰ ascendía a 1.072.023, lo que supuso un incremento de 34.867 nuevos registros respecto al año anterior. Desde su creación hasta 2002 el Centro Nacional Español ha generado 21.309 registros. Indudablemente, el idioma más representado es el inglés con cerca de medio millón de registros, el español supone sólo 39.782 registros. En cuanto al soporte de la publicación predomina la forma impresa con 1.048.480 y destaca el incremento espectacular de las publicaciones on-line que ya ascienden a 17.394 registros, de los cuales cerca de 400 pertenecen al Centro Nacional Español del ISSN.

¹⁰ Estadísticas del volumen de registros del ISSN y su evolución disponibles en la página institucional del Centro Internacional del ISSN en: <http://www.issn.org:8080/English/pub/tools/statistics> (Consultado el 31-3-2003)

6. INTERNET Y EL ISSN

No podemos dudar que Internet juega un papel fundamental en el cambio que están sufriendo las publicaciones seriadas. Por una parte, es un nuevo soporte para la difusión de este tipo de materiales, y a la vez, es un medio de promoción y propaganda del material impreso en el que cobra cada vez más importancia el comercio electrónico. Muchas publicaciones seriadas que se «trasladan» a la red reproducen el formato de la edición impresa, pero muchas desarrollan a la vez productos digitales complementarios que amplían o bien resumen, de alguna manera, la edición impresa. Se puede dar el caso de publicaciones impresas que se editen en varias ediciones locales o geográficas y que en Internet sólo aparezca una versión que puede coincidir o no con la impresa o viceversa. Los artículos se podrán consultar una vez que estén preparados sin esperar a la «publicación» del correspondiente fascículo y actualizarlos, todo o en parte, según las necesidades de información de cada usuario. Además, se pueden distribuir de diferentes maneras mediante acceso libre a la página en Internet, mediante formato pdf o bien correo electrónico. Las publicaciones seriadas on-line están planteando incontables problemas a la hora de su catalogación e identificación, en parte debido al nuevo soporte que facilita los cambios de títulos, las nuevas secuencias de numeración y las diferentes versiones.

En la actualidad el Centro Internacional del ISSN trabaja junto con IEFT (Internet Engineering Task Force) en el proyecto URN-ISSN¹¹. El objetivo es crear un «portal ISSN» utilizando la estructura y sintaxis URN (Uniform Resource Names). Los URN nacen para superar los problemas que plantean las direcciones URL (Uniform Resource Locators) y pretenden ser identificadores de recursos en la red más constantes e independientes que la mera localización virtual en Internet que ofrecen las direcciones URL. De esta manera, cada número de ISSN se convertiría en una clave de acceso a Internet facilitando, no sólo el registro bibliográfico de la publicación, sino también la posibilidad de acceder a otros recursos de información relacionados con ese registro como catálogos colectivos, agencias de distribución, editores, servicios de indización, etc.

7. EL CENTRO NACIONAL ESPAÑOL DEL ISSN ¹²

España forma parte de la Red ISSN desde 1978, año en que se creó el Centro Nacional Español del ISSN (hasta 1993 denominado Centro Nacional Español ISDS), actualmente integrado en el Departamento de Control Bibliográfico de la Biblioteca Nacional. La pertenencia a la Red ISSN implica

¹¹ *ISSN-URN Demonstrator, Versión 0.3 Beta* Disponible desde: <http://urn.issn.org> (Consultado el 31-3-2003)

¹² Centro Nacional Español del ISSN. Página institucional disponible desde: <http://www.bne.es/esp/issn.htm> (Consultado el 31-3-2003)

que buena parte del trabajo viene definido por las pautas, recomendaciones y normas dictadas desde el Centro Internacional y previamente acordadas en las reuniones anuales de los directores de Centros Nacionales.

Es importante resaltar que el ISSN nunca es obligatorio para la edición de una publicación periódica/recurso continuado, y que en ningún momento supone ni protección ni patente sobre el título de la publicación. El Centro Nacional Español del ISSN es el único que puede asignar número de ISSN a los recursos continuados editados en España. Su asignación es totalmente gratuita.

La solicitud de asignación de ISSN llega al Centro Nacional Español por cuatro vías:

- A petición del editor o impresor de la publicación
- Por petición del Centro Internacional de ISSN o de otros Centros Nacionales de ISSN
- Petición de centros de documentación e indización (CINDOC, Catálogo Colectivo Español de Publicaciones Seriadas, ABES-Agence bibliographique de l'enseignement supérieur)
- A iniciativa del propio Centro Nacional Español de ISSN a recursos continuados que hayan ingresado en la Biblioteca Nacional por Depósito Legal.

La asignación de número de ISSN se puede realizar bien cuando la publicación está en curso, cesada o antes de su impresión. Las solicitudes de ISSN se pueden tramitar por correo postal, fax o correo electrónico. El solicitante rellena un formulario de solicitud y lo envía junto con la prueba de imprenta de la publicación (si es antes de su impresión) o bien con un ejemplar de la misma ya editado. Dicha documentación, junto con una fotocopia de portada y de página de créditos de la publicación, se conserva en un archivo que a partir de 2003 está digitalizado, lo que facilita su consulta y actualización.

La generación de registros ISSN para el ISSN Register se realiza en un 80% a través de un formato de conversión que permite que los registros bibliográficos de recursos continuados catalogados en el módulo de catalogación de la base de datos de la Biblioteca Nacional (Ariadna) se transformen en registros aptos para ser incluidos en el ISSN Register. Trimestralmente se envía al Centro Internacional un disquete con los registros creados o modificados en ese periodo de tiempo. El resto de los registros (especialmente los referidos a publicaciones on-line y series monográficas) se remiten al Centro Internacional mediante correo postal, tras haber cumplimentado el formulario de transmisión de datos.

¹ Desgraciadamente, hace poco me han informado de que el archivo va a ser de nuevo trasladado por remodelación del museo donde se aloja.

Número de registros ISSN comunicados al Centro Internacional durante 2002:

De nueva Creación

2002	En formulario	Electrónico	TOTAL
	537	2.092	2629

Registros modificados

2002	En formulario	Electrónico	TOTAL
	149	670	819

Origen de las asignaciones de los nuevos ISSN comunicados al Centro Internacional

DL	CN	IC	A&	I PETED
431	692	120	16	1370

DL-ISSN: asignados por propia iniciativa a nuevos recursos continuados que ingresan por Depósito Legal

CN-ISSN: asignados por propia iniciativa a recursos continuados ya existentes

IC-ISSN: asignados a petición del Centro Internacional

A&I-ISSN: asignados a solicitud de Servicios de Indización y Resúmenes

PETED-ISSN: asignados a petición de editores. 512 fueron asignados antes de la impresión de la publicación

8. CONCLUSIÓN

Hoy en día, el ISSN está mundialmente reconocido como un identificador fundamental en el mundo de las publicaciones seriadas. La Red Internacional del ISSN ha demostrado, desde su creación, su utilidad en el control y gestión de este tipo de publicaciones. Para continuar con éxito esta trayectoria, la Red ISSN debe apoyar y promocionar el uso del ISSN, reforzar sus estrategias, capacidad técnica y recursos humanos para hacer frente a la nueva era de la información y jugar un papel de liderazgo. La llegada de Internet supone el aumento espectacular de las publicaciones seriadas en dicho soporte, pero, a la vez facilita los medios y la oportunidad de demostrar el valor y la vigencia del ISSN para poder identificar y controlar dicho material. Es desde los Centros Nacionales de ISSN desde donde tenemos que asumir el reto y hacer que tanto la norma que regula el ISSN como el Registro ISSN sean parte fun-

damental de la red de información. No cabe duda de que si no hacemos frente a este reto, otra comunidad y otro número de identificación se inventarán para dar respuesta a esta necesidad de moverse por el complejo mundo de las publicaciones seriadas.

BIBLIOGRAFÍA

- DAIGLE, Leislle, et al. Uniform resource identifiers and online serial. In: *E-series: publishers, libraries, users and standards*. New York: Haworth Press, cop. 1998. ISBN 0-7890-0514-X
- HAWKINS, Les. Serials published on the World Web Site: cataloguing problems and decisions. In *E-Series: publishers, libraries, users and standards*. New York: Haworth Press, cop. 1998. ISBN 0-7890-0514-X
- LYNCH, C., et al. Using existing bibliographic identifiers as Uniform Resource Names, RFC 2288, February 1998. Consultado (31-3-2003). Disponible desde: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2288.txt>
- Manuel de l'ISDS*. París: Centre international de l'ISDS, 1986 (En proceso de revisión; pendiente de publicarse a lo largo de 2003).
- Newsletter of the IFLA Section on Serial Publication*. No. 39, June 2001. Disponible desde: <http://www.ifla.org/VII/s16/pubs/no39.pdf> (Consultado el 31-3-2003)
- PELLÉ, Françoise. ISSN: an ongoing identifier in a changing world. In: *The Serials librarian*, 2002, vol. 41, no. 3/4, pp. 31-42. ISSN 0361-526X

Principales identificadores bibliográficos

ISADN, ISAN: norma ISO 15706 (2002)
ISWC: norma ISO 15707 (2001)
ISTC: CD 21047 (2002)

M^a CARMEN GARCÍA CALATAYUD

RESUMEN

El artículo describe los principales identificadores de autoridades y de obras (audiovisuales, musicales y textuales) que empiezan a implantarse y desarrollarse en España, y cuya principal finalidad es facilitar la identificación individualizada, a nivel internacional, de las diferentes formas de autoridad y tipos de obras, en un mundo dominado, actualmente, por la información electrónica.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de identificación de publicaciones están haciendo frente a los importantes desafíos originados por el rápido desarrollo de la edición electrónica. El objetivo de estos sistemas se orienta en dos direcciones, en primer lugar, hay una necesidad de desarrollar nuevos sistemas capaces de apoyar la edición y el comercio electrónico.

Un ejemplo de esto lo constituye el grupo de normas internacionales de la ISWC (*International Standard Work Code* = Código Internacional Normalizado para Obras), como:

- El ISAN (*International Standard Audiovisual Number* = Número Internacional Normalizado para Obras Audiovisuales) para obras audiovisuales.
- El ISWC (*International Standard [Musical] Work Code* = Código Internacional Normalizado para Obras de Música) para creaciones musicales.

- El *ISTC (International Standard Textual Code = Código Internacional Normalizado para Obras de Texto)* para obras de texto.

En segundo lugar, algunos sistemas tradicionales necesitan una revisión para hacer frente al mundo digital, tales como, el ISSN ante la aparición de diarios digitales o el ISBN frente a la edición electrónica.

Antes de la existencia de Internet, se utilizaban los identificadores para identificar las publicaciones impresas o manifestaciones de sus obras. Sin embargo, las publicaciones electrónicas requieren una mayor variedad de sistemas de identificación comenzando por los propios autores y terminando por las unidades de información más pequeñas disponibles en Internet y que son independientes de las publicaciones, tales como el artículo de una revista o la imagen de un libro.

En el entorno de red se necesitan, al menos, los siguientes identificadores:

- *Identificadores de autoridades*: International Standard Authority Data Number (ISADN) identificará una única autoridad. Es importante, por ejemplo en el caso de un autor, cuando existen muchas formas «legales» del nombre del autor. En apoyo a las búsquedas por autor en los catálogos colectivos virtuales será mucho más fácil si se utiliza un ISADN que presentará las diferentes formas de un nombre todas juntas. Por otro lado, las sociedades de derechos de autor necesitan el ISADN para poder permitir el pago de los derechos a la persona correcta. También se aplicaría a las autoridades de entidades, materias, etc.
- *Identificadores de la obra*: será necesario desde el momento en que una obra puede tener diferentes manifestaciones y se necesita tener todas estas manifestaciones unidas. ISO (International Standard Organization) está desarrollando actualmente un conjunto de Códigos internacionales. Inicialmente serán tres identificadores: ISAN (*International Standard Audiovisual Number*) para obras audiovisuales, ISWC (*International Standard [Musical] Work Code*) para obras de música, y el *ISTC (International Standard Textual Code)* para obras de texto.

IDENTIFICADORES DE AUTORIDADES

ISADN (International Standard Authority Data Number)

INTRODUCCIÓN

El ISADN (*International Standard Authority Data Number = Número Internacional Normalizado de Registros de Autoridad*) será, en un futuro, un número normalizado internacional que identificará a una única autoridad. Este número está todavía en proceso de desarrollo.

El ISADN se hace necesario para un control de autoridades e intercambio de información a nivel internacional en un entorno cada vez más dominado por el mundo digital y ante la presencia cada vez más extendida de Internet.

En el proceso de creación de un número normalizado de acceso de autoridades hay que tener en cuenta la importancia de los principios fundamentales para trabajar con asientos bibliográficos de autoridad en una biblioteca: el catálogo de la biblioteca como herramienta de control bibliográfico, la existencia de una forma única para una autoridad determinada con el fin de favorecer un uso normalizado y la necesidad del usuario de encontrar la información precisa.

La biblioteca reconoce, actualmente, que el concepto de catálogo pasa necesariamente por el «control de autoridades» y este control precede siempre a la existencia de ficheros de autoridad. El catálogo es una herramienta de control bibliográfico muy conocida y así, el establecimiento de formas de autoridad de los puntos de acceso sirve de soporte a las funciones del catálogo permitiendo encontrar, unir y establecer relaciones. Cuando faltan encabezamientos de nombres normalizados es difícil encontrar una obra de un autor en particular, tanto como conocer todas las obras de ese autor.

El control de autoridad ofrece pues, la posibilidad de unir los diferentes elementos del catálogo y posibilitar la creación de encabezamientos (de autor, materia, etc.) normalizados para su utilización en un catálogo.

Con el fin de conseguir este control de autoridad, es importante la uniformidad y normalización de las autoridades, que implica a su vez, un gran esfuerzo intelectual. Una autoridad requiere además variantes (referencias de «véase»), formas de relación (referencias de «véase además»), notas públicas, privadas (como por ejemplo, la utilización de un seudónimo) y la cita de fuentes.

Y por último, es importante que el usuario localice la información que precise en el menor tiempo posible, la base de ésto será la utilización de un encabezamiento único.

Sin embargo, esta situación planteada necesita un análisis tanto a nivel nacional como internacional poniendo especial atención en el control de autoridad a nivel internacional.

François Bourdon, presidente del Grupo de Trabajo FRANAR (Functional Requirements And Numbering Authority Records) de IFLA, señala la importancia del asiento de autoridad, en principio como ayuda a los catalogadores para atribuir bien las obras y generar los puntos de acceso de los asientos bibliográficos de un catálogo, además, por ser herramientas útiles para los usuarios porque les ayudan en la búsqueda y, por último, como valor añadido que enriquece la información bibliográfica.

ANTECEDENTES

Actualmente el ISADN es un número normalizado en fase de estudio, si bien, la necesidad de este sistema de numeración se remonta ya a los años 70.

En 1978, después de un estudio sobre los registros de autoridad, la IFLA estableció un Grupo de Trabajo para la creación de un Sistema Internacional de Autoridades que normalizara el contenido y estructura de los registros de autoridad impresos e informatizados proponiendo un «sistema» para el control de autoridades e intercambio de información sobre autoridades a nivel internacional. El Grupo propuso una red de bases de datos de autoridad interrelacionadas con un sistema central de control.

El Grupo de Trabajo previó un número estándar, como el ISBN o el ISSN, para una entrada de autoridad, el «ISAN» (International Standard Authority Number). Sin embargo, cuando la IFLA trató de poner en marcha esta idea, a comienzos de los años 80, se encontró con problemas de administración, tales como, un sistema para la asignación de números, una tecnología poco desarrollada para hacer frente al control a nivel internacional, etc.; abandonándose momentáneamente la idea.

Hay que esperar hasta 1999 para retomar el tema oficialmente con la creación de FRANAR (Functional Requirements And Numbering Authority Records), un Grupo de Trabajo de IFLA dedicado a la información sobre autoridades. El Grupo se ha reunido en las Conferencias anuales de IFLA en Bangkok en 1999, en Jerusalén en el 2000 y en Boston en el 2001, además de otras reuniones extraordinarias.

FRANAR se crea después de una reunión de la División del Control Bibliográfico de IFLA (formado por los presidentes y secretarios de las Secciones de catalogación, bibliografía y de clasificación e indización) y el director de Programa de la IFLA «UBCIM» (Universal Bibliographic Control International Marc) con el fin de definir un número internacional normalizado de registros de autoridad (ISADN, International Standard Authority Number).

Los motivos de la creación de FRANAR son principalmente 3:

- La necesidad de definir un número internacional normalizado de registros de autoridad (ISADN).
- La necesidad de identificar las especificaciones funcionales de los registros de autoridad.
- La necesidad de informar sobre los trabajos internacionales en curso.

1. *La necesidad de definir un número internacional normalizado de registros de autoridad (ISADN)*

La necesidad de definir el ISADN como elemento de información de un registro de autoridad ya se menciona en las GARE¹ aparecidas en 1984, en las

¹ *Guidelines for Authority and Reference Entries* / recommended by the Working Group on an International Authority System: approved by the Standing Committee of the IFLA, Section on Cataloguing and the IFLA Section on Information Technology. London: IFLA, International Programme for UBC, 1984.

que no se define el número, pero sí se indica el lugar que ocuparía (concretamente el área 8).

Posteriormente, en el Formato UNIMARC de Autoridades² en 1991, dentro del grupo de campos 0XX (relacionado con los números que identifican el registro o la autoridad), se reserva el 015 donde el texto expresa «Número Internacional Normalizado de datos sobre la autoridad». El ISADN tampoco se define en 1991, simplemente se hace referencia a un campo «reservado para el ISADN».

Varios son los informes y artículos que han tenido presente el ISADN destacando «*International Cooperation in the field of Authority Data: an analytical Study with recommendations*» de F. Bourdon³ donde se analiza el ISADN definiendo su principal objetivo «atribuir un ISADN a cada entidad haciéndole objeto de un punto de acceso de autor (nombre de persona, colectivo o título uniforme), un número que permita identificar cada entidad de forma unívoca, a escala internacional, por encima de todos los obstáculos lingüísticos».

También se menciona la necesidad de un número internacional en el artículo de Tom Delsey⁴ «*Authority control in an International context*» donde, comparándolo con el ISBN y el ISSN, establece algunos puntos, tales como: el ISADN no debería atribuirse a la forma de autoridad sino al conjunto del registro de autoridad; el ISADN debe ser un número «inteligente» cuya estructura tenga un significado; el ISADN podría darse automáticamente por un sistema informático mediante campos fijados en el registro de autoridad; incluso habla de la posible estructura.

El ISADN podría tener varias partes: origen del asiento de autoridad, nacionalidad de la entidad, número del asiento de autoridad en el fichero de autoridad del organismo productor, fiabilidad del asiento. A esto se añadiría, la posibilidad de unir varios ISADN cuando varios asientos de autoridad se unen entre sí.

Snyman y Jansen van Rensburg⁵ en su artículo «*Reengineering name authority control*,» pusieron en marcha un nuevo modelo sugiriendo el uso del International Standard Author Number (ISAN) que más tarde se llamaría «INSAN» (International Name Standard Authority Number).

² UNIMARC / *Authorities: Universal Format for Authorities* / recommended by the IFLA Steering Group on a UNIMARC Format for Authorities; approved by the Standing Committees of the IFLA, Sections on Cataloguing and Information Technology. München: K. G. Saur, 1991 (UBCIM Publications: New series, vol. 2).

³ *International Cooperation in the field of Authority Data: an analytical Study with recommendations* / Françoise Bourdon; translated from the French by Ruth Webb. München: K. G. Saur, 1993 (UBCIM Publications: New Series, vol. 11).

⁴ Delsey, Tom: «Authority control in an International Context». En *Cataloguing and Classification Quarterly*, vol. 9, n. 3, 1989, pp. 13-27.

⁵ Snyman, M.M.; Rensburg, M. Jansen van: «Reengineering name authority control». *The Electronic Library*, v. 17, no. 5 (Oct. 1999), p. 313-322.

A pesar de los problemas en este área, ofrecieron la misma solución de utilizar un solo número a nivel internacional. Contenía 18 caracteres divididos en seis grupos: el primer grupo formado por dos caracteres identificaba la agencia responsable de proporcionar el número de autor, el segundo grupo formado por dos caracteres alfabéticos identificaba la nacionalidad del autor, el tercer grupo formado por tres caracteres alfabéticos identificaba la lengua utilizada por el autor en sus publicaciones originales, el cuarto grupo formado por cuatro caracteres numéricos, para el año de publicación del número, el quinto grupo formado por seis números sería una serie de números asignados incrementalmente para el INSAN (permitía un millón de nuevos autores por agencia y por año), y por último, un dígito de control.

En 1998 en un Seminario sobre «*La función del control bibliográfico en la infraestructura global de la información*»⁶ organizado por la IFLA en Vilnius se hace patente la necesidad de una definición del ISADN y la revisión del Formato UNIMARC de Autoridades. En este mismo año un Seminario de UNIMARC organizado dentro del marco de la IFLA en Amsterdam reclama también el ISADN.

Es a finales de 1998 cuando se presenta un informe preparado por el Grupo de Trabajo de IFLA⁷ «MLAR (Minimal Level Authority Record) e ISADN», creado en 1996, amparado por el Programa UBCIM (Universal Bibliographic Control International Marc) y dirigido por *Barbara Tillet* (Library of Congress), en el que claramente se dice «*el control bibliográfico universal es imposible hacerlo imponiendo una sola y única forma de encabezamiento para todo el mundo. Es mejor dar prioridad, en los catálogos y bibliografías nacionales a las formas que resulten más familiares a los usuarios... por ello es importante un sistema de numeración que permita unir los diferentes registros de autoridad establecidos para una entidad por las diferentes agencias bibliográficas facilitando así la búsqueda*».

El Grupo de Trabajo MLAR/ISADN sugirió además, que compartir a nivel internacional información sobre autoridades ayudaría mucho a las bibliotecas y a las agencias bibliográficas nacionales reduciendo los costes de catalogación y proporcionando mayor capacidad de compartir registros bibliográficos. Sin embargo, el Grupo renuncia a definir el sistema de numeración a la espera de los nuevos mecanismos de identificación y enlace de registros en el entorno informático y recomienda la creación de otro Grupo de Trabajo de IFLA, FRANAR.

La búsqueda de un solo número para controlar las autoridades a nivel internacional, personas, entidades, materias, etc., persiste hasta el momento.

⁶ «The function of bibliographic control in the global information infrastructure», Vilnius, 17-19 June 1998, *International Cataloguing and Bibliographic Control*, vol. 28, n°1, Jan-March 1999, p. 2.

⁷ *Mandatory data elements for internationally shared resource authority records : report / of the IFLA UBCIM Working Group on Minimal Level Authority Records and ISADN*. [Frankfurt-am-Main]: IFLA UBCIM, 1998. Disponible en: <<http://www.ifla.org/VI/3/p1996-2/mlar.htm> [Consulta 8/4/2003].

2. *La necesidad de identificar las especificaciones funcionales de los registros de autoridad*

FRANAR tiene también como objetivo definir las especificaciones funcionales de los registros de autoridad: definir la autoridad antes de crear un registro de autoridad, identificar los elementos de información que formarán parte de dicho registro, analizar las relaciones entre estos elementos de una parte y los registros de autoridad por otra y observar si todo esto responde a las necesidades de los usuarios.

3. *La necesidad de informar sobre los trabajos internacionales en curso*

FRANAR tiene como objetivo informar sobre los trabajos de la IFLA, los de otras organizaciones o iniciativas internacionales relacionadas con la información sobre autoridades. Destaca el proyecto INDECS (Interoperability of Data in E-Commerce Systems) financiado por la Comisión Europea (activo hasta la creación de FRANAR en 1999) y continuado por el proyecto InterParty; el ISO/TC 46 (Comité Técnico 46 «Información y Documentación» y más concretamente el Subcomité 9 de «Presentación, identificación y descripción de documentos») encargado de la elaboración de números internacionales normalizados podría estudiar la elaboración del ISADN.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

El Grupo de Trabajo FRANAR tiene como propósito fundamental para la creación del ISADN, la utilización de un número ya existente, bien sea:

- La utilización de un número atribuido por el sistema informático local a los registros de autoridad: por ejemplo, se da en el proyecto europeo MACS (Multilingual Access to Subjects).
- o la utilización de un número internacional normalizado definido ya por la ISO.

Si se mantiene este propósito la creación del ISADN estaría muy cerca.

Ahora bien, para definir un sistema de numeración internacional coherente es imprescindible tener un objetivo concreto, es decir, saber lo que se quiere, saber los elementos que definirán estos encabezamientos de autoridad, las características de cada entidad, así como las relaciones que unirán todos sus componentes para definir el sistema de información, etc., y ésta es la tarea de la que se ocupa actualmente el Grupo de Trabajo FRANAR: definir las especificaciones funcionales del registro de autoridad antes de definir el sistema de numeración internacional que los identifique.

Especificaciones funcionales de los registros de autoridad

Las especificaciones de los registros de autoridad son más complicadas de definir que las de los registros bibliográficos, los problemas que presentan son:

- Los registros de autoridad son entidades intangibles y, por lo tanto, difíciles de delimitar a diferencia de los registros bibliográficos que describen un documento cuya existencia material existe sin lugar a dudas.
- Los registros de autoridad no tienen un equivalente como las ISBD para los registros bibliográficos: no hay un consenso previo sobre el contenido o las fuentes que se deben consultar para identificarlas.

Las entidades identificadas por un registro de autoridad son: nombres de persona, entidades, títulos uniformes, materias, etc., además de otras definidas en el formato UNIMARC como lugares y formas, géneros y/o características físicas, etc.

Para ello FRANAR tendrá que tener en cuenta los trabajos que se están realizando a nivel internacional, como por ejemplo: el proyecto LEAF (Linking and Exploring Authority Files) iniciado en el año 2001 y que propone un sistema de búsqueda distribuida apoyándose simultáneamente en varios ficheros de autoridad de personas y entidades; o el proyecto Thesauros del CERL (Consortium of European Research Libraries) que se ocupa del libro antiguo y que permitirá generar las variantes de forma de nombres de lugar y de personas (autores e impresores) para facilitar el acceso a la base de datos de incunables (Hand Press Book) sin dar prioridad a una forma de autoridad determinada.

También se están llevando a cabo proyectos nacionales con todo tipo de enlaces ya sea imagen gráfica, enlaces multilingües, en los diferentes campos de actuación: material musical, fondo antiguo, etc.

Estos proyectos dan lugar a un nuevo concepto de control de autoridades, en el cual la tecnología juega un papel cada vez más importante.

La pregunta que queda en el aire es si este control de autoridades podrá ser secundado por la tecnología.

Durante los días 10 al 12 de febrero de 2003 tuvo lugar en Florencia una Conferencia sobre el Control de Autoridades a nivel internacional⁸ en la que se habló de experiencias, nacionales e internacionales, en el control de autoridades, conexión de ficheros de autoridad, redes de cooperación, ISADN, etc.

En dicha conferencia, *Barbara Tillet* analizó los objetivos que ha tenido el control de autoridades y que debe tener a partir de ahora con el cambio de las expectativas del usuario, por la influencia de las nuevas tecnologías. Actualmente se cuestiona, si lo que se debe relacionar son los registros de autoridad o los accesos. Por ello, la terminología está cambiando y en el contexto internacional se habla más del control de accesos y su asociación.

La conclusión a la que se llega tras esta conferencia es que se debe trabajar con la idea de no crear una forma única o uniforme a nivel internacional, sino conectar todas las formas autorizadas nacionales, todo ello pensando en el usuario final. Para llevar a cabo todo esto se subraya la importancia de la cooperación.

⁸ Authority Control International Conference: definition and international experience. Florencia, 10-12 de febrero de 2003. Disponible en: <<http://www.unifi.it/biblioteche/ac> [Consulta 8/4/2003].

Todo ello lleva a un paso más allá en el concepto de Control Bibliográfico Universal, mediante el refuerzo del papel del control de autoridades, en el que las agencias bibliográficas nacionales necesitan crear sus propios registros de autoridad que estarían enlazados para así, poder compartir información. Esto origina el problema de los diferentes códigos de catalogación existentes y la información en ellos contenida. El siguiente objetivo es, pues, llegar a un acercamiento en este terreno.

IDENTIFICADORES DE LA OBRA

ISAN (International Standard Audiovisual Number) - Norma ISO 15706 (2002)

INTRODUCCIÓN

El ISAN (*International Standard Audiovisual Number* = Número Internacional Normalizado para Obras Audiovisuales) es un número de referencia único, permanente y reconocido internacionalmente para la identificación de obras audiovisuales.

El uso del ISAN otorgará a cada obra un identificador único, similar al ISBN utilizado por el mundo editorial.

El Número Internacional Normalizado para Obras Audiovisuales ayudará a combatir la piratería de películas y programas de televisión; este código permitirá reconocer la obra y sus versiones, así como luchar contra la piratería y, aunque el ISAN no haya sido diseñado como una tecnología de gestión de los derechos como tal, el número ayudará a productores, distribuidores y autores de todo el mundo a controlar la circulación de películas y demás contenidos. Además, será una herramienta de gran utilidad para las sociedades de autores (como la SGAE, Sociedad General de Autores Españoles), que tramitan los derechos de los autores, productores e intérpretes.

Los libros y la música tienen ya su número de identificación, ahora las películas, los programas de televisión y otros contenidos audiovisuales también lo tendrán.

El ISAN representará para las imágenes en movimiento lo que el ISBN para los libros o el ISWC para las obras musicales. El ISAN, introducido en el original y en todas las copias de una obra audiovisual, será un identificador que permitirá reconocer inmediatamente la obra y las versiones de ella.

ANTECEDENTES

Publicada por ISO (International Organization for Standardization) como ISO 15706 (2002), el desarrollo de la norma internacional ISAN fue elaborada por el Comité Técnico de la ISO 46 (ISO/CT), encargado de las normas relativas a la información y documentación y por el Subcomité 9 (SC) que desarrolla y mantiene al día las normas ISO relacionadas con la presentación, identificación y descripción de los documentos.

En mayo de 1997, el Subcomité ISO/CT 46 estableció un Grupo de Trabajo encargado del proyecto ISAN. Dicho proyecto se llevó a cabo conjuntamente por: FIAPF (Fédération Internationale des Associations de Producteurs de Films), AGICOA (Association de Gestion Internationale Collective des Oeuvres Audiovisuelles) y CISAC (Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des Compositeurs).

Después de varios años de diálogo entre los productores de películas y de programas de televisión, las organizaciones de autores y el organismo internacional de normalización ISO, el ISAN se presentó oficialmente en diciembre de 2002 publicándose como norma ISO 15706.

Se prevé que el sistema ISAN esté operativo próximamente.

André Chaubeau, director de AGICOA y uno de los principales arquitectos del ISAN afirmó «*la creación del ISAN apoyará el trabajo de las sociedades de gestión de los derechos de los productores. Un identificador universal que permitirá proporcionar un mejor servicio a nuestros productores...*»

DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN

El ISAN es un identificador único de obras audiovisuales. En el principio de la norma ISO 15706 se define el término «*obra audiovisual*» como «aquella obra constituida por una secuencia de imágenes unidas entre sí, con o sin acompañamiento de sonido, que se ve como imagen en movimiento, sonora o no, y utiliza dispositivos apropiados para ello, independientemente del soporte empleado en su origen o posteriormente».

El ISAN identifica todo tipo de obras audiovisuales, entre las que podemos distinguir: películas (de largometraje y de cortometraje), documentales educativos y de formación, anuncios, series de televisión, grabaciones audiovisuales de acontecimientos actuales (como actividades deportivas o boletines de noticias), multimedia que contenga un componente audiovisual significativo, etc.

Por el contrario, el ISAN no sirve para identificar las publicaciones (a diferencia del ISBN para los libros) u otro tipo de manifestaciones. Tampoco se asignará a elementos no audiovisuales asociados a obras audiovisuales. Por ejemplo, un ISAN se asignará a un largometraje pero no, a su banda sonora, al guión o a la reproducción parcial de imágenes.

El ISAN será el mismo para la obra audiovisual cualquiera que sea el formato bajo el que se difunda (por ejemplo, un DVD o una grabación de vídeo) o la utilización que se haga de ella.

Las versiones de una obra audiovisual tendrán un sistema de identificación adicional, que está todavía en fase de desarrollo, y se conocerá con el nombre «*V-ISAN*» (Proyecto 20925 de la ISO). Este sistema adicional utilizará el ISAN como elemento base.

El ISAN será un sistema de numeración voluntario. No hay ninguna obligación de aplicar el ISAN para las obras audiovisuales. Las sociedades y organizaciones vinculadas con el mundo audiovisual pondrán en marcha el ISAN

a elección, no por obligación. El ISAN es una herramienta útil para facilitar el comercio, por y para la industria.

Cada ISAN se compone de 16 caracteres alfanuméricos separados en dos grupos: el primero formado por 12 caracteres seguido de un segundo grupo formado por 4 caracteres para la identificación de episodios o partes de una obra audiovisual seriada⁹.

Estos últimos 4 caracteres identifican un episodio, nunca una «parte de una obra». El objetivo del ISAN es considerar cada obra como un trabajo independiente. La raíz del número indicaría la serie y los últimos 4 caracteres el episodio.

Por ejemplo, la película «*Lo que el viento se llevó*» podría tener el siguiente número: 2342-4531-9486-0001, como es una obra única probablemente no existirá ningún número 2342-4531-9486-0002.

Ahora bien, en el caso de una serie de televisión como «*Dallas*» el número podría ser:

- 4413-3948-5519-0001 (para el episodio nº 1)
- 4413-3948-5519-0002 (para el episodio nº 2)
- 4413-3948-5519-0003 (para el episodio nº 3), etc.

No hay nada en los primeros doce números que nos indiquen que la obra es parte de una serie, esto se indica en los últimos cuatro caracteres¹⁰.

Se añade un carácter de control cuando el ISAN se ve a simple vista, es decir, sin necesidad de medios para su interpretación. Este carácter de control sirve para verificar que es exacta la cadena precedente de 16 caracteres en cada ISAN.

El ISAN será un número «mudo» (no será un identificador de contenido) lo que significa que no incluirá códigos o elementos que identifiquen al autor, propietario, etc. Su objetivo es identificar una obra con un número único sin ningún tipo de información descriptiva sobre la obra.

Será un número sin implicación o significado legal, es decir, no estará relacionado con el copyright en el sentido angloamericano o europeo del término.

Un ISAN distinguirá una sola obra audiovisual. Los sistemas actuales de identificación que sirven para identificar las obras audiovisuales, como los títulos, pueden dar lugar a confusión sobre una obra concreta. Por ejemplo, un título puede ser similar a otro; además, los títulos cambian cuando una obra se difunde más allá del país de origen y el título se traduce a otros idiomas.

Como identificador único, el ISAN será útil en una amplia gama de aplicaciones informáticas, especialmente aquellas que impliquen bases de datos o intercambio de información sobre obras audiovisuales, como en las sociedades que gestionan los derechos, bien para contribuir en ellos, bien para hacer un seguimiento de las obras audiovisuales, etc.

⁹ Obra audiovisual seriada: Obra audiovisual realizada en episodios individuales o partes que están relacionadas entre sí y llevan un título común para el conjunto de la obra.

¹⁰ Ejemplo facilitado por André Chaubeau, director de AGICOA.

ASIGNACIÓN DE ISAN

El sistema de ISAN será administrado por la Agencia internacional del ISAN (ISANIA¹¹), designada por la ISO para coordinar el sistema global y mantener una base de datos central de registro ISAN.

ISANIA ha sido incorporada como asociación suiza el 1 de enero de 2003, su sede principal está en Ginebra.

Tres son las organizaciones que han intervenido tanto en la creación de esta Agencia, como en el desarrollo del ISAN: AGICOA (Association de Gestion Internationale Collective des Oeuvres Audiovisuelles), CISAC (Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des Compositeurs) y FIAPF (Fédération Internationale des Associations de Producteurs de Films).

La Agencia Internacional designará y supervisará el trabajo de las «Agencias de Registro Regionales». Estas agencias recibirán y administrarán las demandas del identificador ISAN y asignarán los números a las obras específicas.

Todas las agencias ISAN funcionarán como organismos sin ánimo de lucro.

Con el fin de asegurar la autonomía del sistema ISAN, es probable que por cada registro ISAN se paguen los derechos mínimos. Todos los derechos adicionales podrían facturarse por otros servicios, como los productos personalizados de su base de datos o la información relacionada con la identificación.

Todos los solicitantes potenciales de ISAN deberán, primeramente, inscribirse en una agencia regional de ISAN con el fin de que se les reconozca como «declarantes» en el sistema ISAN. El propósito de este proceso de pre-registro es reducir al mínimo la oportunidad para los «piratas» de obtener un ISAN legítimo para las obras robadas o con fines ilegales. Este proceso de pre-registro se aplicará sólo a quien lo solicite por primera vez.

Los nuevos solicitantes de la condición de «declarantes» deberán acreditar su actividad en el terreno audiovisual, por ejemplo, aportando pruebas de su pertenencia a una asociación profesional reconocida, la declaración de actividad en la industria audiovisual o la financiación por un organismo público.

Actualmente se está tramitando la creación de una Agencia Regional en España.

La Agencia Internacional del ISAN (ISANIA) tiene previsto empezar a funcionar a lo largo del año 2003.

ISWC (International Standard Work Code) - Norma ISO 15707 (2001)

INTRODUCCIÓN

El ISWC (*International Standard Work Code* = Código Internacional Normalizado para Obras) es un medio para identificar únicamente aquellos derechos de propiedad intelectual, como los de las obras musicales y literarias, que se encuentran incluidos en los repertorios controlados por los miembros de la CISAC (Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des

¹¹ ISANIA: International Standard Audiovisual Number International Agency.

Compositeurs). Por razones prácticas, el ISWC se está desarrollando en dos fases que supondrán la aparición de dos estándares independientes, uno para las obras musicales y otro para las obras de texto. En la actualidad el ISWC se refiere exclusivamente a las obras musicales.

El ISWC (*International Standard [Musical] Work Code* = Código Internacional Normalizado para Obras musicales) es un número de referencia único, permanente y reconocido internacionalmente para la identificación de obras musicales, de la misma manera que el ISBN es un identificador único para libros y el ISSN para publicaciones seriadas.

El ISWC constituye el primer paso hacia la protección de los derechos de autor, permite identificar rápidamente los derechos que hay en una obra musical, con la posibilidad de utilizarse en los sistemas de distribución en línea.

Esta nueva norma aportará ventajas tanto a los compositores, autores, productores y editores, productores de emisión de televisión y radio, sociedades de gestión de derechos y fabricantes de discos u otros, como a los usuarios de páginas web de música.

El ISWC proporciona un medio eficaz de identificación de obras de música en bases de datos informatizadas y en la documentación relacionada para el intercambio de información entre las sociedades de gestión de derechos de autor, editores, compañías de discos y otras partes interesadas a nivel internacional.

ANTECEDENTES

El ISWC forma parte del plan CIS¹² (*Common International System* = Sistema de Información Común) que la CISAC (Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des Compositeurs) ha desarrollado con objeto de responder a la necesidad de información en la era digital.

Publicada por ISO (International Organization for Standardization) como ISO 15707 (2001), el desarrollo de la norma internacional ISWC fue elaborada por el Comité Técnico de la ISO 46 (ISO/CT), encargado de las normas relativas a la información y documentación y por el Subcomité 9 (SC) que desarrolla y mantiene al día las normas ISO relacionadas con la presentación, identificación y descripción de los documentos, en colaboración con la CISAC, con sede en París y que, convertida en Agencia Internacional del ISWC, proporciona el Registro de Autoridad para ISO 15707 y, a su vez, coordina la puesta en práctica a nivel internacional del sistema ISWC.

El CISAC representa a más de dos millones de autores y compositores en el mundo entero a través de sus 150 sociedades miembros repartidas en una centena de países.

¹² El Sistema de Información Común (CIS) es un sistema global con el que se pretende ayudar a las sociedades de gestión de derechos de autor a administrar y crear sistemas que permitan el acceso a la información sobre las obras, sus autores y los derechos relacionados con ellas.

Según *Jane Thacker*, secretaria de ISO/TC 46/SC/9, la ISO 15707 mejorará notablemente la gestión de las obras de música a nivel internacional. Desde su punto de vista «*la ventaja del IWSC es que puede servir de pasaporte internacional para la obra a la que identifica. Permite identificar, establecer e intercambiar de forma más eficaz la información sobre la utilización de obras de música*». Además añade «*una de las funciones claves de la ISO 15707 es facilitar, acelerar y ser más eficaz en la gestión de los derechos de autor y el pago de los derechos correspondientes a las obras musicales a escala mundial*».

DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN

El ISWC es un identificador único para obras musicales, lo que significa que se asigna un único número a una obra musical y por tanto, cada obra musical se identifica con un solo número. Y, entendiéndose por «*obra musical*» tanto las composiciones musicales como los repertorios de composiciones musicales existentes, desde canciones hasta sinfonías y sonidos. Incluso un ISWC puede asignarse a un fragmento de una obra que necesite identificarse de forma única (por ejemplo, se pueden asignar dos ISWCs diferentes, uno para una ópera entera y otro para un aria dentro de esa ópera).

El ISWC identifica obras musicales como creaciones intangibles.

El ISWC se asigna a todo tipo de obras musicales incluyendo tanto los arreglos musicales, adaptaciones de las letras y las traducciones como las partes reconocidas de una obra (por ejemplo, el aria de una ópera o una cadencia de un concierto).

No se utiliza para identificar sus manifestaciones, objetos o expresiones físicas (por ejemplo, publicaciones, grabaciones, partituras o cualquier otro tipo de ejecución asociada con una obra musical, etc.). Tales manifestaciones, objetos y expresiones constituyen la finalidad de sistemas de identificación distintos, tales como el ISCR (*International Standard Recording Code* = Código Internacional Normalizado de grabaciones sonoras), el ISMN (*International Standard Music Number* = Número Internacional Normalizado para música impresa) y el ISAN (*International Standard Audiovisual Number* = Número Internacional Normalizado para Obras Audiovisuales).

Así, por ejemplo la obra «*La Flauta mágica de Mozart*» se podría escoger para asignarle un ISWC que identificara la creación. Ahora bien, a las ediciones impresas se les asignaría un ISMN y al libreto y sus traducciones un ISBNs, mientras que un vídeo de una interpretación de la obra recibiría un ISAN; y a una grabación sonora de la ópera se le asignaría un ISCR.

Cada ISWC se compone de tres elementos: un prefijo alfabético «T» (procedente de la palabra inglesa «*Tune*» = melodía), seguido de nueve dígitos, más un dígito de control que evita la asignación de errores (por ejemplo, T-345246800-1). La capacidad de este sistema de numeración es de un billón de números aunque se podría ampliar si fuese necesario.

El ISWC se puede asignar a cualquier obra musical ya sea una canción, sinfonía o música publicitaria independientemente del medio en que figure la obra.

El ISWC identifica de forma única y precisa una obra musical específica. Los métodos de identificación actuales para obras musicales, tales como el

título de la obra pueden dar lugar a confusión, especialmente si varias obras musicales comparten el mismo título o uno similar.

El ISWC no indica los compositores o propietarios de los derechos de la obra (con frecuencia son demasiados y van cambiando con el tiempo y según el territorio y los derechos), ni la fecha, ni el lugar donde se publicó inicialmente la obra.

El ISWC se puede combinar con una amplia variedad de aplicaciones informáticas, especialmente aquellas relacionadas con el seguimiento y el intercambio de información sobre obras musicales (por ejemplo, registro, identificación, reparto de derechos, etc.).

ASIGNACIÓN DEL ISWC

La Agencia Internacional ISWC, designada por la ISO, administrada por la CISAC y con sede en París, es responsable del mantenimiento y la administración del sistema ISWC. La Agencia Internacional ISWC seleccionará y supervisará las agencias de numeración de ISWC Regionales y/o Locales. Estas agencias tendrán autorización para recibir y procesar aplicaciones del ISWC y para asignar los números ISWC concretos para las obras musicales.

Sólo una agencia de numeración cualificada puede asignar un ISWC siempre y cuando todos los creadores hayan sido identificados de forma única.

Todas las Sociedades CISAC contribuirán a los gastos de funcionamiento de la Agencia Internacional ISWC para asegurar su viabilidad y su equilibrio financiero. Cada sociedad respectiva pagará su parte de los gastos en proporción al peso correspondiente de la misma en el total de cotizaciones CISAC. Ahora bien, todos estos gastos podrían verse disminuidos gracias a los recursos procedentes de los accesos al sistema por parte de las sociedades que no pertenezcan al CISAC.

Muchas obras tienen más de un autor. En tales casos, la agencia encargada de asignar el ISWC deberá comprobar con otras agencias que no se ha dado ya un código a esa obra musical. Cada vez que se asigna un ISWC, la agencia deberá notificarlo a las partes interesadas incluyendo las otras agencias de registro ISWC.

ISTC (International Standard Textual Code) - CD 21047 (2002)

INTRODUCCIÓN

El ISTC (*International Standard Textual Code* = Código Internacional Normalizado para Obras de Texto) será un identificador único, permanente y reconocido internacionalmente para texto escrito que está actualmente en proceso de desarrollo.

El ISTC facilitará el intercambio de información entre autores, editores, bibliotecarios, gestores de los derechos de autor y cualquier otra parte interesada por encima de las fronteras nacionales. El ISTC reducirá, en gran medida, el número de errores y la duplicación de esfuerzos en la identificación de

texto escrito siempre y cuando la información se esté intercambiando entre estas organizaciones profesionales.

Además, se ahorrará mucho trabajo administrativo, permitiendo que el trabajo de estas organizaciones sea más eficiente y menos costoso.

También, en pleno auge de la era digital, permitirá controlar el uso de los textos en Internet.

El ISTC identificará el texto escrito, no las publicaciones (para las cuales ya existen otros identificadores como el ISBN, ISSN, BICI y SICI); si bien, puede unirse a identificadores de la obra, tales como el ISBN, con el fin de poner las diferentes manifestaciones de las obras de texto en aplicaciones como bases de datos. También se prevé su vinculación con otros identificadores como, por ejemplo, el ISWC.

ANTECEDENTES

El ISCT está a punto de convertirse en un Estándar Internacional de Identificación, después de la aprobación del identificador de obras de música, ISWC, en el 2001 y del identificador audiovisual, ISAN, en el 2002; ello supone un paso importante dentro del plan CIS (Common International Information) de la CISAC (Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des Compositeurs).

El Grupo de Trabajo de la ISO/ISCT llevó a cabo una revisión exhaustiva de la definición del estándar en septiembre de 2001 y fue enviada a las organizaciones miembro de la ISO para su evaluación. La revisión se centra en las sugerencias realizadas por los miembros de la ISO durante su voto en febrero de 2002. Desde julio de 2002 existe un documento definitivo sobre el ISCT conocido como CD 21047. Cuando se complete este documento la Norma Internacional para ISCT se publicará como ISO 21047.

Por otro lado, también se presentó una demostración del «Sistema de Registro Global», que permitirá la asignación y la consulta de los números ISTC a través de una interfaz en línea denominada «ISTC HUB».

El ISTC distinguirá únicamente una obra de texto de otra por encima de límites nacionales y de barreras lingüísticas, sin importar las diferentes ediciones y/o formatos en los cuales se difunde el texto.

DEFINICIÓN Y COMPOSICIÓN

El ISTC es un número de identificación internacional único para obras de texto. Su ámbito no se reduce a la novela, poesía o artículos de revistas y similares. El ISTC se aplica a todas las obras creativas.

“En la base del ISTC —dice *Albert Simmonds* (coordinador de ISO/TC 46/SC 9 Working Group 3, ISTC)— está el principio de que el creador es más importante que el editor, a menos que el autor no se encuentre entonces se utiliza al editor como creador».

Se entiende por «obra de texto» aquella obra que está compuesta principalmente por una combinación de palabras. Por eso, un número ISTC puede asignarse a

la letra de una canción, el guión de una película, una obra de teatro, incluso a un fragmento de una obra de texto que necesite identificarse (por ejemplo, una estrofa de un poema o un monólogo de una obra). De esta manera, la norma implica a la mayoría de las sociedades miembro de la CISAC.

Un aspecto que lo distingue de otros identificadores existentes es, por tanto, el hecho de que puede ser aplicado teóricamente a cualquier texto escrito, sin importar su extensión. Ahora bien, esto no significa que toda obra de texto lleve un ISTC. Sólo se aplicará en aquellos casos en que sea rentable el esfuerzo y el gasto.

El ISTC será un sistema de numeración voluntario. Las sociedades y organizaciones vinculadas con el ámbito literario pondrán en marcha el ISTC a elección, no por obligación.

El ISTC será un identificador para la obra de texto en sí misma, en abstracto, según lo creado originalmente por su autor. No se aplicará a productos o manifestaciones físicas de la obra como la edición de un libro, un artículo impreso en una revista o versiones electrónicas de la obra.

Otra característica importante del concepto ISTC es que permite unir obras relacionadas por sus ISTCs; no sólo las diferentes manifestaciones de la misma obra, sino también, aquellas que son modificaciones, interpretaciones o versiones de otras obras, que llevarán el ISTC de la obra con la que esté relacionado como parte de los datos descriptivos de ISTC.

Por ejemplo, un lector de una página Web de una librería que quiera encontrar todas las versiones actualmente disponibles de una obra clásica literaria podría hacerlo buscando el ISTC de la obra.

La composición del ISTC es relativamente sencilla. Cada ISTC se compone de 16 caracteres alfanuméricos pudiéndose utilizar una correlación de números desde el 0 al 9 y de letras desde la A a la F. Está formado por cuatro partes ordenadas de la siguiente manera: la agencia de registro, el año, la obra y un dígito de control (por ejemplo, OA9 2002 12B4A105 6), ahora bien, cuando un ISTC aparezca en forma impresa u otra forma legible por el hombre, las letras ISTC precederán al número y las cuatro partes del número se separarán por guiones o espacios (por ejemplo, ISTC OA9-2002-12B4A105-6 ó ISTC OA9 2002 12B4A105 6).

El ISTC será un número «mudo» (no será un identificador de contenido) lo que significa que no incluirá códigos o elementos que identifiquen al autor, propietario, etc. Será un número sin implicación o significado legal, es decir, no estará relacionado con el copyright en el sentido angloamericano o europeo del término.

ASIGNACIÓN DEL ISTC

Probablemente uno de los desafíos más grandes del desarrollo completo de esta norma sea, la realización del diseño del sistema de la Agencia de Registro para poner en marcha el ISTC y la selección de una entidad para realizar la función de Agencia Internacional ISTC. Para entender esto, basta con pensar en la implantación del ISBN, no sólo se necesitaba que los editores adoptaran el ISBN y lo utilizaran a nivel universal, además hubo que crear una

Agencia Internacional ISBN, Agencias ISBN nacionales para repartir los números ISBN y recoger la información unida a ellos.

Es probable que el sistema del ISTC tenga muchas semejanzas con este sistema del ISBN.

La pregunta de cómo se mantendrá este sistema es todavía asunto de discusión. La respuesta, en un principio, sería que debe mantenerse a sí mismo de cualquier manera, bien elevando el pago en el proceso de registro (que si fuera muy elevado podría provocar el desánimo en el registro general de obras), o bien sacando beneficio mediante la utilización de los datos recogidos para producir un producto de valor añadido, como es el caso del catálogo de libros impresos sacado de la información aportada por el ISBN.

Un ISTC se puede aplicar a cualquier texto escrito por cualquier representante autorizado del autor del texto. Y se asigna a un texto siempre que se cumplan dos requisitos: primero que se proporcione a la agencia ISTC toda la información requerida sobre el texto y segundo que se haya confirmado que el texto, en cuestión, no ha sido registrado ya en el sistema del ISTC.

Tan pronto como un ISTC se haya asignado a un texto, la Agencia de Registro lo notificará a las partes interesadas en un tiempo previamente establecido; si hubiera retraso durante el proceso de registro se enviará una notificación de que se ha solicitado el número dentro del mismo periodo de tiempo.

Muchas obras de texto tienen más de un autor. En tales casos, cualquiera del/de los coautores o sus representantes autorizados, pueden registrar la obra de texto con un ISTC, si bien el primer paso en el proceso de registro será comprobar que un ISTC no se ha dado ya a alguna obra de texto dentro del sistema. Cada vez que se asigna un ISTC la Agencia deberá notificarlo a las partes interesadas incluyendo las otras Agencias de Registro ISTC.

Existen textos que son traducciones o modificaciones de originales, los representantes de los autores de estos textos también pueden solicitar un ISTC para ellos.

Por ejemplo, el guión de la película «*Sentido y sensibilidad*» de Emma Thompson es una adaptación de la novela del mismo nombre de Jane Austen. El guión y la novela original tendrían dos ISTC diferentes.

La relación entre el original y sus versiones o traducciones se indicarán en los metadatos del ISTC.

El ISTC está en proceso de desarrollo y pronto será un identificador único, permanente y reconocido internacionalmente para texto escrito.

BIBLIOGRAFÍA

HAKALA, Juha: «*Principles of identification: European perspectives*». Sin fecha. Disponible en: <http://w3.uniroma1.it/ssab/er/relazioni/hakala_eng.pdf [Consulta 8/4/2003].

BOURDON, François: «*Spécifications fonctionnelles et numérotation internationale des notices d'autorité (FRANAR): jusqu'où le contrôle d'autorité peut-il être secondé par la technique?*». Boston: 67 IFLA Council and General Conference, 2001.

- Disponible en: <<http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/096-152af.pdf>
[Consulta 8/4/2003].
- WILLER, Mirna. «*UNIMARC Authorities*». Amsterdam: 64 IFLA General Conference, 1998. Disponible en: <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/080-161e.htm> [Consulta el 8/4/2003].
- Mandatory data elements for internationally shared resource authority records: report of the IFLA UBCIM Working Group on Minimal Level Authority Records and ISADN. Chair Barbara B. Tillett, Françoise Bourdon, Alan Danskin, Andrew MacEwan, Eeva Murtomaa, Mirna Willer. International Federation of Library Associations and Institutions, Universal Bibliographic Control and International MARC Programme, 1998. Disponible en: <<http://www.ifla.org/VI/3/p1996-2/mlar.htm> [Consulta 8/4/2003].
- GORMAN, Michael: «Authority control in the context of bibliographic control in the electronic environment». En *Authority Control International Conference: definition and international experience*. Florencia, 10-12 de febrero de 2003. Disponible en:
<http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/gorman_eng.pdf
[Consulta 8/4/2003].
- TILLET, Barbara B: «Authority control: state of the art and new perspectives». En *Authority Control International Conference: definition and international experience*. Florencia, 10-12 de febrero de 2003. Disponible en:
<http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/tillett_ita.pdf
[Consulta 8/4/2003].
- PATTON, G: «FRANAR: a conceptual model for authority control». En *Authority Control International Conference: definition and international experience*. Florencia, 10-12 de febrero de 2003. Disponible en:
<http://www.unifi.it/universita/biblioteche/ac/relazioni/patton_eng.pdf
[Consulta 8/4/2003].
- International Federation of Library Associations (IFLA). Disponible en:
<<http://www.ifla.org> [Consulta 8/4/2003].
- Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et des Compositeurs (CISAC). Disponible en: <<http://www.cisac.org> [Consulta 8/4/2003].
- Association de Gestion Internationale Collective des Oeuvres Audiovisuelles (AGICOA). Disponible en: <<http://www.agicoa.org> [Consulta 8/4/2003].
- Fédération Internationale des Associations de Producteurs de Films (FIAPF).
Página en construcción: <<http://www.fiapf.org> [Consulta 8/4/2003].
- Norma ISO 15706. Disponible en: <<http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/15706e.htm> [Consulta 8/4/2003].
- Norma ISO 15707. Disponible en:
<<http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/15707.htm> [Consulta 8/4/2003].
- International Standard Work Code (ISWC). Disponible en:
<<http://www.iswc.org> [Consulta 8/4/2003].
- CD 21047. Disponible en:
<<http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/wg3.htm> [Consulta 8/4/2003].



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE ARCHIVEROS,
BIBLIOTECARIOS,
MUSEÓLOGOS Y
DOCUMENTALISTAS



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y DEPORTE

DIRECCIÓN GENERAL
DEL LIBRO,
ARCHIVOS
Y BIBLIOTECAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE COORDINACIÓN
BIBLIOTECARIA