

EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA EN FORMA LEGIBLE POR MAQUINA

Por Luis Angel García Melero

La Unesco ha afirmado reiteradamente en sus reuniones y publicaciones que la información es un recurso tan importante como los energéticos o militares de los que puede disponer una nación. La educación y la cultura de los pueblos está en relación directa con el índice de desarrollo de los mismos. Un ensayista tan prestigioso como Daniel Bell ha demostrado que las sociedades postindustriales son aquellas en las que la mayoría de la población trabaja en la información. Ahora bien, esta información hay que controlarla y procesarla de forma que los usuarios de la misma obtengan el máximo beneficio. Los profesionales encargados de su control y tratamiento son los bibliotecarios, documentalistas ó científicos de la información, que, en la mayoría de los casos, requieren una formación interdisciplinar, es decir: un dominio de las técnicas documentales, de la ciencia cuyas documentos procesan y, cada vez más, unos conocimientos básicos de informática.

La primera función que debe realizar un documentalista es controlar ó estar informado de cuanto se edita en el país y/o en el mundo relativo a una o a todas las ciencias. Al menos, debe conocer los medios o instrumentos (repertorios bibliográficos, catálogos de editoriales, consultas a bases de datos bibliográficos, etc) necesarios para realizar dicho control. Uno de ellos es el Control Bibliográfico Nacional (1), es decir, de los documentos que se editan, en forma impresa o en soporte audiovisual, en un país, en una lengua e, incluso, cuanto se publica en el mundo sobre dicha nación. Este control bibliográfico se basa en unas disposiciones legales (ley de depósito legal o de derecho de autor en los países anglosajones) que obligan a los impresores y productores a entregar un número determinado de ejemplares de todos los documentos impresos o publicados a un organismo determinado que, por regla general, suele coincidir con la Biblioteca Nacional. De estos documentos se realizan unos registros o descripciones, redactadas conforme a unas normas establecidas previamente, que resenan los datos que permiten su identificación. El conjunto de los registros bibliográficos relativos a los libros, revistas, cassettes, etc. publicados en un país en un determinado periodo de tiempo constituye la bibliografía nacional que puede revestir las formas de fichas impresas, de publicaciones periódicas y soportes informáticos.

La IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) se dió cuenta de que la unión de los diferentes controles bibliográficos nacionales posibilitaría el Control Bibliográfico Universal cuya consecución se vería facilitada mediante el empleo de los ordenadores electrónicos. La puesta en marcha del Programa C.B.U., respaldado por la Unesco, requería, entre otras cosas, la unificación de las normas nacionales de descripción bibliográfica y la adopción de un formato de entrada de datos que permitiera el intercambio de la información a nivel mundial (2).



FACULTAD DE INFORMÁTICA
BIBLIOTECA



En cuanto a la unificación de las normas de descripción bibliográfica, la IFLA empezó a desarrollar durante la década de los años 70 el Programa ISBD (International Standard Bibliographic Description) cuyo objetivo es la elaboración, conforme a un criterio general -las ISBD (General)-, de unas normas internacionales de descripción bibliográfica para toda clase de documentos que permitan el intercambio de información. Hasta el presente se han publicado las normas relativas a publicaciones monográficas o libros -ISBD (Monographic publications)- a publicaciones en serie -ISBD (Serials)-, material no librario -ISBD (Non Book Material) material cartográfico -ISBD (Cartographic materials)-, las de fondos antiguos -ISBD (Antiquarian)- y las de partituras musicales -ISBD (Printed Music)-, y se están preparando las ISBD (Component Parts) (3).

La adopción de un formato de entrada de datos internacional resulta algo más problemático, a pesar de haber editado recientemente la IFLA la segunda edición del UNIMARC (4), debido, en parte, a los intereses nacionales enfrentados y, sobre todo, a la existencia de grandes bases de datos bibliográficos constituidos conforme a un formato determinado.

Aunque los primeros intentos de automatización de bibliotecas se remontan en los Estados Unidos a 1951, fecha en la que se mecanizó el catálogo de la King County Library in Seattle, Washington, no es hasta 1963, después de que Gilbert W. King informara positivamente, cuando la Library of Congress decide estudiar la automatización de su catálogo y la posibilidad de distribuir los registros bibliográficos contenidos en cinta magnética entre algunas de las principales bibliotecas del país. Fruto de este estudio y cooperación fue la elaboración del formato MARC I (MACHINE-READABLE Cataloguing) y del Proyecto Piloto MARC. Unos 50.000 registros fueron distribuidos desde 1966 a 1968 entre 16 bibliotecas norteamericanas. El análisis de los resultados obtenidos aconsejó modificar el formato de entrada de datos. La modificación fue realizada en 1967 y el formato resultante fue la actual versión del MARC ó MARC II. El American National Standard Institute, siguiendo las recomendaciones de la American Library Association, adoptó en 1971 la estructura básica del formato MARC como norma nacional para el intercambio de información bibliográfica sobre cinta magnética. Dos años después, en 1973, la Organización Internacional de Normalización (ISO) aceptó asimismo esta estructura como norma internacional (ISO 2709-1973. Documentación. Disposición de los datos sobre cinta magnética para el intercambio de información bibliográficas) (5).

En la actualidad, el formato MARC no se circunscribe a las publicaciones monográficas, sino que, sucesivamente, se han ido elaborando formatos para las publicaciones en serie, mapas, manuscritos y los diferentes soportes audiovisuales. Por otra parte, el término MARC designa, además de un conjunto de formatos de entrada de datos para determinados tipos de publicaciones, a un sistema constituido por códigos, programas, equipos, caracteres, etc.

El éxito obtenido por el Proyecto MARC trascendió los límites de la Library of Congress y de los Estados Unidos. Cuando

se procedía a revisar el MARC I, la United Kingdom Office of Scientific and Technical Information financió un estudio para investigar la viabilidad de organizar un proyecto similar al MARC en Gran Bretaña. La colaboración entre la British National Bibliography y la Library of Congress para llevar a cabo dicho estudio dió como resultado la elaboración del MARC II y del ENB/MARC.

Las constantes visitas de bibliotecarios extranjeros a los Estados Unidos facilitaron la extensión del formato MARC a los países del área anglosajona (Canadá, Australia, Africa del Sur, etc.) y a las principales naciones europeas. Al mismo tiempo se iba forjando la idea de realizar un formato uniforme que facilitara el intercambio de información bibliográfica, sobre soporte informático. Así pues, pronto comenzó a surgir toda una "familia" de formatos MARC que respondían a la estructura asignada por la norma internacional ISO 2709-1973 y que respetaban, en mayor o menor grado, las etiquetas que el MARC atribuía a cada elemento catalográfico: MONOCLE (Mise en Ordinateur d'une Notice Catalographique de Livre), INTERMARC (formato empleado por los países de lengua francesa), MARCAL (Manual de Automatización de las Reglas Catalográficas para América Latina), IBERMARC (utilizado en la realización de la Bibliografía española y por algunas bibliotecas de nuestro país), etc. Otros formatos de entrada de datos usados actualmente en el mundo son el Reference Manual of machine-readable bibliographic descriptions preparado por el UNISIST, en el que se mantiene la estructura asignada por la norma ISO, lo que no sucede en el formato alemán MAB 1, aunque no las etiquetas MARC y el COMECON desarrollado por los países socialistas y previsiblemente compatible con el UNIMARC.

La amplia difusión del formato MARC en su versión original o en las adoptadas por los diferentes países, alentó las esperanzas de lograr el intercambio internacional de información bibliográfica. Faltaba constituir una red que conectara a las naciones que habían aceptado dicho formato. En 1975 se celebró en París una Reunión de directores de bibliotecas nacionales con el objetivo de discutir los problemas inherentes al desarrollo de una red internacional MARC. Más tarde, se acordó en la Reunión de representantes de bibliotecas nacionales que tuvo lugar en el mes de Octubre del mismo año y también en París, elaborar un estudio sobre la viabilidad de la red en cuestión y sobre la compatibilidad de los registros bibliográficos producidos por las agencias nacionales de la Red Internacional MARC (6).

Las conclusiones de dicho estudio y de otras investigaciones realizadas sobre el mismo asunto, demostraron que, aunque la estructura del registro había sido adoptada, la mayoría de los sistemas nacionales necesitaban programas de conversión para aceptar los registros legibles por máquina procedentes de otras agencias nacionales. Esta incompatibilidad se debía a diversos motivos:

- 1.- Los sistemas informáticos.
- 2.- La falta de acuerdos internacionales en cuanto se refiere a la organización del contenido en registros

legibles por máquinas y a la función de los códigos empleados para designar el contenido (etiquetas, indicadores y subcampos). Recordemos en este punto que la norma ISO 2709-1973, revisada en 1980, únicamente especifica la disposición de los datos bibliográficos sobre cintas magnéticas.

3.- Las razones bibliográficas han sido paliadas en parte a raíz de la publicación de las normas ISBD, en particular las ISBD (G) y las ediciones oficiales de las ISBD (M) e ISBD (S). No obstante, aún subsisten problemas que dificultan la compatibilidad. Podemos mencionar la falta de uniformidad en el contenido (los datos o elementos bibliográficos) de los formatos, en los encabezamientos de autores personales y colectivos, en la asignación de encabezamientos de materia y de los sistemas de clasificación, en la transcripción de lenguas y escrituras a pesar de las normas ISO existentes, en la ordenación, etc. Conviene tener presente que las diferencias lingüísticas siempre influirán en el intercambio de datos bibliográficos, principalmente en el área de las materias, aunque se llegue a una normalización bibliográfica total.

4.- Otros factores que inciden sobre el canje son los derechos de autor, los acuerdos bilaterales y multilaterales, las normas para registros de catalogación en publicación, etc.

Los formatos utilizados por los sistemas nacionales, por consiguiente, no satisfacen los requisitos necesarios para alcanzar el intercambio bibliográfico internacional. Se necesita un formato bibliográfico normalizado y en su elaboración ha trabajado el Working Group on Content Designators de la IFLA desde 1972. Sus esfuerzos cristalizaron en la publicación de la primera edición del UNIMARC: Universal MARC format en 1977. Debido a que el UNIMARC tiene como base las normas ISBD y que a partir del año indicado se completaron las ISBD (CM) y se revisaron las ISBD (M) e ISBD (S) resultaba necesario publicar una segunda edición que vio la luz en 1980.

El principal objetivo del UNIMARC es el de facilitar el intercambio internacional de datos bibliográficos en forma legible por máquina entre las agencias bibliográficas nacionales.

El UNIMARC, especifica los códigos de las etiquetas, indicadores y subcampos asignados a los registros bibliográficos en forma legible por máquina para publicaciones monográficas, publicaciones en serie, materiales cartográficos, películas, partituras musicales y registros sonoros. En un futuro el UNIMARC será ampliado para incluir manuscritos y otras clases de materiales o soportes documentales.

El UNIMARC, cuyo ámbito de aplicación se limita a las necesidades de la comunidad bibliotecaria, es decir, las bibliotecas y las bibliografías nacionales, será utilizado por la

agencia u organismo bibliográfico nacional. Este se responsabilizará de la conversión ó traducción de los registros bibliográficos de su formato nacional al UNIMARC para su transmisión a otras agencias nacionales. Se encargará, asimismo, de traducir al formato nacional los registros bibliográficos legibles por máquina en formato UNIMARC procedentes de otros organismos nacionales. De esta forma se llega a una solución que permite, al mismo tiempo, facilitar el intercambio bibliográfico internacional a nivel de organismos bibliográficos nacionales y mantener los formatos nacionales, en los que se encuentran grabados los registros de la mayor parte de las bases de datos del país, para uso "interno".

Las bibliotecas nacionales de Australia, Canadá, Japón, Hungría, Africa del Sur, Gran Bretaña y Estados Unidos ya han decidido utilizar el UNIMARC como su formato de intercambio.

El afán por conseguir el intercambio de información bibliográfica universal no se detiene en el formato UNIMARC, del que hemos dicho que se circunscribe a la comunidad bibliotecaria. Los servicios de resúmenes e índices automatizados también disponen de sus formatos particulares, aunque, por lo general, se atienen a la estructura de la norma ISO 2709-1973 o utiliza el Reference Manual for machine-readable bibliographic descriptions del UNISIST. Es decir, existen dos formatos: uno para la comunidad bibliotecaria y otros para los servicios de resúmenes e índices lo que dificulta el intercambio total de información bibliográfica. Con el propósito de discutir la naturaleza y la función de los formatos de intercambio bibliográfico, estudiar la viabilidad de un formato común de comunicación (Common Communication Format) válido tanto para los servicios de bibliotecas como para los de información, y definir los elementos esenciales del mismo, se celebró en 1978 en la ciudad de Taormina, Sicilia, un Simposio Internacional sobre formatos de intercambio bibliográfico organizado por el UNISIST International Centre for Bibliographic Descriptions (UNIBID) en colaboración con la IFLA, ISO e ICSU-AB (International Council of Scientific Unions/ Abstracting Board) y patrocinado por la Unesco (7). Uno de los resultados del simposio fue la constitución de un grupo de trabajo encargado de establecer un formato común de comunicación. En su primera reunión se llegó a un acuerdo sobre los elementos necesarios para la identificación y descripción de un asiento bibliográfico: título uniforme y otra información del título; mención de responsabilidad; mención de edición; lugar de publicación; nombre del editor; fecha de edición; designación numérica y/o de fecha para publicaciones en serie; números internacionales normalizados. El UNIMARC incluye todos los datos indicados.

IBERMARC (8) es la denominación que recibe el formato español de entrada de datos bibliográficos legibles por máquina utilizado en la automatización del la Bibliografía española y de los catálogos de algunas bibliotecas del país. Podemos citar, entre otras, la Biblioteca Nacional, las bibliotecas de la Universidad Complutense, de las Universidades de Barcelona, la Universidad Politécnica de Madrid, aunque en estas dos últimas se han introducido algunas adaptaciones, y próximamente, el Centro de Información y Documentación del Centro de Estudios y

Experimentación de Obras Públicas.

Se ha definido el formato como la estructura de la noticia bibliográfica sobre un soporte informático y el sistema de códigos que identifican el contenido de forma que pueda ser leído por la máquina. Según esta definición un formato se compone de tres elementos:

1.- La estructura que es la disposición o representación física de la información sobre el soporte informático.

2.- Los códigos que permiten reconocer el contenido y/o proporcionar información adicional sobre el mismo. Estos códigos son las etiquetas, los indicadores y los códigos de subcampos.

Las etiquetas identifican los campos en los que se divide el contenido propiamente dicho de la noticia bibliográfica. Están constituidas por grupos de tres cifras. Cada una de ellas sirve para precisar la función del elemento de datos, su naturaleza o bien el tipo de dato.

Los indicadores se encuentran vinculados a los campos de longitud variable. El número de indicadores en el formato IBERMARC es siempre de dos, que pueden ser un carácter alfabético ó numérico. Su función consiste en proporcionar una información adicional sobre el contenido del campo.

Los códigos de subcampos ó identificadores de datos también constan de dos caracteres y sirven para identificar los elementos secundarios que puede contener un campo de longitud variable. El primer carácter, según lo codifica ISO, es IS₁ y el segundo una letra minúscula.

3.- El contenido del registro que son los datos ó elementos catalográficos (autor, título, etc.).

La estructura del formato IBERMARC del que sólo se ha editado hasta el presente el manual para publicaciones monográficas, diseñada conforme a la norma internacional ISO 2709-1973 relativa a la disposición de los datos sobre cinta magnética para intercambio de información bibliográfica, consta de:

- Cabecera. Está formada por un número invariable de veinticuatro caracteres con los que se expresan ciertas informaciones de tipo general (longitud del registro, estado del mismo, tipo de material, forma de catalogación descriptiva, etc.). Estas informaciones aparecen codificadas y ocupan posiciones fijas.

- Directorio ó índice de los campos utilizados en el texto de la noticia bibliográfica. Cada entrada del directorio comprende doce caracteres. Los tres primeros corresponden a la etiqueta del campo, los cuatro siguientes indican la longitud de cada campo en la cinta y los cinco últimos la posición del primer carácter del campo.

- Texto o base de datos. Es el contenido propiamente dicho de la noticia. Está constituido por campos de longitud fija y

variable. El formato IBERMARC prevee en la actualidad sólo dos campos de longitud fija o campos de control: el 001: Número de identificación del registro en el sistema que consta de doce posiciones y el 008: Códigos de información que facilita datos de tipo general sobre la noticia bibliográfica y ocupa treinta y nueve posiciones. A continuación figuran los campos de longitud variable donde se recogen los elementos propiamente catalográficos.

Como hemos dicho anteriormente, la norma ISO 2709-1973 describe sólo la estructura general del registro, pero no define ni el contenido del mismo ni el significado atribuido a las etiquetas, indicadores y códigos de subcampo. Por esta razón y debido a la gran difusión internacional del formato MARC norteamericano tanto en su versión original como las diversas adaptaciones nacionales o regionales (CAN/MARC, UK/MARC, MONOCLE, INTERMARC, MARCAL, etc.) y pensando en la posibilidad de intercambiar información en soporte informático con otros países de la red MARC, se adaptó el formato MARC a las necesidades bibliográficas españolas. Ello suponía utilizar sus mismos códigos y emplear aquellos que se encontraban disponibles en el MARC, para datos bibliográficos peculiares no recogidos por el formato norteamericano.

El formato IBERMARC para monografías se diseñó para la automatización de Bibliografía española y no pensando en la mecanización de las bibliotecas del país. Por esta razón, cualquier biblioteca que vaya a automatizar sus catálogos deberá asignar unos códigos, elegidos entre los campos disponibles, para la signatura topográfica y el número de registro de entrada.

En el Proyecto de automatización del catálogo de la Universidad Complutense, cuyo programa de entrada y verificación de datos bibliográficos en formato IBERMARC por pantalla se expone a continuación, se ha adoptado la edición provisional del manual del formato IBERMARC para monografías sin alteración ni modificación alguna. No obstante, y debido al motivo expuesto anteriormente, se han añadido tres nuevos campos identificados por las siguientes etiquetas:

036: Signatura topográfica.

037: Signatura(s) topográfica(s) de los ejemplares de la obra en cuestión existentes en otras bibliotecas de la misma Facultad (departamento, seminarios, etc.) o de otra(s) Facultad(es).

090: Número de registro de entrada.

Las dos primeras etiquetas se han tomado del formato de entrada de datos utilizado por la Biblioteca Nacional de Madrid.

Los indicadores y códigos de subcampos son los mismos en los tres casos:

Indicadores: ~~xy~~

Códigos de subcampos: \$a Signatura topográfica. En la etiqueta 090 designa el número de registro de entrada.

\$b Código de bibliotecas

El contenido de los registros son los elementos o datos bibliográficos habituales en una ficha catalográfica y descritos conforme a las normas ISBD (M) = International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications. Es decir: encabezamiento de autor personal ó colectivo; título; coautores y colaboradores; edición; lugar, editorial y año de edición; descripción física; serie; notas bibliográficas; Depósito Legal e ISBN; registro de fichas secundarias (encabezamientos de materias, encabezamientos secundarios de colaboradores, coautorres, etc.); Clasificación Decimal Universal; número de registro de entrada y signatura topográfica.

El formato IBERMARC, debido a estar diseñada su estructura conforme a una norma de ámbito internacional y a haber adoptado, aunque con algunas adaptaciones, el sistema de códigos del formato MARC norteamericano, el de mayor difusión y aceptación mundial, facilita el intercambio de información bibliográfica con los países de la red MARC (Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia, Bélgica, América Latina, Canadá, Australia,..) si bien en la mayoría de los casos y por las modificaciones nacionales de la versión original realizadas por cada país, se precisan programas intermedios o de conversión. En cualquier caso el formato IBERMARC a pesar de su complejidad, es y debe ser el único que utilicen las bibliotecas de nuestro país para poder intercambiar información entre ellas y lograr la constitución de un sistema bibliotecario automatizado español.

NOTAS

- (1) CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LAS BIBLIOGRAFIAS NACIONALES. 1977. París. La bibliografía nacional: función actual y evaluación futura.- París, Unesco, 1977.- 60 p.
- (2) ANDERSON, Dorothy: Universal Bibliographic Control: a long term policy a plan for action.- Pullach bei Munchen, Verlag Dokumentation, 1974.- 87 p.

Sobre el control bibliográfico en general pueden consultarse, además, los siguientes artículos publicados en el v. 6, 1980, n° 3 del IFLA Journal:

HICKEY, Doralyn: Bibliographic control in theory, p. 234-241

ANDERSON, Dorothy: Bibliographic control in practice, p. 242 248

El Congreso Internacional sobre las bibliografías nacionales también se refiere al CBU en cuanto que el control bibliográfico nacional es un requisito previo a la consecución de aquel.

- (3) Recientemente se ha publicado una bibliografía sobre las normas ISBD en la que la persona interesada en el tema puede encontrar abundantes referencias:

IFLA. International Office for UBC An annotated bibliography of the International Standard Bibliographic Description.- London, 1980.

El siguiente artículo proporciona una visión histórica, al mismo tiempo que nos expone la situación actual y el futuro de las ISBD:

VERONA, Eva: A Decade of IFLA's Work on the Standardization of Bibliographic Description In: IFLA Journal, 1980, v. 6, n° 3, p. 216-233.

- (4) IFLA. Working Group on Control Designators UNIMARC: Universal MARC format.- 2nd. ed. rev.- London, IFLA International Office for UBC, 1980.- XI, 131 p.
- (5) La historia del programa MARC ha sido escrita por Henriette D. AVRAM: MARC: its history and implications.- Washington, Library of Congress 1975. De la misma autora se puede consultar su artículo Machine Readable Cataloging (MARC) Program publicado en el v. 16, p. 380-413 de la Encyclopedia of library and information science.- New York, Marcel Dekker, 1975.

Las normas ISO relativas a la documentación y ciencias de la información han sido recopiladas en: Transfert de l'information. Recueil de Normes internationales traitant du transfert de l'information (Texte des normes ISO).- Geneve, ISO, 1977.- 518 p.

- (6) WELLS, A. J. The International MARC Network: a study for an international bibliographic data network.- London, IFLA International Office for UBC, 1977.- 22 p.

IFLA. International Office for UBC The International MARC Network: bibliographic study.- London, 1977.- 28 p.

MACKENZIE-OWEN, John S. Format incompatibility and the exchange of bibliographic information: a comparative study.- Paris, Unesco, 1976.- 60 p.

- (7) INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIBLIOGRAPHIC EXCHANGE FORMATS. 1978. Taormina (Sicilia) Towards a common bibliographic exchange format?.- London, UNIBID, 1978
- (8) Manuel de formato IBERMARC para monografías (Edición provisional).- Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia. Comisaría Nacional de Bibliotecas, 1976.- 78 p.