

Materiales cartográficos electrónicos: Catalogación y metacatalogación

Mary Larsgaard

Traducción española: Ángela Blanco (Cartoteca Rafael Mas. Universidad Autónoma de Madrid). 1a versión.

Apuntes del curso impartido por Mary Larsgaard y organizado por el Institut Cartogràfic de Catalunya en colaboración con el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (15-19 de noviembre de 2004).

Editado con motivo de la “3a Reunión IBERCARTO”. A Coruña, 2-3 octubre 2008.

© del texto: Mary Larsgaard

© de la traducción española: Ángela Blanco. Universidad Autónoma de Madrid

© de la publicación: Institut Cartogràfic de Catalunya



ÍNDICE

I. Introducción	3
II. Aspectos básicos de los datos geoespaciales	5
II.a. Aspectos básicos de los mapas y de las imágenes de teledetección	5
II.b. Conceptos básicos de los datos geoespaciales digitales	11
III. Catalogación de documentos cartográficos electrónicos: Catalogación estándar	15
IV. Metacatalogación o catalogación de los datos geoespaciales digitales	43
V. Catalogación comparada con metacatalogación a nivel de serie y a nivel de documento individual	58
Apéndice I. Campos de MARC 21 pensados específicamente para los materiales cartográficos electrónicos y dos campos de gestión de derechos	66
Apéndice II. Ejemplo del formato de registro de metadatos METS	72

I. INTRODUCCIÓN

La introducción del mundo digital en la cartografía, tanto en los procesos de catalogación como en la propia confección y soporte del mapa, ha modificado las herramientas que se necesitan en las cartotecas. En los comienzos del siglo XXI, trabajar en la descripción, documentación y recuperación de la producción cartográfica plantea nuevos retos –y grandes interrogantes– a los profesionales que se dedican a esta labor. Para abordar este reto, el Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) en colaboración con el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) organizó en el año 2004 un curso sobre catalogación de mapas pensado para iniciar a los profesionales en las nuevas tecnologías. Se invitó a Mary Larsgaard, adjunta de dirección en la Map and Imagery Laboratory, Davidson Library de la Universidad de California en Santa Bárbara a que impartiera un curso de 15 horas en la sede del ICC en Montjuïc sobre *Electronic Cartographic Materials: Cataloging and Metaloging*. Es conocida la experiencia de Larsgaard en estos temas, tanto por su tarea en la Alexandria Digital Library como por sus numerosas publicaciones sobre catalogación de mapas. Actualmente es directora, con Paige G. Andrew, de la revista “Journal of Map & Geography Libraries: Advances in Geospatial Information, Collections & Archives”.

En el curso mencionado, celebrado en 2004, el tema de la “metacatalogación” fue el que llamó más la atención. Los fondos que albergaban las cartotecas estaban en gran medida en soporte papel y aún se miraban el mundo digital con una cierta distancia. En poco tiempo, sin embargo, el panorama ha ido cambiando y el entorno digital se ha ido introduciendo con más o menos fuerza en una buena parte de las cartotecas. La “metacatalogación” se hace cada vez más presente y los profesionales nos hemos de adaptar a las nuevas corrientes. No es extraño, pues, que en la Segunda Reunión Ibercarto, del *Grupo de Cartotecas Públicas Hispano-Lusas*, celebrada en Lisboa el mes de noviembre de 2006, una de las secciones de trabajo se dedicara precisamente al tema de los metadatos. De aquí surgió la idea de publicar las lecciones que sobre la materia había impartido la profesora Larsgaard en el ICC el año 2004. Aunque ya han pasado algunos años, creemos que la introducción continua plenamente vigente y puede servir para acercar nuevos conceptos y terminología al mundo de la catalogación de mapas. El curso se impartió en inglés, pero hemos creído conveniente traducirlo al español y al catalán, tarea que han realizado Ángela Blanco de la Cartoteca Rafael Mas de la Universidad Autónoma de Madrid y de Carme Montaner, Annamaria Casassas y Noèlia Ramos de la Cartoteca del Institut Cartogràfic de Catalunya. Presentamos esta edición en CD-Rom como una primera versión de trabajo que esperamos sea arreglada y complementada por los miembros de Ibercarto de cara a hacer futuras reediciones. También esperamos que sea de utilidad para ir introduciendo en nuestras cartotecas las nuevas herramientas de este siglo XXI.

Carme Montaner (Institut Cartogràfic de Catalunya)
Ángela Blanco (Universidad Autónoma de Madrid)

Notas de la traducción

Sobre las traducciones de este curso, hay que tener en cuenta diversos factores. Primero, que el texto original responde más a unos apuntes propiamente del curso que no a un texto para un manual, por lo que encontrarán expresiones coloquiales de la profesora cuando habla con los alumnos. Por otro lado, pueden haber algunas discordancias entre las traducciones española y catalana, en cuanto a la terminología u otros conceptos. Así, por ejemplo, se han traducido la totalidad de los ejemplos en la traducción española, mientras que se han conservado algunas descripciones en inglés en la traducción catalana, según el criterio de los traductores. Es por ello que hemos incluido también el texto en inglés ya que puede ayudar en caso de duda. En todo caso, remarcamos que es una edición provisional y cualquier corrección y/o comentario serán muy bienvenidos. También hay que tener en cuenta que muchas direcciones electrónicas citadas en las notas y en la bibliografía no están actualmente operativas. Siempre que ha sido posible, se han actualizado. Si no nos ha sido posible, hemos dejado la dirección no operativa porque creemos que puede servir de referencia al lector. En cada caso se indica la fecha de consulta.

II. ASPECTOS BÁSICOS DE LOS DATOS GEOESPACIALES

Los usuarios de los materiales cartográficos necesitan saber, cada vez más, cómo utilizar los registros bibliográficos, no sólo para poder decidir si un documento dado se adecua a sus necesidades, sino también para obtener los detalles técnicos esenciales para utilizar este material a nivel profesional. Con esto quiero decir que un catalogador necesita conocer los conceptos básicos de los datos geoespaciales para ser capaz de identificar qué información es lo suficientemente importante como para incluirse en un registro bibliográfico. El objetivo de los capítulos siguientes es intentar proporcionar estos conocimientos elementales. Los catalogadores que quieran más información sobre estos aspectos pueden consultar las abundantes obras introductorias publicadas sobre cartografía.

II.a ASPECTOS BÁSICOS DE LOS MAPAS Y DE LAS IMÁGENES DE TELEDETECCIÓN

Introducción

Antes de continuar leyendo, procúrese un globo terrestre y un mapa topográfico a gran escala del país o región que quiera. Así, a medida que vaya leyendo, podrá observar lo que se está describiendo, con la ayuda del globo terrestre y del mapa.

En este apartado del capítulo se explican los conceptos de latitud y longitud (así como los de la georreferenciación en general), la escala, la proyección, la cuadrícula, el datum y el elipsoide. Toda esta información resultará más interesante para los usuarios expertos en los datos geoespaciales digitales que para los usuarios de materiales impresos. Especialmente, los mapas son construcciones matemáticas o geométricas, lo que hace que todos estos detalles técnicos sean de vital importancia para los usuarios.

Las Reglas de Catalogación Angloamericanas (*Anglo-American Cataloguing Rules, AACR*) ha listado en el Área 5 las siguientes categorías de materiales cartográficos:

- atlas
- diagrama
- globo
- mapa
- modelo
- perfil
- imagen de teledetección
- vista

Dichos materiales pueden ser divididos, fácilmente, en tres grupos más generales:

- mapas: diagrama, mapa, modelo, perfil i vista
- imágenes de teledetección
- documentos compuestos: únicamente por mapas, únicamente por imágenes de teledetección o por ambas (atlas, globo)

Los mapas son abstracciones, simplificaciones y generalizaciones de la realidad; por ejemplo, las carreteras se representan en muchos mapas por líneas rojas pero, ciertamente, no tienen ese color en la superficie de la tierra ni tienen necesariamente la

misma anchura con la que aparecen en el mapa. Por otro lado, las imágenes de teledetección son registros que un sensor (por ejemplo, cámara) captura en un momento dado; así, por ejemplo, la anchura de una carretera en una imagen, es realmente la anchura correcta de la carretera, tal y como era en el momento en el que la imagen fue capturada por el sensor.

El siguiente punto se centrará en los elementos generalmente comunes a los mapas y a las imágenes de teledetección: la latitud y la longitud (generalmente georreferenciadas), la escala, la proyección, la cuadrícula, el datum y el elipsoide/ esferoide.

Las definiciones usadas, a menos que se señale otra cosa, se han tomado de: United States. Department of Defense. 1994, *Glossary of Mapping, Charting and Geodetic Terms*. 4th edition, 21 January 1994 [Washington D.C.]: Department of Defense (*Military Handbook*; MIL-HDBK850, GLOSXMCGTERMS). Una fuente online que incluye estos términos se encuentra en: <http://www.don-imit.navy.mil/glossary/> (consultado en marzo de 2005).

Latitud y longitud: georreferenciación

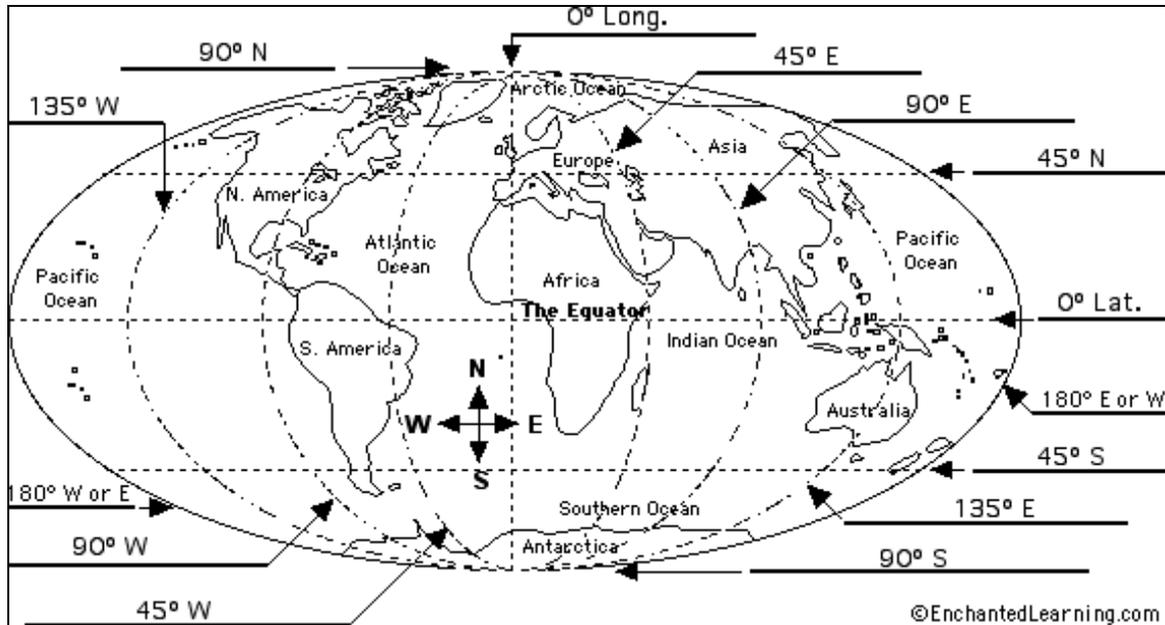
Georreferenciación, término también conocido como geocodificación, es una manera de referirse con una sola palabra a los métodos para relacionar un dato geoespacial con la superficie de la Tierra (o con otra esfera). Hay varias maneras para realizar esta relación, pero las más comunes son: la latitud y la longitud, los sistemas de referencias por coordenadas, las direcciones de calles, los códigos postales y los sistemas nacionales de Censos. Los tres últimos se consideran métodos “indirectos” de georreferenciación ya que no proporcionan pares coordinados (generalmente ni una latitud/longitud o una referencia de coordenadas), por lo que nos concentraremos en las dos primeras mencionadas.

Empecemos con los gráficos que ilustran la latitud (líneas imaginarias que se extienden de oeste a este, siempre paralelas entre ellas, por lo que muchas veces se denominan “paralelos”), la longitud (líneas imaginarias que se extienden de norte a sur y que se aproximan entre sí a medida que se encuentran más cerca de los polos de la esfera, también denominadas “meridianos”) y la retícula (la red formada por las líneas de latitud y longitud). La latitud y la longitud se utilizan universalmente para hacer productos de datos geoespaciales. Generalmente la latitud y la longitud son mencionadas en los registros bibliográficos únicamente cuando:

1. Se utiliza un meridiano distinto al de Greenwich
2. Se utiliza algún otro sistema de georeferenciación
3. El catalogador está creando metadatos según la norma para datos geoespaciales digitales.

La latitud se define como la distancia lineal o angular medida desde el ecuador de cualquier esfera o esferoide hacia el norte o hacia el sur. Mientras que en esta sección nos centramos en los materiales cartográficos del planeta Tierra, recordemos que estas características técnicas de los materiales cartográficos sirven también para todos los cuerpos planetarios que son esferas o esferoides.

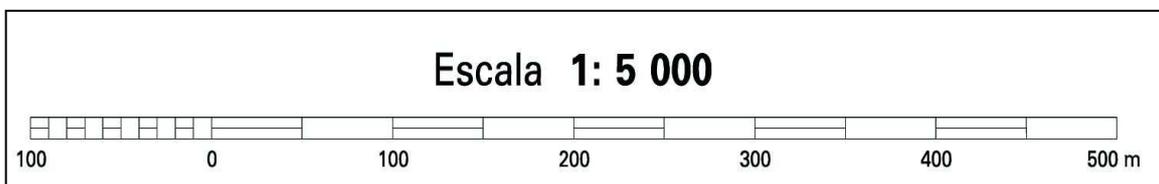
La longitud se define como la distancia lineal o angular medida desde el meridiano de referencia hacia el este o el oeste en una esfera o esferoide (como se ha indicado con anterioridad, para la Tierra se toma normalmente como referencia el Meridiano de Greenwich; sin embargo, en los mapas anteriores a 1900, se suelen utilizar otros meridianos).



Escala

La escala es la proporción que existe entre la distancia en un documento geoespacial y la misma distancia en la superficie real de la que se está confeccionando el mapa. Normalmente, la escala está representada en el documento de una de las maneras siguientes o por más de una de ellas:

1. Con una proporción o fracción representativa (ej. “Escala 1:24.000”, $1/24.000$).
2. Con una barra de escala (ver la ilustración siguiente).
3. Con una frase (ej., “Una pulgada [2,54 cm.] es igual a una milla ([1609,33 m.]”)

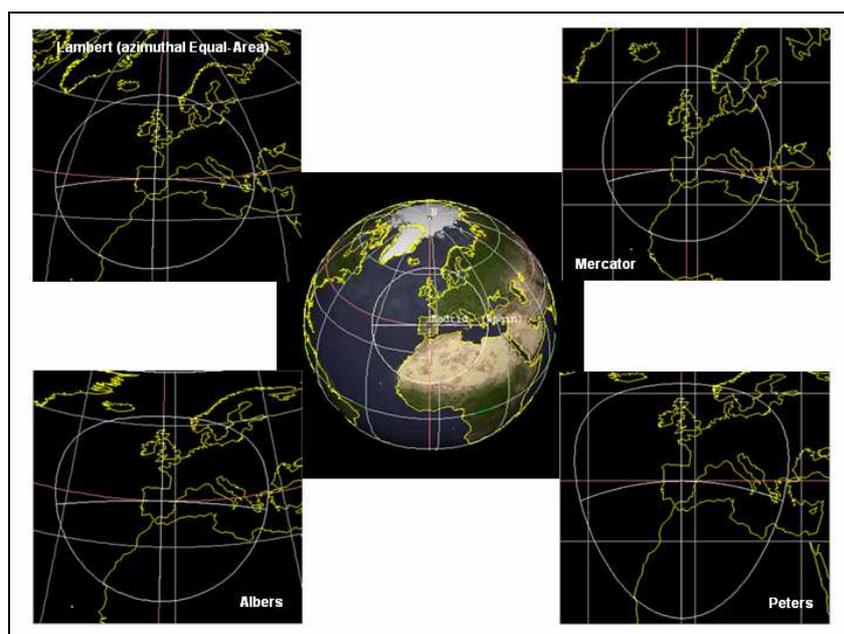


En la catalogación normalizada de los materiales en papel es preferible utilizar la relación representativa. Para los datos digitales, en cambio, debe usarse una mención de resolución (el objeto más pequeño que se puede discernir en el documento) por ejemplo, “resolución de 1 metro”, y en campo de nota debe ponerse una mención de la escala de entrada (esto es, la escala del documento en papel que fue escaneado o digitalizado para generar el documento digital), por ejemplo, “Escala de entrada 1:24.000”. El catalogador debe tener en cuenta que en el momento en el que un documento con datos

geoespaciales –tanto en papel como digital– es ampliado o reducido, la escala dada como una fracción representativa es incorrecta, y sólo una barra de escala que se amplía o reduce exactamente en la misma medida que el documento dará la escala correcta.

Proyecciones

Todos los datos geoespaciales que son presentados como productos bidimensionales – sea en una hoja de papel o en una pantalla de ordenador– son intentos de lo imposible, es decir, de presentar una superficie tridimensional –la Tierra– en dos dimensiones. La forma en que los cartógrafos intentan conseguir esta tarea imposible es utilizando proyecciones. La proyección de un mapa consiste en un sistema de líneas sobre un plano (es decir, una superficie bidimensional) que representa un sistema de líneas imaginarias correspondiente en una superficie terrestre formalmente establecida. Así pues, esta es la base de los mapas. Para nosotros, como catalogadores, esto significa que cuando la información de la proyección aparece en o con el documento debe incluirse siempre en el registro bibliográfico; sin embargo, si esta información no aparece en el documento no es un error del catalogador por lo que no necesita intentar calcular de qué proyección se trata.



Una manera fácil de visualizar cómo funcionan las proyecciones es coger una hoja de papel que sea lo suficientemente grande como para envolver el globo terrestre. Espero que tengas uno delante mientras lees estas líneas y haz lo siguiente:

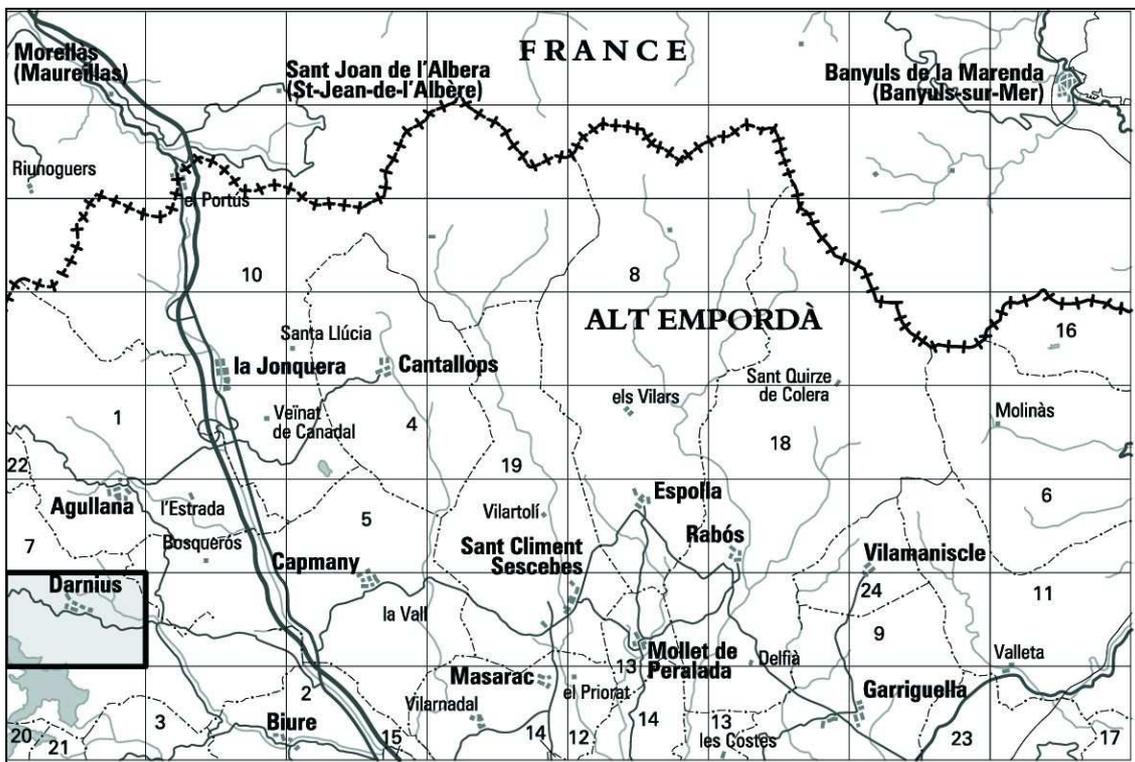
- ◆ Primero, imagina que el globo tiene una bombilla encendida en el centro (o, si se te lo puedes permitir, compra uno dotado de iluminación interior), de tal manera que las líneas de latitud y longitud se proyectarán sobre el papel a medida que envuelvas con éste el globo;
- ◆ después, envuelve el globo con el papel como un cilindro que toca la superficie del globo sólo en el Ecuador: esto es una proyección cilíndrica;

- ◆ a continuación, haz un cono amplio de papel y colócalo sobre la parte superior del globo como si fuera un sombrero, de manera que el punto del cono esté directamente sobre el polo norte: esto es una proyección polar.

Hay muchos tipos de proyecciones y muchas, muchas, muchas, proyecciones diferentes y hay también varios trabajos excelentes que explican las proyecciones de forma que las personas con poca destreza matemática, como yo misma, puedan entenderlas. Mi favorito entre ellos es el 1982 United States Geological Survey Miscellaneous Investigations map I-1402, de Tau Rho Alpha y John Snyder, “Properties and Uses of Selected Map Projections”.

Cuadrículas

El objeto de una cuadrícula en un mapa es permitir una identificación de localización del terreno más precisa y un cómputo de dirección y distancia entre puntos más rápida. Por ejemplo, los ejércitos a menudo utilizan cuadrículas para determinar con exactitud dónde dirigir el armamento para ataque. En mi opinión, las cuadrículas son un poco más difíciles de entender que el concepto de longitud y latitud. Las líneas de latitud y longitud sobre un globo –es decir, en una representación razonablemente aproximada de la superficie terrestre– son perpendiculares entre sí (ej., en la proyección Mercator) y más a menudo no lo son. Las cuadrículas, a determinado nivel, parecen ignorar alegremente el problema de la representación bidimensional de un objeto tridimensional por el hecho de tener como base la idea de que las líneas que van del este al oeste y las líneas que van aproximadamente de norte a sur son siempre perpendiculares entre sí. La solución viene dada porque un sistema de cuadrículas dado o bien tiene un meridiano principal para zonas diferentes o bien cubre un área relativamente pequeña.



Las cuadrículas más frecuentemente utilizadas en los mapas son la cuadrícula UTM (*Universal Transverse Mercator*) y varias cuadrículas nacionales. La cuadrícula UTM es una cuadrícula militar que cubre la tierra en su totalidad; se basa en la proyección UTM y puede ser aplicada a mapas desde 84 grados de latitud norte a 80 grados de latitud sur.

Pueden utilizarse –y con frecuencia se hace– más de una cuadrícula en un mapa, especialmente en mapas topográficos a gran escala. Por ejemplo, cada una de las hojas del topográfico de 7,5 minutos del U.S. Geological Survey tienen las cuadrículas siguientes: una cuadrícula UTM, la del sistema estatal de coordenadas que corresponde al estado, y la del sistema parcelario de los Estados Unidos en aquellos estados en los que se utiliza. El catalogador debe tener cuidado de apuntar en una nota cada cuadrícula que se mencione en el documento o en el material que acompaña al mismo.

Para obtener una excelente perspectiva general sobre las cuadrículas, puede consultarse el Manual Técnico 8538.1 de la Agencia Cartográfica de Defensa de los Estados Unidos titulado *Datums, Ellipsoids, Grids, and Gris Reference Systems*, disponible en la siguiente página web: <http://eart-info.nga.mil/gandG/tm8358/toc.htm> (consultado en marzo de 2005).

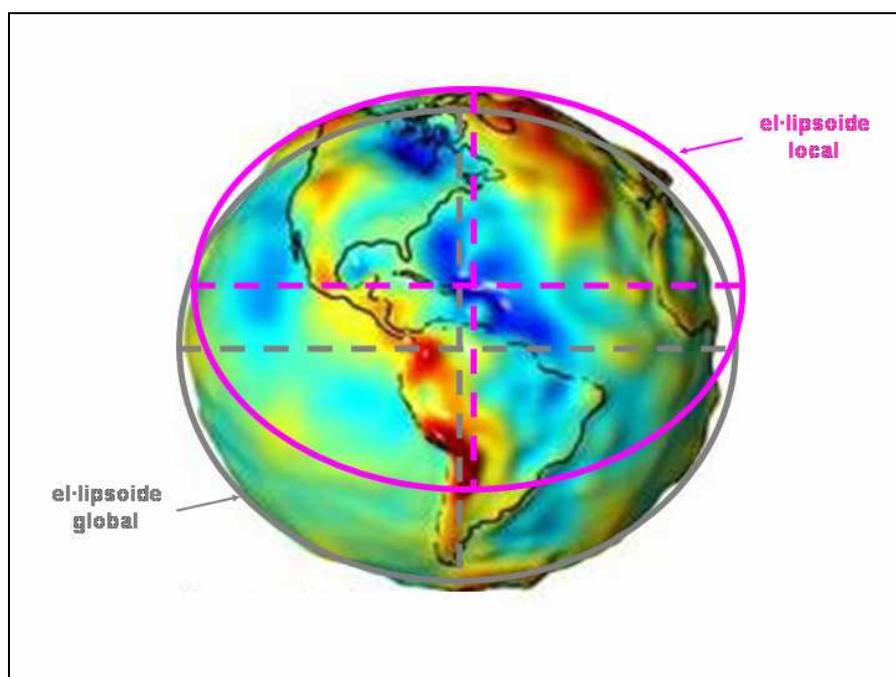
Datums

Consideremos ahora los datums. En términos generales, datums son superficies referenciales –horizontales o verticales– desde las cuales son calculados todos los puntos sobre el mapa; como sucede con las cuadrículas, a menudo hay más de un datum mencionado en un mapa, especialmente en los mapas topográficos a gran escala. Hay dos tipos principales de datums que un catalogador debería estar seguro de mencionar en una nota cuando el documento proporciona la información: El datum geodésico o datum horizontal (ej. El NAD27, “North American Datum of 1927”) y el datum vertical, que es un nivel de superficie al que se referencian las elevaciones de los accidentes geográficos de la superficie terrestre (ej. “Datum está referido al nivel del mar”).

Elipsoides

Ahora llegamos “sobre el nivel del suelo” –la base sobre la que se construyen las proyecciones, las cuadrículas y los datum– por ejemplo, la NAD27 se basa en el llamado elipsoide Clarke 1866. La Tierra no es una esfera sino más bien un elipsoide –a veces denominado “esferoide oblató”– aplanado ligeramente en los polos y abultado en el Ecuador; también tiene depresiones y elevaciones aquí y allá. El elipsoide construido matemáticamente –con la finalidad de ser lo más parecido posible a la superficie (real) de la Tierra– se utiliza como una superficie de referencia para la reducción matemática de los datos geodésicos y cartográficos. Aunque están en uso varios elipsoides, el objetivo parece ser lograr, con el tiempo, referir todas las posiciones al World Geodesia System (WGS) o a un elipsoide que sea compatible con el WGS. Habitualmente, los elipsoides se definen por una combinación de dimensiones relacionadas algebraicamente, tales como los ejes semimayor y semimenor o por el eje semimayor y el plano. Cuando un elipsoide específico es mencionado en el documento o en el

material adjunto, esta información ha de aparecer en el registro bibliográfico en una nota, como también sucede con las proyecciones, las cuadrículas y los datum.



II.b CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS DATOS GEOESPACIALES DIGITALES*

Introducción

En este apartado trataremos de todos los datos geospaciales –mapas, imágenes de teledetección, etc.– que tengan un formato digital, tanto raster como vectorial, y cualquier tipo de archivo asociado, sea estadístico o de texto. Después de la Introducción se dará una breve explicación de lo que son datos raster y vectoriales. Estos datos pueden ser documentos escaneados –ej., mapas escaneados o digitalizados o fotografías aéreas escaneadas– o datos digitales en origen –ej., capas vectoriales en un SIG (Sistema de Información Geográfica - *GIS: Geographic Information System database*)– que provienen no de la digitalización sino de la acción de introducir datos digitales en una capa determinada.

Generalmente, la palabra “digitalizar” se refiere al uso de una tabla digitalizadora para transferir puntos de información de un mapa en papel o de una imagen de teledetección a lo que puede ser tanto una capa de datos vectoriales como una capa de datos raster. Por otro lado, “escanear” siempre da como resultado archivos raster y se refiere al uso de un scanner para transferir el contenido de una copia en papel o imágenes de teledetección a una forma digital. Las cámaras digitales también se utilizan para digitalizar el contenido de objetos impresos en papel y, generalmente, este proceso también da como resultado un archivo raster. En el momento de escribir este documento, las cámaras digitales tienen menos resolución que los escáneres y como la resolución de las imágenes escaneadas se define como el tamaño del objeto más pequeño que el scanner es capaz de percibir, esto es sin duda un problema importante. Diferentes objetos geospaciales requieren diferentes resoluciones de escaneado. Por

ejemplo, escanear fotografías aéreas con la finalidad de igualar la resolución de la película fotográfica con la resolución de un escáner significaría escanear con la resolución de 12 micrones –el tamaño de un grano de haluro de plata en una emulsión de revelado. En la práctica, resoluciones de escaneado de 600 ppi (píxels por pulgada) parecen suficientes para que alrededor del 95% de los usuarios encuentren lo que necesitan; incluso a 600 ppi., una fotografía aérea en blanco y negro de 9” x 9” (1 pulgada = 2,54 cm) que haya sido escaneada ocupa un archivo electrónico de 27 MB, mientras que una fotografía aérea en color del mismo tamaño produciría un archivo de 97 MB.

El soporte para los datos geospaciales puede ser uno (o más de uno) de los siguientes: disquetes; discos (ej., CD-ROM, DVD); cintas magnéticas (en cartucho, cassette o en carrete); discos duros de ordenador (en su propia biblioteca o en un disco duro remoto; incluso, puede ser un disco extraíble externo que puede ser enviado a la biblioteca; finalmente, los datos pueden estar en línea o no).

Los datos geospaciales digitales, como los impresos en papel, pueden ser georreferenciados o no y pueden ser georrectificados o no. “Georreferenciado” –como ya hemos apuntado en el capítulo anterior– quiere decir, en términos generales, que el documento está de alguna manera “ligado a la tierra”, generalmente a través de valores como longitud y latitud (ej., un mapa topográfico a gran escala casi siempre tiene valores de latitud y longitud en cada uno de sus cuatro lados) pero también “ligado” de forma alternativa con los valores de, por ejemplo, las direcciones de las carreteras o los límites de los distritos censales. Con el término “georrectificados” se expresa más específicamente que cada punto del mapa o de la imagen está georreferenciada. Pero este es un tema aún más complicado; por ejemplo, georrectificar fotografías aéreas (donde el usuario puede ver la tierra directamente únicamente si mira el centro de la fotografía; pueden observar cómo los edificios que están en los límites de la fotografía se inclinan hacia las esquinas de la misma) en ortofotomapas digitales requiere un hardware y un software de última generación.

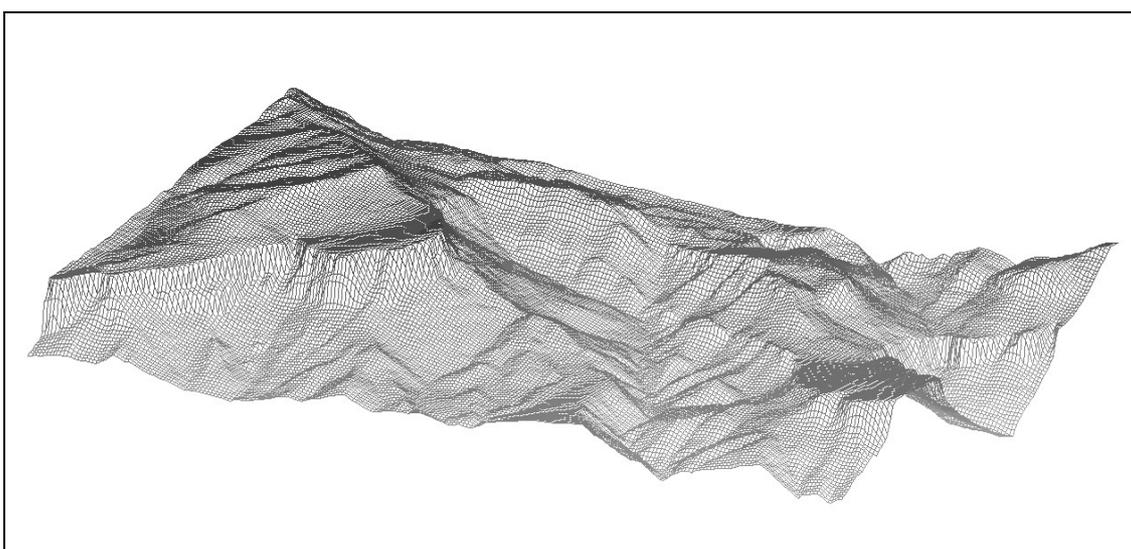
Datos raster

Comencemos por echar una ojeada a los datos raster y lo que significan. Los datos raster están compuestos por filas y columnas de polígonos del mismo tamaño (a menudo rectángulos o cuadrados). Cada uno de esos rectángulos es una celda, bien “cuadrícula de datos” (o “matriz de datos”) o lo que se denomina un “pixel” (abreviatura de “*pixel element*” o “elemento fotográfico”). Algunas de las formas más comunes son modelos de elevación digitales (DEMs; cuadrículas de elevación en las que cada celda tiene un valor de elevación), ortofotos digitales cuadrangulares (DOQQs), mapas escaneados e imágenes teledetectadas por los sensores de satélite, tales como SPOT y Landsat; tipos de archivos comunes son JPEG, TIFF y GIF.



El número y el tamaño de las celdas son parámetros básicos; la resolución (el tamaño de las celdas en, por ejemplo, metros o pies) es crucial puesto que representa el tamaño del objeto más pequeño y, en el caso de los datos de las cuadrículas, la densidad de la información que está disponible. A continuación, se exponen algunos ejemplos:

- a. Imagen de teledetección escaneada, o datos de imagen captados en forma digital por un sensor en un satélite: si el tamaño del pixel es de 50 metros, significa que ningún objeto menor de 50 metros será percibido por el sensor.
- b. Datos de las cuadrículas: Imaginen que tienen un mapa de España que muestra la población por diez metros cuadrados usando una cuadrícula que tiene para cada celda un número que es el total de la población en un cuadrado de 10 x 10 metros. Esto significa que si una celda de 10 x 10 metros tiene 10 personas que en realidad, físicamente, están situadas dentro de un área de 1 x 1 metros, el mapa no podría reflejar que estas personas residan en este espacio, sino que las mostrarían como si estuviesen distribuidas uniformemente por toda la cuadrícula de 10 x 10 metros.



Si necesita más información sobre los datos raster, puede acudir al excelente: ISO/TR 19121 de 200-10-15 (1ª edición), *Geografic Information – Imagery and Gridded Data* (Geneva: ISO).

Datos vectoriales

Antes de adentrarnos en los datos vectoriales, necesitamos realizar un examen breve pero muy importante de los SIG. Un software de SIG permite a los usuarios acceder a muchos niveles o “capas” de información diferentes para un área geográfica determinada; por ejemplo, un típico conjunto de datos SIG puede tener una capa de información que muestra la topografía, una capa que muestra las calles, una capa que muestra los edificios, y otra de fotografía aérea georrectificada. Para cada capa, y para cada localización específica de cada capa, un conjunto de datos SIG tiene lo que se llama datos “de atributo”, guardados en una base de datos separada en el mismo conjunto de datos SIG; estos datos son “no gráficos”. Por ejemplo, una base de datos SIG de Barcelona que incluyera una capa que muestra los edificios, podría tener texto (ej., nombre e información estadística de cada edificio cuya información se hubiera introducido previamente en la base de datos). La razón por la que se menciona esto en este apartado es porque inicialmente, las bases de datos SIG incluían sólo datos vectoriales.

Los datos vectoriales en cualquier capa están compuestos de puntos, líneas y polígonos. Una posición de accidente geográfico está normalmente expresada como un conjunto de pares x,y que expresan la latitud y la longitud. Un punto es un único par de coordenadas (ej., un edificio, una ciudad); una línea son dos o más pares (ej., una carretera; una corriente); y un polígono es un área rodeada por una línea (ej., la ocupación en superficie de un edificio o de una ciudad). Parece que existen, relativamente hablando, un pequeño número de tipos de formato para archivos vectoriales; por ejemplo, las coberturas de ARC/INFO, de ARC/INFO Export (e600) y los archivos de *shape* (.shp) que resultan del trabajo realizado usando software de la empresa comercial ESRI (<http://www.esri.com>).

* Nota: Este capítulo está basado, en parte, en una presentación de Grace Welch realizada en junio de 2005: <http://magert.who.edu:8000/conf/2003/welch.ppt>

III. CATALOGACIÓN DE DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS ELECTRÓNICOS: CATALOGACIÓN ESTÁNDAR

Cómo identificar el material cartográfico?

Antes de comenzar a trabajar, el catalogador ha de saber positivamente si el recurso que está manejando es realmente un material cartográfico. Como ayuda muy importante para determinar la naturaleza de los recursos, algunas secciones de la Library of Congress (la Cataloging Policy and Support Office, la Network Development y MARC Standard Office, la Geographic and Map Division y la Special Materials Cataloging Division) redactaron unas pautas para determinar cuándo catalogar los materiales con el formato para mapas de MARC 21 y cuándo catalogarlos con el formato de archivo electrónico MARC 21 –antiguamente, este formato se denominaba *machine readable data file*– información que se muestra en la posición Leader/06 de MARC 21. Estas normas fueron continuación de la Proposición 95-9 de la MARBI (Machine-Readable Bibliographic Committee) que redefinía el código “e” de “mapa impreso” como “material cartográfico”. También hicieron posible que los catalogadores utilizarasen “e” (y por tanto también el formato de mapas) no sólo para mapas impresos, sino para todas las formas de material cartográfico, tanto en papel (en tanto no manuscrito) como en formato digital.

Las normas –revisadas en 2001– establecen que se debe considerar como material cartográfico cualquier imagen gráfica escaneada, ortofoto digital o imagen de teledetección; cualquier imagen gráfica procesada por un software (como el software SIG) y cualquier atlas geográfico en los que el aspecto más significativo del recurso sea cartográfico (“Guidelines for Distinguishing Cartographic Electronic Resources from Other Electronic Resources”; <http://lcweb.loc.gov/marc/cfmap.html>). ¿Pero qué pasa con los materiales que a pesar de que tengan un aspecto cartográfico o cuyo tema principal sea cartográfico tienen que ser catalogados como archivos electrónicos? Estos son: los juegos de ordenador (ej., “Where in the World Is Carmen Sandiego?”, el software de aplicación incluyendo el software SIG (ej. ArcInfo), las obras multimedia que no tienen un aspecto cartográfico significativo, los materiales que son primordialmente texto y las bases de datos que se centran en un tema que necesita una interface geográfica para mostrar los datos (ej. “Internacional Station Meteorological Climate Summary”).

Así pues, el catalogador debe tomar su tarea con calma, ya que puede cometer el error de asumir al primer golpe de vista que cualquier dato que se presenta con forma cartográfica es, consecuentemente, de naturaleza cartográfica. La cuestión se complica más cuando el software SIG produce bases de datos que tienen datos atribuidos para cada punto geográfico –información textual o estadística, generalmente en forma tabular, por ejemplo, la parte “Info” de ArcInfo–. La mejor manera de solucionar este problema es considerar que esta última categoría de materiales es una versión “a la inversa” de una base de datos SIG; dicho de otra manera, es un sistema en el que toda la información es recogida generalmente de forma tabular y puede ser vista cuando se hace un clic en el área cualquiera de un mapa para visualizar en la pantalla de un ordenador. Este mapa se ha de considerar una simple visualización y está casi totalmente subordinada a los datos numéricos o textuales presentados. Una forma rápida de determinar esto es crear un directorio de archivos y buscar la extensión de los mismos; si la mayoría del número total de bytes refleja unos tipos de archivos que no son de

imágenes, entonces, con toda seguridad, el documento no es material cartográfico. De todas formas, el catalogador debe revisar los archivos para estar seguro de que los archivos son digitales y no analógicos.

Campos del registro bibliográfico

Ahora vamos a adentrarnos en el meollo de la cuestión –los campos que se deben utilizar– mediante un registro como ejemplo. El énfasis se pondrá en aquellos campos que son diferentes de los campos dedicados a los materiales textuales. Los campos serán comentados en el orden del campo de MARC 21, y todos los campos están extraídos de la página web <http://www.loc.gov/marc/> (vista en marzo de 2005). El registro del ejemplo aparece como una primera figura esta sección.

Figura 1: Registro bibliográfico sencillo en formato MARC21. Los campos variables y los campos fijos seleccionados se muestran en su totalidad (ejemplo sin traducir).

```
006  m  g  c  s [computer files]

008  abg zz b ss 0
020  8439359764
034 1  a $b 250000
052  6563 $b C56
090  G6563.C56 C2 2003 $b .I5 Digital CD
110 2  Institut Cartogràfic de Catalunya.
245 10 Mapa topogràfic de Catalunya 1:250 000 $h <electronic resource>
246 1  $i Title from spine insert of jewel case: $a Mapa topogràfic de Catalunya 1:250 000 (raster)
250  Ed. 4, Sept. 2003.
255  Scale 1:250,000 ; $b UTM proj.
352  Raster, vector ; $q .dll, .shp, .sbn, .sbx, .dbf.
260  Barcelona : $b Generalitat de Catalunya, Institut Cartogràfic de Catalunya, $c c2003.
300  maps (ca. 112 megabytes) on 1 CD-ROM : $b col. ; $c disc
4 ¾ in.
538  System requirements: PC (486/100 or higher); Windows 95 or higher, or Windows NT 4;
minimum 16MB RAM (32 MB recommended), minimum 10MB free space on hard drive; software on
CD (VisTopo250); CD-ROM drive.

500  Relief shown by contours, spot heights, and shaded relief.
500  Title from jewel case insert.
500  "Versió 4.0."
342 02  $a Horizontal coordinate system: Universal Transverse Mercator grid.
342 05  $a Horizontal coordinate system: European Datum 50.
342 16  $a Vertical coordinate system: Altituds referides al nivell mitjà del mar a Alacant.
500  "Connectable a GPS"--from front of jewel case insert.
500  "© Institut Cartogràfic de Catalunya. All rights reserved."
500  "Dipòsit legal: B.29 541-2003."
540  "Unauthorized copying is illegal. .... Aquest CD-ROM és protegit per la Llei. Es prohibeix
qualsevol reproducció total o parcial... i la seva difusió per qualsevol mitja si no ha estat expressament
autoritzada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya."
530  Also available online, at http://www.icc.es/mapa1250000/intro.html.
520  "La informació ... és actualitzada a maig de 2003. S'hi representa la coberta vegetal, la batimetria,
l'orografia i els vèrtexs, la hidrografia, la toponímia i les comunicacions de
Catalunya. A més, aquest producte permet activar i desactivar els límits administratius, ampliar una zona
en concret, canviar colors, fer cerques a partir de topònims (en recull més d 3 000),
personalitzar les zones d'interès i imprimir-les o copiar-les a altres aplicacions."
651  0  Catalunya $v Maps, Topographic.
651  0  Catalunya $v Maps $v Databases.
650  0  Geodatabases $z Catalunya $v Maps.
```

653	Maps, Digital
856 4	\$u http://www.icc.es/mapa1250000/intro.html

Campos 007, 008 y 006

Campo 007

Los campos codificados –especialmente cuando no son nemotécnicos– se convierten fácilmente en la parte más irritante de la catalogación, especialmente cuando el ILS no tiene menús desplegables para los campos. Durante muchos años, el 007 fue un campo obligatorio para la catalogación a todos los niveles, así que los catalogadores que busquen una copia de cualquier material antiguo podrán ver muy frecuentemente este campo. El campo 007 contiene la información relacionada con la naturaleza primaria del documento –su contenido intelectual comparado con su forma física, siendo esta última secundaria–. Para aquellos catalogadores que trabajen en una Biblioteca cuya práctica sea incluir el 007, se incluye una breve explicación del mismo y, al final de la misma, se incluye como figura 2 el campo de información de MARC21.

Para rellenar correctamente el campo 007, el catalogador debe ser capaz de discernir si los datos digitales corresponden a un mapa, a una imagen de teledetección o a un globo; ya que cada una de ellas tiene un conjunto distinto de códigos para 007; se sabe que un globo puede ser un mapa o una imagen de teledetección, pero como se ha creado un campo 007 específico para globos, éste es el que se debe utilizar para estos objetos. Se ha producido algún debate acerca de la utilización del campo 007 para las imágenes de teledetección, dado que en dicho campo no existía una posición para la información del medio físico, del tipo de reproducción, de los detalles de producción/reproducción, o de la polaridad; y por tanto, para transmitir esta información en los campos codificados, se tendría que utilizar también el campo 007 para los mapas, que incluye cada uno de estos campos –posiciones 4, 5, 6 y 7 respectivamente. Además, existe una situación un tanto confusa ya que el campo 007 para los mapas todavía contiene en la posición 1 el código “r” para las imágenes de teledetección, que debería haber sido suprimido desde que existe un campo 007 específicamente pensado para las imágenes de teledetección.

Existe la interpretación del catalogador de que los valores para un atlas electrónico compuesto principal o únicamente de mapas en color deberían ser, utilizando el 007 para mapas:

007 |a a [mapa] |b [atlas] |c [multicolor] |z[otro] |n [no aplicable]

Sería una mejora importante si la posición para los detalles de producción/reproducción –pensada para indicar la técnica fotográfica utilizada para producir el documento– tiene el valor “n” de “no aplicable”, en vez de dejar que el catalogador tenga que decidir entre Escila “u[desconocido]” o Caribdis “z” (“otro”).

Si el atlas estuviera principal o únicamente formado por imágenes de satélite captadas con sensores que no son cámaras, el campo 007 sería:

007 |a r[imagen de teledetección] |b [vacío. No hay un tipo apropiado de SMD] |c c[spaceborne - altitud del sensor] |d c [vertical - posición del sensor] |e 0 [porcentaje de cubierto por nubes entre 0 and

9%] [f f [nave espacial no tripulada] [g b [observación de la superficie - categoría de uso de la plataforma] h dv [combinación de características espectrales]

Figura 2: Campo 007 de MARC21.

007--MAPA

Materiales cartográficos distintos a los globos.

Posición de los caracteres

- 00 - Clase de material
 - a – Mapa
- 01 – Designación específica del material
Indica la clase especial de material a la que pertenece el documento.
 - d – Atlas
 - g – Diagrama
Mapa caracterizado por una representación simplificada o esquemática
 - j – Mapa
Mapa en dos dimensiones
 - k – Perfil
Una representación a escala de la intersección de una superficie vertical con la superficie del suelo o maqueta tridimensional de fenómenos que tienen una distribución continua
 - q – Modelo
Una representación tridimensional de un objeto real
 - r – Imagen de teledetección
Una imagen producida por un aparato que registra y que no se encuentra en contacto físico o en contacto estrecho con el objeto de estudio
 - s- Sección
Una representación a escala de una superficie vertical que muestra a la vez el perfil de intersección y las estructuras subyacentes
 - u – No especificado
 - y – Vista
Una representación en perspectiva de un paisaje que se muestra como si estuviera proyectado sobre un plano inclinado
 - z – Otro
 - | - No se utiliza
- 02 – No definida
Cada uno contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 03 – Color
Indica si el documento es monocromo o policromo
 - a – Monocromo
 - c – Polícromo
 - | - No se utiliza
- 04 – Soporte Físico
Indica el material del que está hecho el documento
 - a – Papel
Cualquier clase de papel de celulosa
 - b – Madera
Incluye aglomerado, pero puede incluir o no otros materiales basados en partículas o fibras de madera
 - c – Piedra
 - d – Metal
 - e – Sintético
Incluye todas las sustancias manufacturadas además de los tejidos
 - f – Piel
No incluye los materiales sintéticos que imitan la piel de los animales
 - g – Textil
Incluye todos los tejidos naturales o de fibra sintética

- j - Vidrio
- p - Yeso
Incluye mezcla de sólidos y yeso
- q – Soporte fotográfico flexible, positivo
El material es un soporte fotográfico flexible diseñado para producir una imagen positiva
- r - Soporte fotográfico flexible, negativo
El material es un soporte fotográfico flexible diseñado para producir una imagen en negativo
- s - Soporte fotográfico rígido, positivo
El material es un soporte fotográfico rígido diseñado para producir una imagen positiva
- t - Soporte fotográfico rígido, negativo
El material es un soporte fotográfico rígido diseñado para producir una imagen en negativo
- u - Desconocido
- y – Otro medio fotográfico
Indica un soporte fotográfico distinto de los que están cubiertos por uno de los códigos específicos q, r, s y t.
- z – Otro
- | - No se utiliza
- 05 – Tipo de reproducción
Indica si el documento es un facsímil u otro tipo de reproducción
 - f – Facsímil
 - n – No aplicable
 - u – Desconocido
 - z – Otro
 - | - No se utiliza
- 06 – Detalles de la producción / reproducción
Indica la técnica fotográfica utilizada para producir el documento
 - a – Fotocopia azográfica
Una imagen *blueline* sobre un fondo blanco hecho y reproducido mediante un proceso de impresión en blanco
 - b – Fotocopia
 - c – Copia de prueba
 - d – Película
 - u – Desconocido
 - z – Otro
 - | - No se utiliza
- 07 - Polaridad
Indica la polaridad positiva o negativa de la fotocopia o de la película
 - a – Positiva
Las líneas y los caracteres son oscuros sobre un fondo claro
 - b – Negativa
Las líneas y los caracteres son claros sobre un fondo oscuro
 - m – Polaridad mixta
Una mezcla de imágenes en positivo y en negativo
 - n – No aplicable
 - | - No se utiliza

007—GLOBO

Una maqueta de un cuerpo celeste representada sobre la superficie de una esfera. Ver las descripciones de las posiciones /01-05 en el campo [007 MAP](#).

Posición de los caracteres

- 00 - Clase de material
 - d – Globo
- 01 – Designación específica del material
 - a – Globo celeste
Un modelo relativo al cielo y los astros terrestres visibles

- b – Globo planetario o lunar
No incluye el globo del planeta tierra
- c – Globo terráqueo
- e – Globo de la Luna
- u – No especificado
- z – Otro
- | - No se utiliza
- 02 – No definida
Cada uno contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 03 - Color
 - a – Monocromo
 - c – Polícromo
 - | - No se utiliza
- 04 – Soporte físico
 - a – Papel
 - b – Madera
 - c – Piedra
 - d – Metal
 - e – Sintético
 - f – Piel
 - g – Textil
 - p - Yeso
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 05 – Tipo de reproducción
 - f - Facsímil
 - n – No aplicable
 - u - Desconocido
 - z – Otro
 - | - No se utiliza

007--IMAGEN DE TELEDETECCIÓN

Indica que el documento es una imagen de teledetección, la cual se define como una imagen producida por un aparato de grabación que no está en contacto físico o estrecho con el objeto de estudio. Puede ser un mapa u otra imagen obtenida mediante diferentes aparatos de teledetección, tales como cámaras, ordenadores, láseres, receptores de radiofrecuencia, sistemas de radar, sonar, sismógrafos, gravímetros, magnetómetros y contadores de centelleo.

Posiciones de los caracteres

- 00 – Clase de material
 - r – Imagen de teledetección
- 01 – Designación específica del material
Indica la clase especial de material, normalmente la clase de objeto físico a la que pertenece un documento.
 - u – No especificado
 - | - No se utiliza
- 02 – No definida
Cada uno contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|).
- 03 – Altitud del sensor
Indica la posición general del sensor respecto al objeto de estudio.
 - a - Superficie
 - b - Aerotransportable
 - c – Transportado en nave espacial o satélite
 - n – No aplicable
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 04 – Posición del sensor
Indica el ángulo general del aparato desde el que se ha realizado la imagen de teledetección

- a - Oblicuo bajo
 - b - Oblicuo alto
 - c - Vertical
 - n - No aplicable
 - u - desconocido
 - | - No se utiliza
- 05 – Grado de nubosidad
Indica la cantidad de nubes en el momento en que se toma la imagen de teledetección
 - 0 - 0-9%
 - 1 - 10-19%
 - 2 - 20-29%
 - 3 - 30-39%
 - 4 - 40-49%
 - 5 - 50-59%
 - 6 - 60-69%
 - 7 - 70-79%
 - 8 - 80-89%
 - 9 - 90-100%
 - n - No aplicable
 - u - Desconocido
 - | - No se utiliza
- 06 – Tipo de construcción de la plataforma
Indica el tipo de construcción de la plataforma que sirve de base al dispositivo de teledetección. En este caso, “plataforma” hace referencia a cualquier estructura que sirva como base, no sólo a las superficies planas
 - a - Globo
 - b - Avión—baja altitud
 - c - Avión—altitud media
 - d - Avión—altitud alta
 - e - Astronave tripulada
 - f - Astronave no tripulada
 - g - Dispositivo de teledetección terrestre
 - h - Dispositivo de teledetección en superficie marina
 - i - Dispositivo de teledetección sumergible
 - n - No aplicable
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 07 – Categoría de uso de la plataforma
Indica la utilización principal que se da a la plataforma, especificada en 007/06 -Tipos de construcción de la plataforma-
 - a - Meteorológica
 - b - Observación de superficie
 - c - Observación del espacio
 - m - Uso combinado
 - n - No aplicable
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 08 – Tipo de sensor
Indica la forma de registrar del dispositivo de teledetección, especialmente cuando el sensor interviene en la transmisión de los datos que mide
 - a - Activo
 - b - Pasivo
 - n - No aplicable
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 09-10 – Tipo de datos
Código de dos caracteres que indica las características espectrales, acústicas o magnéticas de los

datos recibidos por el dispositivo que produce las imágenes de teledetección. Se puede utilizar para indicar la medida de la longitud de onda de la radiación y el tipo de sensor utilizado para medirlas.

- o aa – Luz Visible
- o da - Infrarrojo próximo
- o db - Infrarrojo medio
- o dc – Infrarrojo lejano
- o dd - Infrarrojo térmico
- o de - Infrarrojo de onda corta (SWIR)
- o df - Infrarrojo reflectivo
- o dv - Combinaciones
- o dz – Otros datos de infrarrojos
- o ga – Radar lateral aerotransportado (SLAR)
- o gb – Radar de abertura sintética (SAR)-Monofrecuencia
- o gc - SAR-Multifrecuencia (multicanal)
- o gd - SAR-Polarización de semejanza
- o ge - SAR- Polarización de cruce
- o gf - SAR- Infométrico
- o gg – SAR - Polarimétrico
- o gu - Topografía de microonda pasivas
- o gz – Otros datos de microondas
- o ja – Ultravioleta lejano
- o jb - Ultravioleta medio
- o jc – Ultravioleta próximo
- o jv – Combinaciones de ultravioleta
- o jz – Otros datos de ultravioleta
- o ma – Multibanda, multidatos
- o mb - Multitemporal
- o mm – Combinación de diversos tipos de datos
- o nn – No aplicable
- o pa - Sonar—Profundidad del agua
- o pb – Sonar—Imágenes de la topografía del fondo, barrido lateral
- o pc - Sonar—Topografía del fondo , próximo a la superficie
- o pd – Sonar—Topografía del fondo, próximo al fondo
- o pe - Topografías sísmicas
- o pz – Otros datos acústicos
- o ra – Anomalías gravitatorias (general)
- o rb – Reducción al aire libre
- o rc – Anomalía de Bouger
- o rd – Anomalía isostática
- o sa – Campo magnético
- o ta – Levantamientos radiométricos
- o uu - Desconocido
- o zz – Otro
- o || - No se utiliza

Campo 008

A continuación tenemos los campos 008 y 006. El campo 008 (ver figura 3) codifica las características primarias del material, y el campo 006 codifica cualquiera de sus características secundarias. Por lo tanto, si tenemos un ítem cartográfico seriado en CD, el 008 codificaría su aspecto cartográfico y dos campos 006 codificarían el archivo electrónico y la forma seriada.

Cada campo 008 comienza con los mismos subcampos 00-17 y termina con los mismos subcampos 35-39, que tratan la información sobre fecha, lengua, si son modificados y la fuente de catalogación. El resto de campos para el 008 para materiales cartográficos

son: Relieve, Proyección, Tipo de material cartográfico, Publicación gubernamental, Índice y Características especiales del formato. Noten especialmente que la posición 29, Forma del ítem, incluye un valor para “Electrónico” (s).

Figura 3: Campo 008 de MARC21, para materiales cartográficos.

<p>008-MAPAS</p> <p>Posición de los caracteres</p> <ul style="list-style-type: none">• 18-21 – Relieve Hasta cuatro códigos de un solo carácter, que indican el tipo de relieve especificado en el documento. Los códigos se introducen en el orden de su importancia para describir el documento. Si se asignan menos de cuatro códigos, estos se justifican a la izquierda y se ponen blancos (#) en cada posición que no se usa.<ul style="list-style-type: none">○ # - Sin representación de relieve○ a - Curvas de nivel○ b - Sombreado○ c - Tintas hipsométricas○ d - Normales○ e - Batimetría por sondas○ f - Curvas de configuración○ g - Cotas altimétricas○ i - Símbolos○ j - Mapa morfológico○ k - Batimetría por isolíneas○ m - Montes de perfil○ z - Otros tipos de relieve○ - No se utiliza• 22-23 – Proyección Un código de dos caracteres que indica la proyección utilizada al elaborar el documento.<ul style="list-style-type: none">○ ## - Proyección no especificada○ aa - Aitoff○ ab - Gnomónica○ ac - Acimutal equivalente de Lambert○ ad - Ortográfica○ ae - Acimutal○ af - Estereográfica○ ag - General lateral vertical○ am - Estereográfica modificada para Alaska○ an - Trimétrica de Chamberlin○ ap - Estereográfica polar○ au - Acimutal sin especificar○ az - Acimutal (otras)○ ba - Gall○ bb - Homolográfica de Goode○ bc - Cilíndrica equivalente de Lambert○ bd - Mercator○ be - Miller○ bf - Mollweide○ bg - Sinusoidal○ bh - Transversal de Mercator○ bi - Gauss-Kruger○ bj - Equirectangular○ bo - Oblícuca de Mercator○ br - Robinson○ bs - Espacial oblicua de Mercator○ bu - Cilíndrica sin especificar○ bz - Cilíndrica (otras)○ ca - Equivalente de Albers
--

- cb - Bonne
- cc - Cónica conforme de Lambert
- ce - Cónica equidistante
- cp - Policónica
- cu – Cónica sin especificar
- cz – Cónica (otras)
- da - Armadillo
- db - Butterfly
- dc - Eckert
- dd - Homolosina de Goode
- de – Bipolar oblícua cónica conforme de Miller
- df - Van Der Grinten
- dg - Dimaxion
- dh - Cordiforme
- dl - Conforme de Lambert
- zz - Otra
- | - No se utiliza
- 24 – No definida
Contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 25 – Tipo de material cartográfico
Código de un carácter que indica el tipo de documento cartográfico descrito en el registro bibliográfico
 - a – Mapa suelto
 - b – Serie o colección de mapas
Un número de unidades cartográficas relacionadas pero físicamente separadas y bibliográficamente distintas, que el productor o la entidad editora han concebido como un único conjunto.
 - c – Publicación cartográfica seriada o periódica
Una publicación cartográfica editada en partes sucesivas que llevan designaciones numéricas o cronológicas y que está concebida para continuar indefinidamente.
 - d - Globos
 - e - Atlas
 - f – Mapa suelto que es suplemento de otra obra
 - g – Mapa incluido en otra obra
 - u - Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 26-27 – No definidas
Cada una contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 28 – Publicación oficial
Código de un carácter que indica si el documento ha sido publicado o producido por o para una entidad oficial y, si es así, el nivel jurisdiccional de la entidad.
 - # - No es publicación oficial
 - a – Gobierno autonómico
 - c - Multilocal
 - f – Federal / nacional
 - i – Organismo intergubernamental internacional
 - l - Local
 - m - Multiestatal
 - o - Publicación oficial - nivel sin determinar
 - s - Estatal, provincial, territorial, dependiente, etc.
 - u – Desconocido
 - z - Otro
 - | - No se utiliza
- 29 – Forma del ítem
Código de un carácter que indica la forma material del documento
 - # - Ninguno de los siguientes
 - a - Microfilm
 - b - Microficha
 - c - Microopaco

- d – Caracteres grandes
- f - Braille
- r – Reproducción en caracteres normales
Impreso legible al ojo desnudo
- s - Electrónica
- | - No se utiliza
- 30 – No definida
Contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 31 – Índice
Código numérico de un carácter que indica si el documento o el material anejo incluyen un índice de nombres de lugares.
 - 0 – No hay índice
 - 1 – Hay índice
 - | - No se utiliza
- 32 – No definida
Contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 33-34 – Características especiales del formato
Hasta dos códigos de un carácter cada uno (anotados en orden alfabético) que indican las características especiales del formato del mapa. Los códigos se indican por orden de importancia en el documento descrito. Si solo se asigna un código, se justifica a la izquierda y la posición no utilizada contiene un blanco (#)
 - # - Sin especificar
 - e - Manuscritos
 - j – Láminas, tarjetas postales
 - k - Calendario
 - l - Puzzle
 - n - Juego
 - o - Mapa mural
 - p - Naipes
 - r - Hoja suelta
 - z – Otro
 - - No se utiliza

Campo 006

El campo 006 para los archivos de ordenador/recursos electrónicos es extremadamente importante ya que se utiliza para los ILS y para otros softwares bibliográficos para discernir si un recurso es digital o no. Los valores de un atlas electrónico producido comercialmente en un CD serían:

006 \$00 m [archivo informático] \$05 g[general – audiencia de destino] \$09 c [representacional – información pictórica o gráfica] \$11 [vacío; no publicación oficial]

Figura 4: MARC21: Campo 006 para archivos de ordenador/recursos electrónicos.

006--FICHEROS INFORMÁTICOS/RECURSOS ELECTRÓNICOS

Para las descripciones de las posiciones de los caracteres 01-17, véanse las descripciones de las posiciones correspondientes 18-34 en la sección 008 - FICHEROS INFORMÁTICOS del campo de control 008.

Posiciones de los caracteres

- 00 - Forma del material
 - m - Fichero informático/recursos electrónicos
- 01-04 - No definida
 - Cada una contiene un blanco (#) o un carácter de relleno (|)
- 05 - Audiencia de destino

<p>Ver la descripción de la posición 22 (destinatarios) bajo <u>008--COMPUTER FILES</u></p> <ul style="list-style-type: none">• 06-08 - No definida<ul style="list-style-type: none">○ Cada una contiene un blanco (#) o un carácter de relleno ()• 09 - Tipo de fichero informático Ver la descripción de la posición 26 (Tipo de fichero informático) bajo <u>008--COMPUTER FILES</u>• 10 - No definida<ul style="list-style-type: none">○ Contiene un blanco (#) o un carácter de relleno ()• 11 - Publicación Oficial Ver la descripción 28 (Publicación Oficial) bajo <u>008--COMPUTER FILES</u>• 12-17 - No definidas<ul style="list-style-type: none">○ Cada una contiene un blanco (#) o un carácter de relleno ()

Título y GMD (*General Material Designation* – Designación general del material)

En ocasiones, encontrar un título para un recurso cartográfico electrónico requiere una cierta labor detectivesca, y la nota que indica la procedencia del título es obligatoria en la catalogación completa. A menudo, el título para los recursos en disco se toma de las etiquetas de dicho soporte y si no hay nada en él para ayudar al catalogador, los archivos readme.txt son muy útiles, siendo lo mejor los archivos de texto de metadatos que acompañan al recurso.

La selección de un GMD requiere, en sí misma, tomar decisiones –en ocasiones dolorosas– sobre algunos puntos. Según se indica en las reglas de catalogación, el catalogador debe utilizar el GMD “recursos electrónicos” para cualquiera de dichos recursos. Dentro de la comunidad de catalogación AACR existe un movimiento que tiende a poner tantos GMD como sean necesarios. Así, por ejemplo, si un recurso cartográfico en formato digital no tiene nada en su título que indique sus aspectos cartográficos, el catalogador puede utilizar una GMD doble, una para su contenido intelectual y otra para su soporte físico:

[material cartográfico ; recurso electrónico]

Edición

Utilice la versión numérica para el recurso en su totalidad, no sólo, por ejemplo, para el software utilizado para gestionar los datos. Esta información se da en el campo 538 (requerimientos del sistema) y cualquiera otra versión numérica parcial puede ser indicada en nota.

Área de datos matemáticos y otros detalles específicos del material

Esta área está compuesta, para el material cartográfico, por la escala (y esperamos que en el futuro también por la resolución), la proyección y las coordenadas. Hay dos campos MARC 21 involucrados: 034, un campo fijo creado expresamente para búsquedas de ordenador de un único campo y no está pensado para los usuarios de biblioteca; y el 255, un campo de texto libre. Estos son campos que aparecen emparejados (a pesar de que sólo la información de la escala y las coordenadas están en

el campo 034) y por tanto, cuando uno aparece en un registro bibliográfico también lo hace el otro.

Comencemos con la escala. Aquí el problema estriba en que todavía existen discusiones sobre el significado que tiene el concepto de escala cuando se trata de datos digitales, dado que la única definición de escala que sigue siendo correcta cuando un recurso cartográfico es aumentado o reducido es la barra de escala; y por tanto, todas las otras formas de mención de escala resultan incorrectas (proporción o fracción representativas; declaración verbal). La práctica actual de la comunidad AACR es utilizar “Escala no dada”, a menos de que la escala se exprese específicamente en el título del recurso; entonces se hace una nota para “escala de entrada” cuando se conoce la escala del recurso en papel que ha dado origen al recurso electrónico a partir de su escaneo o digitalización.

En el actual borrador de ISBD(CM) se ha propuesto para los recursos electrónicos la inclusión de la resolución, lo cual es una excelente idea, ya que la resolución es la medida del nivel de detalle que conocen mejor los usuarios de estos datos. Un ejemplo de una mención de resolución es: “Resolución, 1 metro”. Eso quiere decir que el objeto más pequeño que se puede discernir o mapear en el documento es de 1 metro.

A continuación, consideremos la proyección, que ahora tiene dos localizaciones posibles en el formato MARC 21. Esto es debido a que no había espacio suficiente en el campo 255 de MARC 21 para acomodar los múltiples campos nuevos que se necesitaban para la proyección (ej., longitud del un punto central etc.). Ni siquiera había suficiente espacio en los campos 2xx para asimilar los nuevos campos, así que se crearon los campos 342 y 343. Inicialmente, estos campos se visualizaban como campos que deberían de aparecer inmediatamente después del campo 255. Con el tiempo, los catalogadores han descubierto que estos campos –que contienen información muy detallada sobre proyecciones, datums y cuadrículas– son, en realidad, campos de notas. La práctica en la comunidad de catalogadores ha evolucionado hasta situar siempre el nombre de la proyección en el campo 255 \$b y utilizar el campo 342 para proyecciones sólo cuando se proporciona información extensiva y detallada para la proyección; y efectivamente, el nombre de la proyección se puede incluir tanto en campo 255 \$b como en el subcampo requerido 342.

Finalmente, están las coordenadas. Éstas pueden anotarse tanto en la forma de “grados/minutos/segundos” como en la de “grados decimales/grados decimales y minutos/grados decimales, minutos y segundos”. Además, las coordenadas también pueden anotarse como cada una de las cuatro esquinas de un recuadro (en el orden de longitud extrema oeste, longitud extrema este, latitud extrema norte y latitud extrema sur) o como cada uno de los vértices de un polígono *no limitado* (cada vértice tiene primero un valor de longitud y después un valor de latitud; se inicia el polígono en la esquina sudeste y sigue en el sentido de las agujas del reloj, excepto para una exclusión de perímetro, en la cual se procede en dirección contraria a las agujas del reloj; tanto el primero como el último conjunto de vértices deben tener exactamente los mismos valores para que el polígono esté cerrado).

Figura 5: MARC21: Campos 034 y 255.

034 - DATOS MATEMÁTICOS CARTOGRÁFICOS CODIFICADOS (R)
--

Forma codificada de los datos matemáticos que contiene el campo 255 (área de datos matemáticos)

cartográficos) del registro bibliográfico.

Indicadores

- Primero – Tipo de escala
Contiene un valor que indica el tipo de escala que contiene el campo.
 - 0 – Escala indeterminable/No figura escala
No hay ninguna fracción representativa en el campo 255.
 - 1 – Escala única
 - 3 – Varias escalas
- Segundo – Tipos de perímetro
 - # - No aplicable
 - 0 – Perímetro exterior
 - – Exclusión de perímetro

Códigos de subcampo

- \$a – Categoría de escala (NR)
Código de un carácter que indica el tipo de escala del documento
 - a – Escala lineal
 - b – Escala angular
Se utiliza para los mapas celestes
 - z – Otros tipos de escalas
- \$b – Escala horizontal lineal (razón constante)(R)
Contiene el denominador de la fracción representativa de la escala horizontal.
- \$c – Escala vertical lineal (razón constante)(R)
Contiene el denominador de la fracción representativa de la escala vertical en los modelos en relieve y otros documentos en tres dimensiones.
- \$d – Coordenadas longitud O extrema (NR)
- \$e – Coordenadas longitud E extrema (NR)
- \$f – Coordenadas latitud N extrema (NR)
- \$g – Coordenadas latitud S extrema (NR)
Los subcampos \$d, \$e, \$f, y \$g siempre aparecen juntos y cada uno es de ocho caracteres. Las coordenadas pueden ser codificadas según la forma de *hgggmmss* (hemisferio, grados, minutos, segundos); sin embargo, se permite utilizar otras formas, tales como grados decimales. Cada subelemento se justifica a la derecha y cada posición no utilizada contiene un cero.
- \$h – Escala angular (R)
Escala para los mapas celestes.
- \$j – Declinación-límite Norte (NR)
- \$k – Declinación-límite Sur (NR)
Los subcampos \$j y \$k son de ocho caracteres cada uno y contienen el hemisferio, los grados, los minutos y los segundos de declinación de un mapa celeste, codificados en la forma *hgggmmss*. Los subelementos grado, minutos y segundos se justifican a la derecha y cada posición no utilizada contiene un cero.
- \$m – Ascensión recta-límite Este (NR)
- \$n – Ascensión recta-límite Oeste (NR)
Los subcampos \$m y \$n son de seis caracteres cada uno y contienen la ascensión recta de un mapa celeste, codificada en la forma *hmmss* (horas, minutos, segundos). Los subelementos se justifican a la derecha y cada posición no utilizada contiene un cero.
- \$p – Equinoccio
El año o año y mes de un mapa celeste, registrada en la forma *aaaa.mm*.
- \$s – Latitud del centroide (R)
- \$t – Longitud del centroide (R)
- \$6 - Enlace (NR) Ver *Control Subfieldsⁱ*
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver *Control Subfieldsⁱⁱ*

Ejemplos

034 1#\$a\$b100000
034 0#\$a
034 1#\$a\$b744000\$c96000
034 1#\$a\$b253440\$dE0790000\$eE0860000\$fN0200000\$gN0120000

034 0# \$a \$j N0300000 \$k N0300000 \$m 021800 \$n 021800
034 0# \$a \$p 1950
034 1# \$a \$d E079.533265 \$e E086.216635 \$f S012.583377 \$g S020.419532
034 1# \$a \$d +079.533265 \$e +086.216635 \$f -012.583377 \$g -020.419532

255 - DATOS MATEMÁTICOS CARTOGRÁFICOS (R)

Contiene los datos matemáticos asociados a material cartográfico, incluyendo los mapas celestes. Estos datos también pueden incluirse en forma codificada en el campo 034 (datos matemáticos codificados).

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo - No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a - Escala (NR)
Contiene la mención completa de la escala incluida cualquier mención equivalente, la escala vertical o la exageración vertical en modelos de relieve o en otros documentos tridimensionales.
- \$b - Proyección (NR)
- \$c - Coordenadas (NR)
- \$d - Zona (NR)
Utilizado en los mapas celestes.
- \$e - Equinoccio (NR)
- \$f - Coordenadas de perímetro exterior (NR)
- \$g - Coordenadas de exclusión de perímetro (NR)
- \$6 - Enlace (NR) Ver Subcampos de control
- \$8 - Número de enlaces y de secuencia de campos (R) Ver Subcampos de control

Ejemplos

255 ##\$aSin Escala.
255 ##\$aEscala [ca. 1:90.000].
255 ##\$aScale [1:6,336,000]. 1" = 100 miles. Escala vertical [1:192,000]. 1/16" = aprox. 1000'.
255 ##\$aSin Escala;\$bProj. cónica
255 ##\$aEscala 1:22,000,000 ;\$bProj. cónica\$c(E 72°--E 148°/N 13°--N 18°).
255 ##\$aEscala 1:250,000\$c(E 32°30'--E 34°30'/N 35°30'--N 35°00').
255 ##\$aVarias escalas\$d(Zonas +90° a +81° a 63° -81° a 98° \$eeq. 1950).
255 ##\$aSin Escala\$d(RA 0 h a 24 h/Decl. +90° a -90°\$eeq. 1980).

Características del archivo de ordenador

La frecuencia de uso de este campo –MARC 21 256– varía de país a país. La frase más utilizada es: “Datos y software informático”. Las ISBD(ER) (*International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*):

<http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbd.htm>

tienen en su apéndice C (páginas 90-91; v. el final y la nota 4) una gran cantidad posibilidades para elegir frases que utilizar en esta área – ej., “Datos electrónicos representativos”, con la frase “Datos electrónicos de mapas” listada como una subcategoría; “Datos de imágenes electrónicas” es todavía otra opción que, desafortunadamente, tiene la implicación pero sospecho que no la intención de incluir las imágenes de teledetección. Probablemente sería más sensato disponer de una frase como “Datos de materiales cartográficos electrónicos” pero es una repetición del GMD y no tiene sentido en este momento, además de que supondría mucho trabajo extra.

El campo 256 también incluye información sobre el nombre de archivos, número de registros y la cantidad de bytes. Contar archivos y registros es similar a contar las ilustraciones de los libros –una pérdida de tiempo– y a menos que esta información se especifique en el documento o en el material de acompañamiento, el esfuerzo que supone proporcionarla parece innecesario. Dado que el tamaño del archivo es una de las primeras cuestiones que cualquier usuario de datos digitales se plantea, es importante proporcionar una estimación del tamaño total del archivo, si es posible, pero ya que esta información tiene un carácter cuantitativo más que cualitativo, tendría que aparecer en el campo 300 (MARC 21) de la descripción física.

Figura 6: MARC21: Campo 256 características del archivo de ordenador.

<p>256 - CARACTERÍSTICAS DEL ARCHIVO DE ORDENADOR (NR) Contiene las características de un archivo de ordenador, tales como el tipo de archivo, el número de registros o de instrucciones.</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none">• Primero – No definido<ul style="list-style-type: none">○ # - No definido• Segundo - No definido<ul style="list-style-type: none">○ # - No definido <p>Códigos de subcampo</p> <ul style="list-style-type: none">• \$a - Características del archivo de ordenador (NR)• \$6 - Enlace (NR) Ver Subcampos de control• \$8 - Campo de enlace y número de secuencia de campos (R) Ver Subcampos de control <p>Ejemplos</p> <p>256 ##\$aDatos (2 ficheros : 876,000, 775,000 registros). 256 ##\$aProgramas (2 ficheros : 4300, 1250 bytes). 256 ##\$aDatos (1 fichero : 350 registros).</p>

Representación gráfica digital

Examinemos ahora el campo 352 de la representación gráfica digital. Esta información debería aparecer después del campo 255, pero, como se ha mencionado previamente, para lograrlo en una biblioteca determinada, se requiere trabajar conjuntamente con los programadores de sistemas. Este es un campo en que el catalogador debe hacer todos los esfuerzos para determinar los valores, ya que estos indican qué formato digital y qué archivos forman parte del conjunto de datos –y también informan a los usuarios de qué aplicaciones de software necesitará tener y cuáles debe conocer o aprender a usar. Éstas son cuestiones que los usuarios de datos digitales invariablemente plantean en el servicio de referencia; por tanto, es importante que el registro bibliográfico incluya esta información.

Figura 7: Marc21: Campo 352, representación gráfica digital.

<p>352 – REPRESENTACIÓN GRÁFICA DIGITAL (R) Descripción del método de referencia y del mecanismo utilizado para representar la información gráfica de un conjunto de datos. Esta información se refiere al tipo de técnica de almacenamiento utilizada, al número de elementos en el conjunto de datos y al formato en que estos están almacenados.</p>
--

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo - No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Método de referencia directo (NR)
- \$b – Tipo de objeto (R)
- \$c – Contador de objetos (R)
- \$d – Contador de filas (NR)
- \$e – Contador de columnas (NR)
- \$f – Contador vertical (NR)
- \$g – Nivel de topología VPF (NR)
- \$i – Descripción de una referencia indirecta (NR)
- \$q – Formato de la imagen digital (R)
- \$6 - Enlace (NR) Ver Control de Subcampos
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver Control de Subcamposⁱⁱⁱ

Ejemplos

352 ##\$aVector.

352 ##\$aPoint :\$bEntity point.

352 ##\$aRaster :\$bpixel\$d(5,000 x \$e5,000) ;\$qTiff.

352 ##\$aVector :\$bGT-polygon composed of chains\$c(70).

352 ##\$aVector :\$i100 year floodplain boundary; 500 year floodplain boundary

Descripción física

Para los documentos catalogados según el formato de mapas, la pauta consiste en utilizar la adecuada designación de material específico (SMD: *Specific material designation*) en MARC 21 300|a junto con el soporte físico según convenga, después anotar si hay color en el campo 300|b y finalmente, en 300|c dar las dimensiones del documento cartográfico y las de su soporte físico; o solamente estas últimas si es difícil o imposible proporcionar las medidas del documento cartográfico; por ejemplo:

300|a 1 mapa en 9 hojas : |b col. ; |c 239 x 200 cm., hojas 30 x 20 cm.

Para los materiales cartográficos electrónicos, la forma más adecuada es:

300|a 184 imágenes de teledetección (ca. 5 gigabytes) en 10 CD-ROMs : |b col. ; |c CDs 12 cm.

Tanto si el archivo digital se presenta en una escala de grises (que sería considerada como blanco y negro) o en color, existe una combinación entre la capacidad del software y las necesidades del usuario. Esto significa, en este caso, que si el usuario dispone de software con capacidad suficiente, la imagen podrá visualizarse en color.

Utilizar la pauta indicada más arriba soluciona problema que supone la actual forma de descripción física para los materiales no cartográficos. A muchos usuarios les parece que lo que es en color es el soporte y no la información que contiene; ej.:

300|a 1 disco óptico láser electrónico : |b col. |c 12cm.

Parece que es más adecuado utilizar el subcampo para el material anejo, 300|e, sólo para los textos impresos y para las guías que acompañan los datos digitales, aunque sería

posible plantear el caso de los archivos *Readme.txt*, que afortunadamente se incluyen con muchos de los datos digitales. Ciertamente, se puede indicar en este subcampo si estos archivos están impresos en papel, si no lo están, etc. Es importante indicar en un campo de notas que existen estos manuales o archivos *Readme.txt*.

Pero, ¿qué pasa con los materiales cartográficos electrónicos que sólo son accesibles vía Internet, o con aquellos que la biblioteca ha descargado de la red y almacenado en un disco duro en la propia biblioteca? Asegúrese –en este modelo– de tener un campo 300 para los recursos electrónicos disponibles en línea:

1 mapa (ca. 120 megabytes) en línea : |b col.

Figura 8: MARC21: Campo 300, descripción física.

300 - DESCRIPCIÓN FÍSICA (R)

Descripción física del documento descrito, que consiste en su extensión, sus dimensiones y otros detalles físicos como son la descripción de cualquier material anejo, tipo y tamaño de la unidad.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a - Extensión(R)
Número de páginas, de volúmenes, casetes, tiempo total de reproducción, etc. del documento descrito.
- \$b – Otras características físicas (NR)
Características físicas, tales como las ilustraciones, la coloración, la velocidad de reproducción, las características del surco, si hay sonido y tipo del mismo, número de canales y formato de presentación de una película cinematográfica.
- \$c - Dimensiones (R)
Se expresan en centímetros, milímetros o pulgadas; pueden incluir una acotación entre paréntesis que da el formato del documento (por ejemplo, (fol.), (8°).
- \$e – Material anejo (NR)
Puede incluir cualquier mención de descripción física asociada, indicándose entre paréntesis.
- \$f – Tipo de unidad (R)
Comprende términos como página, volúmenes, cajas, metros cúbicos, metros lineales, etc. que identifican la configuración del material y cómo se almacena.
- \$g – Tamaño de la unidad (R)
El tamaño de la unidad contenida en el subcampo \$f. El subcampo \$g se repite cuando se incluyen formas de extensión adicionales.
- \$3 – Especificación de materiales (NR)
La parte de los materiales descritos a los que se aplica el campo
- \$6 – Enlace (NR) *Ver Subcampos de control*
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) *Ver Subcampos de control*

Campos de notas para la información de referencia geoespacial y de coordenadas planas

En muchos casos, las notas para los datos geoespaciales electrónicos contienen información que el usuario debe tener para poder acceder a un conjunto de datos. Mientras que, por regla general, las notas se consideran opcionales, las normas para los

Ítems electrónicos requieren dos notas: la de los requerimientos del sistema (MARC21 campo 538) y la fuente del título (MARC21 campo 500). Son especialmente importantes para los datos digitales las notas relacionadas con las restricciones de acceso (MARC21 campo 506) y de uso (MARC21 campo 540: condiciones sobre el uso y reproducción). La decisión sobre si otras notas deben ser incluidas para los materiales cartográficos electrónicos es mejor hacerlo en base a las normativas locales, que incluyan lo que pueda ser más útil para la mayoría de los usuarios de la biblioteca.

Existen varios campos de notas creados específicamente para los materiales cartográficos electrónicos y, por supuesto, también hay campos de notas específicos para el conjunto de los materiales electrónicos. Comenzaremos con dos campos: *Información de Referencia Geoespacial* (MARC21 campo 342) e *Información de Coordenadas Planas* (MARC21 campo 343). Dichos campos deberían aparecer en el área de notas, es decir, dentro de los campos 5xx, si un catálogo en línea lo permitiera. El problema estriba en que, según la teoría y la práctica de la catalogación, estos dos campos, al ser de notas del área 3 de las ISBD (MARC 21 campo 255) tendrían que aparecer en esta parte. Esta función parece que es muy difícil de programar, ya que no se puede predecir qué notas aparecerán en un determinado registro catalográfico. Consecuentemente, no hay manera de saber si en algún registro bibliográfico –y mucho menos en cada uno- el tercer campo 500 de MARC 21 será la última nota del área 2, por lo que los campos 342 y 343 pueden ser situados a continuación. Una posibilidad es hacer que los campos 342 y 343 aparezcan al final del área de notas, inmediatamente antes de las notas locales (MARC21 campo 590).

Todos estos campos contienen información básica (ej., el nombre de una proyección; el nombre de una cuadrícula) y muy detallada (ej. la resolución de la latitud; la resolución de la longitud). Dependiendo del tipo de usuarios de la biblioteca, esta información muy detallada, en vez de ser guardada sólo en un archivo de metadatos que acompaña los datos, puede serlo también con el registro bibliográfico, haciendo referencia a este archivo en el que los usuarios pueden obtener información más específica. Si se adopta esta vía, el catalogador puede utilizar tanto una nota genérica (MARC21 campo 500) como el campo para la localización y acceso a los recursos electrónicos (MARC21 campo 856), que permiten al catalogador especificar en el segundo indicador que la URL que aparece en este campo es para un documento relacionado con el que se está catalogando, y que no es la URL de este último. Ver figura 9 para consultar los valores del campo 856.

Figura 9: MARC21. Campo 856: Localización y acceso electrónico.

856 – LOCALIZACIÓN Y ACCESO ELECTRÓNICO (R)

Incluye la información necesaria para localizar un recurso electrónico y acceder al mismo. El campo puede utilizarse en un registro bibliográfico de un recurso cuando éste o una parte del mismo esté disponible electrónicamente. Además, puede utilizarse para localizar y acceder a una versión electrónica o a un recurso no electrónico descrito en el registro bibliográfico o recurso electrónico relacionado. El campo 856 se repite cuando los elementos de información de la localización varían (la dirección URL en el subcampo \$u o cuando se utilizan los subcampos \$a, \$b, \$d). También se repite cuando se utiliza más de un método de acceso, están disponibles electrónicamente diferentes partes de un registro, cuando se indiquen diferentes formatos o resoluciones con diferentes URL o si se relacionan documentos. Ver las Pautas para el uso del campo 856 ([Guidelines for the Use of Field 856](#)) para una descripción más detallada de del uso del campo 856.

Indicadores

- Primero – Método de acceso

Valor que define el método de acceso al recurso electrónico. Si el recurso es accesible por más de un método, el campo se repite con la información adecuada para cada método. Cuando se registra una URL en el subcampo \$u, el valor corresponde al método de acceso (el sistema URL), que es también el primer elemento en la cadena URL.

- # - No se proporciona información
- 0 – Correo electrónico
Indica que el acceso se realiza por medio del protocolo MAILTP (Mail Transfer Protocol)
- 1 - FTP
- 2 – Conexión remota (Telnet)
- 3 – Llamada telefónica
Indica que el acceso al recurso electrónico es a través de una línea telefónica convencional.
- 4 – HTTP
Indica que el acceso al recurso electrónico es a través del protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
- 7 – Método especificado en el subcampo \$2
- Segundo – Relaciones
Valor que identifica la relación entre el recurso electrónico identificado en el campo 856 y el documento descrito como un todo. El subcampo \$3 se utiliza para proporcionar información adicional sobre la relación si no se trata de una relación que exista solamente entre los dos.
 - # - No se proporciona información
 - 0 – Recurso
Indica que la localización electrónica en el campo 856 hace referencia al mismo recurso descrito por el registro como un todo. En este caso, el documento representado por el registro bibliográfico es un recurso electrónico. Si los datos en el campo 856 relaciona con una unidad constitutiva del recurso representado por el registro, el subcampo \$3 se utiliza para especificar la parte a la que se aplica el campo.
 - 1 - Versión del recurso
Indica que la localización en el campo 856 hace referencia a la versión electrónica del recurso descrito en el registro. En este caso, el documento representado por el registro bibliográfico no es electrónico, pero está disponible en versión electrónica. Si la información en el campo 856 se refiere a una parte del recurso representado por el registro, el subcampo \$3 se utiliza para especificar la parte a la que se aplica el campo.
 - 2 – Recurso relacionado
Indica que la localización en el campo 856 hace referencia a un recurso electrónico que está relacionado con el documento descrito en el registro. En este caso, el documento representado por el registro bibliográfico no es el propio recurso electrónico. El subcampo \$3 puede ser utilizado para explicar la relación entre el documento electrónico descrito en el campo 856 y el representado por el registro bibliográfico como un todo.
 - 8 – No hay visualización asociada.

Códigos de subcampo

- \$a – Nombre del host (R)
Dominio completo (nombre del host) de la localización electrónica. Contiene una dirección de la red que se repite si allí hay más de una dirección para el mismo host.
- \$b – Número de acceso (R)
Número de acceso asociado con un host. Puede contener la dirección numérica IP (Internet Protocol) si el documento es un recurso Internet, o un número telefónico si el acceso es a través de una línea telefónica. Estos datos pueden cambiar a menudo y pueden ser generados por el sistema en vez de estar almacenados estáticamente.
- \$c – Información sobre la compresión (R)
Contiene la información sobre la compresión de un fichero, en particular si se requiere un programa específico para descomprimir el fichero.
- \$d – Ruta (R)
- \$f – Nombre electrónico (R)
- \$h – Procesador de la petición (NR)
Nombre de usuario o procesador de la petición; generalmente la información que precede a la arroba (“@”) en la dirección del host.

- \$i - Instrucción (R)
Instrucción o comando necesario para hacer uso del recurso en un servidor remoto.
- \$j - Bits por segundo (NR)
- \$k - Contraseña (NR)
- \$l - Proceso de conexión (Logon) (NR)
Contiene los caracteres necesarios para conectar (ej., *logon*, *login*, etc.) a un recurso electrónico o localización FTP. Este subcampo se utiliza para indicar claves de conexión de uso general para las que no se requiere protección especial.
- \$m - Contacto para facilitar el acceso (R)
- \$n - Nombre de la localización del host (NR)
Nombre convencional de la localización del host en el subcampo \$a, incluyendo su localización geográfica.
- \$o - Sistema operativo (NR)
- \$p - Puerto (NR)
Contiene la parte de la dirección que identifica un proceso o servicio en host.
- \$q - Tipo de formato electrónico (NR)
Identificación del tipo de formato electrónico, que es la representación de los datos del recurso tales como texto en HTML, en ASCII, fichero Postscript, una aplicación ejecutable o una imagen JPEG. El tipo de formato electrónico se puede tomar de los enumerados en listas tal como la que registra Internet Media Types (tipos de protocolos MIME).
- \$r - Parámetros (NR)
- \$s - Tamaño del fichero (R)
- \$t - Emulación del terminal (R)
- \$u - Identificador uniforme del recurso URI (R)
Contiene el URI (Uniform Resource Identifier), que proporciona la sintaxis normalizada para localizar un objeto utilizando protocolos de Internet. El campo 856 se estructura para permitir la creación de un URL (Uniform Resource Locator) mediante la concatenación de otros subcampos distintos del campo 856. El subcampo \$u se puede utilizar junto con los otros subcampos o en su lugar. El subcampo \$u se puede repetir sólo si se necesita incluir un URN y un URL o más de un URN.
- \$v - Horario de conexión (R)
- \$w - Número de control del registro (R)
- \$x - Nota no pública (R)
- \$y - Texto del enlace (R)
- \$z - Nota pública (R)
- \$2 - Método de acceso (NR)
Método de acceso cuando el primer indicador contiene el valor 7.
- \$3 - Especificación de materiales (NR)
- \$6 - Enlace (NR) *Ver Subcampos de control*
- \$8 - Campo de enlace y número de secuencia (R) *Ver Subcampos de control^{iv}*

Ejemplos

856 0#\$umailto:ejap@phil.indiana.edu\$iejap subscription
 856 1#\$uftp://path.net/pub/docs/urn2urc.ps
 856 2#\$utelnet://pucc.princeton.edu\$uPrinceton University, Princeton, N.J.
 856 3#\$alocis.loc.gov\$b140.147.254.3\$mlonline@loc.gov\$t3270\$line mode (e.g.,
 vt100)\$vM-F 06:00-21:30 USA EST, Sat. 08:30-17:00 USA EST, Sun. 13:00-17:00 USA EST
 856 40#\$uhttp://jefferson.village.virginia.edu/pmc/contents.all.html
 856 7#\$3b & w film neg.\$ddag\$f3d01926\$2file
 856 42\$3Finding aid\$uhttp://www2.loc.gov/ammem/ead/jackson.sgm

Información de referencia geoespacial

El campo para los datos de referencia geoespacial –MARC 21 campo 342– se utiliza para dar información detallada de sistemas de coordenadas horizontales y verticales; por ejemplo, proyecciones, cuadrículas y datums. Como actualmente se define en el formato MARC21, tanto las referencias geoespaciales como la información de coordenadas

planas –campo 343– requieren que el catalogador especifique una visualización constante para cada subcampo, para que los usuarios conozcan el significado del valor del mismo. Cuando este campo fue establecido inicialmente en MARC21, se pensó que aunque podría ser buscado con el software del ordenador no sería consultado por la mayoría de los usuarios; pero el uso mostró que esto no fue así. Por ejemplo, para la proyección, el primer indicador podría ser 0 (sistema coordinado horizontal) y el segundo 1 (proyección de mapa)- de modo que lo que sería más útil ver para el usuario de la biblioteca sería, por ejemplo:

Proyección: Aérea conforme de Albers

Y no sólo:

Aérea conforme de Albers

La primera indicación del campo 342 sirve para indicar si la información es de un sistema referencial horizontal (valor 0), o vertical (valor 1) y el segundo indicador codifica el método de referencia geoespacial específico. Generalmente, la puntuación es realizada con dos puntos después del nombre del subcampo (ej., “Proyección: Área conforme de Albers”) y con punto y coma entre los subcampos, excepto cuando los subcampos se relacionan directamente con el precedente inmediato y no con los que vienen después. Véase la figura 10 para ejemplos sin etiquetas de los subcampos. A continuación, se presenta el primer ejemplo del campo 342 con las etiquetas del subcampo añadido:

342 01 \$a Proyección policónica; \$g longitud del meridiano central o centro de la proyección: 0,9996; \$h latitud del centro de la proyección u origen de la proyección: 0; \$i Falsa abcisa: 500.000; \$j Falsa ordenada: 0.

Figura 10. MARC21: Campo 342. Información de referencia geoespacial; y MARC21: Campo 343. Datos de coordenadas planas.

342 - INFORMACIÓN DE REFERENCIA GEOESPACIAL (R)

Contiene una descripción del marco de referencia para las coordenadas en un conjunto de datos. Para trabajar con un conjunto de datos, un usuario debe ser capaz de identificar cómo se ha visto afectada la exactitud en la localización por la aplicación de un método de referencia geoespacial, permitiendo así al usuario utilizar el conjunto de datos para recuperar con precisión dicha la localización.

Indicadores

- Primero- Dimensión de referencia geoespacial
 - 0 – Sistema de coordenadas horizontal
 - 1 – Sistema de coordenadas vertical
- Segundo – Método de referencia geoespacial
 - 0 - Geográfico
 - 1 – Proyección cartográfica
 - 2 – Sistema de coordenadas de la cuadrícula
 - 3 – Local plano
 - 4 - Local
 - 5 – Modelo geodésico
 - 6 - Altitud
 - 7 – Método especificado en subcampo \$2
 - 8 – Profundidad

Códigos de subcampo

- \$a - Nombre (NR)

- \$b – Unidades de coordenada o de distancia (NR)
- \$c - Resolución en latitud (NR)
- \$d – Resolución en longitud(NR)
- \$e – Paralelo estándar o latitud de línea oblicua (R)
- \$f - Longitud de línea oblicua (R)
- \$g – Longitud del meridiano central o centro de la proyección (NR)
- \$h - Latitud del centro de la proyección u origen de la proyección (NR)
- \$i - Falsa abcisa (NR)
- \$j - Falsa ordenada (NR)
- \$k - Factor de escala (coeficiente de anamorfosis lineal) (NR)
- \$l - Altura del punto de vista sobre la superficie (NR)
- \$m – Angulo acimutal (NR)
- \$n - Longitud del punto de medida del Acimut o longitud vertical recta desde el polo(NR)
- \$o - Número de Landsat y de trayectoria (NR)
- \$p - Identificador de zona (NR)
- \$q - Nombre del elipsoide (NR)
- \$r - Semieje mayor (NR)
- \$s – Denominador de proporción plana (achatamiento polar) (NR)
- \$t - Resolución vertical (NR)
- \$u – Método de codificación vertical (NR)
- \$v - Local plano, local u otra proyección o descripción de la cuadrícula (NR)
- \$w – Información georreferencial local plano o local (NR)
- \$2 – Método de referencia utilizado (NR)
- \$6 - Enlace (NR) Ver Subcampos de control
- \$8 – Campo de enlace y números de secuencia (R) Ver Subcampos de control

Ejemplos

342 01\$aPolyconic\$g0.9996\$h0\$i500,000\$j0

34216\$aNational geodetic vertical datum of 1929\$vl\$bmeters\$wImplicit coordinates.

342 00\$c0.0004\$d0.0004\$bDecimal degrees

342 05\$sWorld geodetic system 72\$t6378135\$u298.26

342 05\$sWorld geodetic system 72\$t6378135\$u298.26

342 18\$aLowest astronomical tide

342 05\$aWorld Geodetic System 1984 (WGS-84)\$c0.0000001\$d0.0000001\$bDegrees, Minutes, and
 Decimal seconds\$qWorld Geodetic System 1984 (WGS-84)\$r6378137.0\$s298.257223563

342 02\$aUniversal Transverse Mercator\$p13\$k0.9996\$g-105.00\$h0.00\$i500,000\$j0.0

342 02\$aState Plane Coordinate System 27, Lambert Conformal Conic\$p0405\$g-
 69.0\$h0.0\$i500000.0\$j0.0

342 03\$vMissouri East State Plane NAD27\$qClarke 1866\$r6378206.4 M\$s294.97869821

342 18\$aNGVD 1929\$t0.01\$bfeet\$uExplicit depth coordinate included with horizontal coordinates

343 – INFORMACIÓN DE COORDENADAS PLANAS (R)

Información sobre el sistema de coordenadas desarrollado sobre una superficie plana. La información proporcionada permite al usuario de un conjunto de datos geoespaciales identificar distancias o distancias y ángulos. Éstas definen la posición de un punto en un plano de referencia sobre el que haya sido proyectada la superficie de la tierra.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Método de codificación de coordenadas planas (NR)
- \$b – Unidades de distancia plana (NR)
- \$c - Resolución de la abcisa (NR)

- \$d - Resolución de la ordenada (NR)
- \$e - Resolución de distancia (NR)
- \$f - Resolución de orientación (NR)
- \$g - Unidades de orientación (NR)
- \$h - Dirección de referencia de orientación (NR)
- \$i - Meridiano de referencia de la orientación
- \$6 - Enlace (NR) Ver Subcampos de control
- \$8 - Campo de enlace y número de secuencia Control Subfields^v

Ejemplos

343 ##\$aDistance and bearing.

343 ##\$aCoordinate pair;\$bmeters;\$c22;\$d22.

343 ##\$aCoordinate pair;\$e30.0;\$f0.0001;\$gDegrees, minutes and decimal seconds;\$hNorth;\$bU.S. feet.

343 ##\$iMagnetic

El campo 343 contiene la información sobre el sistema de coordenadas desarrollado sobre un plano (ej., resolución de abcisa y ordenada) que, en comparación con la proyección y el datum geodésico, es una información que se proporciona con relativa poca frecuencia. Véanse ejemplos en la figura 10. Se reproduce aquí uno de ellos, con las etiquetas de los subcampos incluidas:

343\$a Método de codificación de las coordenadas planas: par de coordenadas; \$e distancia de resolución: 30.0 \$f relación de resolución: 0,0001;\$g relación de unidades: grados, minutos y segundos decimales; \$h relación de dirección referencial: norte; \$b unidades de distancia: pies americanos.

514. Nota de calidad de los datos

Otro campo de MARC 21 creado específicamente para materiales cartográficos electrónicos es el campo para la calidad de los datos, el 514. En él se incluye la información sobre la calidad y la precisión de los datos. Asimismo, cuando este campo se utiliza en un registro bibliográfico, el catalogador tendrá que proporcionar etiquetas de texto para cada subcampo, para que los usuarios entiendan lo que se está indicando. Véase la figura 11 para los ejemplos. A continuación se reproduce el primero de ellos, que proporciona información sobre la precisión de la información de las capas en un conjunto de datos SIG, con las etiquetas de los subcampos incluidas. Nótese que cada subcampo de este ejemplo termina con un punto:

514\$a Informe de exactitud del atributo: la capa del mapa que muestra *los Símbolos de las Características Especiales (Special Feature Symbols)* muestra la localización aproximada de las pequeñas áreas del suelo (de menos de 2 acres de superficie) [*subcampo \$a abreviador en este ejemplo*] \$d Informe de consistencia lógica: cuadrángulos en cuartos editados y unidos internamente y con los circundantes. Todos los errores detectados están corregidos. \$e Informe de exhaustividad: las combinaciones de las capas espaciales, los símbolos de las características especiales de las capas y de los datos atribuidos se consideran un conjunto de datos SSURGO completo. \$f Informe de la exactitud de la posición horizontal: La transición real del terreno entre el área representada por el *Símbolo de Características Especiales* y el terreno circundante generalmente es muy estrecho y con un límite bien definido. El centro del área resultante fue recopilada y digitalizada como un punto. Los mismos estándares de compilación y digitalización utilizados para los datos de línea fueron aplicados al desarrollo de la capa de los *Símbolos de Características Especiales*.

Figura 11: MARC21. Campo 514. Nota de calidad de los datos.

514 - NOTA DE CALIDAD DE LOS DATOS (NR)

Proporciona una evaluación general de la calidad del conjunto de datos que forman el documento.

Para el **material cartográfico**, las recomendaciones sobre las pruebas que deben incluirse se encuentran en *Spatial Data Transfer Standard (FIPS 173)*.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Informe de exactitud del atributo (NR)
- \$b – Valor de exactitud del atributo (R)
- \$c – Explicación de exactitud del atributo (R)
- \$d – Informe de consistencia lógica (NR)
- \$e – Informe de exhaustividad (NR)
- \$f – Informe de la exactitud de la posición horizontal (NR)
- \$g - Valor de la exactitud de la posición horizontal (R)
- \$h - Explicación de la exactitud de la posición horizontal (R)
- \$i - Informe de la exactitud de la posición vertical (NR)
- \$j - Valor de la exactitud de la posición vertical (R)
- \$k - Explicación de la exactitud de la posición vertical (R)
- \$m – Cobertura nubosa (NR)
- \$u – Identificador uniforme del recurso (URI) (R)
Contiene el URI (*Uniform Resource Identifier*), por ejemplo, un URL o un URN, que proporciona la información del acceso electrónico en una sintaxis normalizada. Esta información puede utilizarse para acceder a un documento electrónico por medio de uno de los protocolos de Internet.
- \$z – Nota de visualización (R)
Introduce los datos en el campo, cuando es necesario
- \$6 – Enlace (NR) *See Control Subfields*
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) *See Control Subfields*

Ejemplos

514 ##\$aLa capa del mapa que muestra Símbolos de Características Especiales muestra la localización aproximada más pequeña (menos de 2 acres de tamaño) áreas de suelos...*[subcampo \$a abreviado en este ejemplo]***\$d** Cuadrángulos en cuartos editados y relacionados internamente y con los cuartos circundantes. Todos los errores detectados están corregidos.**\$e** La combinación de de las capas *linework* espaciales, la capa de los símbolos de las características especiales y los datos atribuidos se consideran un conjunto de datos SSURGO completo.**\$f**La transición real del terreno entre el área representada por el *Símbolo de Características Especiales* y el terreno circundante generalmente es muy estrecho y con un límite bien definido. El centro del área resultante fue recopilada y digitalizada como un punto. Los mismos estándares de compilación y digitalización utilizados para los datos de línea fueron aplicados al desarrollo de la capa de los *Símbolos de Características Especiales*.

514 ##\$bAproximadamente 95%

514 ##\$fExactitud de la posición horizontal 1-3 metros**\$f**Diferencial GPS**\$g**3 metros**\$h**Tests

Estáticos**\$i**Test de Bar**\$j**Un pie**\$k**Verificación de Bar

514 ##\$zNivel de detalle:\$u [URI]

Nota de información sobre el objeto y su atributo

Ahora vamos a ver otro campo creado expresamente para el material cartográfico electrónico, el campo 552 de MARC21 (anteriormente campo 551), para los objetos y su atributo. El propósito de este campo es tanto proporcionar descripciones detalladas sobre las capas en un conjunto de datos SIG como más frecuentemente –¡y más sensatamente!- para proporcionar información resumida (en \$o), unido con el campo

856 si la información del objeto y la información detallada del atributo está disponible en línea. Para un ejemplo de esto, véase el último ejemplo de la figura 12. Se reproducen a continuación los dos últimos ejemplos con las etiquetas de subcampo anotadas (excepto para \$z). Nótese que cada subcampo generalmente termina con un punto:

552 \$o Resumen del objeto y su atributo: Tres observables: medidas Carrier-phase , medidas de la pseudodistancia (código) y tiempo de observación, así como información de la estación y de la antena. \$p Referencia detallada del objeto y su: *GPS Bulletin*, Vol. 3, No. 3, Septiembre-Octubre 1990, de la Commission VIII International Coordination of Space Techniques for Geodesy and Geodynamics.

552 \$z Valores de los objetos: \$u [URI]

Figura 12: MARC21: Campo 552. Nota de información sobre el objeto y su atributo.

552 - NOTA DE INFORMACIÓN SOBRE EL OBJETO Y SU ATRIBUTO (R)

Contiene una descripción de la información contenida en el conjunto de datos, incluyendo los tipos de objeto, sus atributos y el ámbito al que los valores de los atributos se pueden asignar.

Indicadores

- Primero- No definido
 - # -No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido
 -

Códigos de subcampo

- \$a – Identificación del tipo de objeto (NR)
- \$b – Definición y fuente del tipo de objeto (NR)
- \$c – Identificación del atributo (NR)
- \$d – Definición y fuente del atributo (NR)
- \$e – Valor del ámbito (R)
- \$f - Definición y fuente del valor del ámbito (R)
- \$g – Rango mínimo y máximo del ámbito (NR)
- \$h - Nombre y fuente del conjunto de códigos (NR)
- \$i - Ámbito no representable (NR)
- \$j - Unidades de medida y resolución del atributo (NR)
- \$k – Fechas de comienzo y fin de los valores del atributo (NR)
- \$l - Exactitud del valor del atributo (NR)
- \$m – Explicación de la exactitud del valor del atributo (NR)
- \$n - Frecuencia de la medida del atributo (NR)
- \$o - Resumen del objeto y su atributo (R)
- \$p - Referencia detallada del objeto y su atributo (R)
- \$u - Identificador uniforme del recurso (R)
- \$z - Nota de visualización (R)
 - Nota que introduce datos en el campo cuando es necesario
- \$6 - Enlace(NR) Ver Códigos de subcampo
- \$8 - Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver Códigos de subcampo

Ejemplos^{vi}

552 ##\$a Punto de elevación \$b un punto de elevación conocido \$c Elevación \$d altitud superior e inferior al datum de referencia \$g 999 a 2641 \$j metros.

552 ##\$a Escala gráfica y texto, texto de información sobre el título \$b Nivel 1, Verde

552 ##\$t tipo de suelo \$b unidad de polígono de mapeado de suelo (SCS) \$c numerado \$d categoría de suelo, usuario definido \$g 1-4 \$j número entero \$k 19940809-19940812 \$l no comprobado

552 ##\$a polígono planicie aluvial \$b 100 y 500 años zonas aluviales (FIRM mapas (FEMA)) \$c id-usuario \$d zona aluvial, USACERL \$g 100-500 \$j años (tiempo)

552 ##\$o Tres observables: medidas Carrier-phase , medidas de la pseudodistancia (código) y tiempo de observación, así como información de la estación y de la antena. \$p Referencia detallada del objeto y su:

GPS Bulletin, Vol. 3, No. 3, Septiembre-Octubre 1990, de la Commission VIII International
Coordination of Space Techniques for Geodesy and Geodynamics.
552 \$\$\$z Valores de los objetos: \$u [URI]

Clasificación y encabezamiento de materiales

Clasificación

Lo que parece más sensato es indicar la clasificación como una localización en el registro de fondos bibliográficos de ILS, o al final de la signatura topográfica cuando un documento es digital. Si es necesario, debe indicarse también de qué tipo de localización se trata (ej.: “CD digital”; “Digital en línea”) tal y como se indica en la signatura topográfica cuando un documento está en microficha.

Encabezamiento de materiales

Hay ciertos aspectos del material cartográfico electrónico que el catalogador le gustaría mostrar al usuario, si fuera posible, en un encabezamiento de materia:

- a. contenido intelectual:
 - i. área geográfica: ej., Barcelona
 - ii. tema o materia: ej., geología
 - iii. tipo de material cartográfico: ej., mapas
- b. Naturaleza digital

El tipo de soporte digital (ej., DVD, CD, cinta magnética en un carrete, cinta magnética en un cartucho, en línea, en disco duro de ordenador, etc.) es mejor que figure en el subcampo \$c de MARC21 300 de descripción física.

Tomaremos, como un ejemplo, *los Encabezamientos de Materia de la Library of Congress* (LCSH, disponible en línea en la dirección electrónica <http://authorities.loc.gov>). Los encabezamientos LCSH se ocupan bien del contenido intelectual (ej., “Mapas” “imágenes de teledetección”; “fotografías aéreas”). La Library of Congress tiene una implementación provisional de la frase “Mapas, Digital” en el campo 653 de MARC21, como término de indización no controlado. También se necesitan términos paralelos para imágenes de teledetección como, por ejemplo, “Fotografías aéreas, Digital”.

La excepción a esto se daría en los SIG –sólo en los datos, no en el software- porque son bases de datos, y por tanto, pueden utilizar el subencabezamiento “Bases de datos”, o el nuevo término “Geodatabases”. Una pequeña historia sobre el término “Bases de Datos (“Databases” en inglés). Este término fue utilizado para denominar a todos los archivos electrónicos excepto el software pero a partir de mayo de 1996, su uso se restringió para referirse únicamente a las bases de datos actuales. Esto excluye su uso para las imágenes de teledetección digitales que no son bases de datos, aunque pueden ser parte de una base de datos como por ejemplo un SIG. Si el software acompaña los datos, en el registro bibliográfico debe aparecer un encabezamiento de materia con el término “Software” como un subencabezamiento final.

Esto nos lleva fácilmente a cometer un error elemental cuando se catalogan datos digitales, el uso de encabezamientos de materia pensados para aplicarse a obras SOBRE un tema, más que para documentos que SON ese tema. Unos ejemplos clásicos de este error son los encabezamientos: Computer mapping; CD-ROMs; Digital mapping; Mapas, Estadísticas. Estos encabezamientos están pensados para ser aplicados a los registros bibliográficos de las obras QUE TRATEN sobre esos temas, y no para ser aplicadas a subencabezamientos comunes como, por ejemplo, “Mapas”.

Bibliografía

- Cartographic Materials: A Manual of Interpretation for AACR2*, Revisió de 2002. 2a ed. Chicago: American Library Association, 2004.
- Encoding of Digital Maps in the USMARC Bibliographic Format*. Washington, D.C.: Network Development and MARC Standards Office, 1995. (MARBI Proposal no. 95-9). Las propuestas de MARBI están disponibles en la Web: <http://lcweb.loc.gov/marc/>
- Guidelines for Distinguishing Cartographic Materials on Computer File Carriers from Other Materials on Computer File Carriers*. Washington, D.C.: Library of Congress, 1998. Disponible en la Web: <http://lcweb.loc.gov/marc/cfmap/htm>
- International Standard Bibliographic Description (Electronic Resources), ISBD(ER)*. Wiesbaden: Saur, 1998.
- Library of Congress. Subject Cataloging Division. *Library of Congress Subject Headings*. Washington, D.C.: Library of Congress, 1986-
- Library of Congress. Cataloging Policy and Support Office. *Subject Cataloging Manual*. 5a ed. Washington, D.C.: Library of Congress, Cataloging Distribution Service, 1996-
- MARC21 Concise Bibliographic*. Washington, D.C.: Library of Congress, [1969?-]. Disponible en la Web a: <http://lcweb.loc.gov/marc/>
- Parker, Velma; and Welch, Grace. “Geomatics Cataloguing.” *Association of Canadian Map Libraries and Archives. Bulletin* #97:1-6, autumn 1996.

IV. METACATALOGACIÓN O CATALOGACIÓN DE LOS DATOS GEOESPACIALES DIGITALES

Introducción

Para los objetivos de este capítulo, metacatalogación se define como la catalogación –es decir, elaboración de registros bibliográficos –, que utiliza estándares como las ISBD y otros códigos de catalogación nacionales e internacionales, como las AACR. La razón para hacer este trabajo es la misma que para efectuar la catalogación estándar: construir un sucedáneo del documento para que los usuarios puedan encontrar los recursos que necesiten de forma rápida y eficiente. Normalmente, las bibliotecas crean metadatos para los datos digitales, aunque hay excepciones -por ejemplo, el uso de la *Descripción Codificada de Archivos* (Encoded Archival Description, <http://www.loc.gov/ead/> [Última actualización: 13/03/2008. Consulta: 28/07/2008]) por parte de los departamentos de colecciones especiales de las bibliotecas. Pero, tal como indica el título de este capítulo, nos centraremos únicamente en la creación de metadatos para los datos digitales.

¿Cuáles son las principales diferencias entre catalogación y metacatalogación? El catalogador puede muy bien sentirse como si estuviera “decantando vino viejo en botellas nuevas”, pero también en muchos casos el propio vino es nuevo y se mezcla con vino viejo, según un proceso análogo a cómo se elabora el Madeira. Los registros de metadatos tienden a tener una información técnica considerablemente más abundante y más detallada que los registros de los catálogos, en parte porque pueden ser creados para audiencias específicas, especializadas técnicamente y, en parte, porque -de ningún modo- puede revisarse un conjunto de datos geográficos digitales tan fácilmente como un mapa en papel, para determinar si es apropiado para su utilización.

Existen muchos, muchos estándares de metadatos. Veremos brevemente los siguientes esquemas (*schemas*) de metadatos que, en su momento, fueron innovadores o tuvieron una importancia especial para la metacatalogación de datos digitales geoespaciales: el *Dublin Core*; el *Content Description for Digital Data* de la U.S. *Federal Geographic Data Committee* (Descripción de Contenido para Datos Digitales Geoespaciales del Comité Federal de Estados Unidos para los datos geoespaciales digitales); y el estándar ISO 19115 (2003), *Geographic Information Metadata* (Información Geográfica. Metadatos). También nos referiremos brevemente a algunos estándares generales de metadatos que el catalogador puede necesitar en el desarrollo de esta tarea: XML; METS y MODS.

Dublin Core

Comencemos con un esquema (*schema*) de metadatos relativamente reciente –comenzó alrededor de 1995– llamado *Dublin Core* (DC) (<http://dublincore.org/> [Última actualización: 17/07/2008. Consulta: 28/07/2008]). Lo que lo hace interesante para los catalogadores de datos geoespaciales es que hay dos elementos que permiten la referencia geográfica: uno es la materia (*Subject*) y el otro la cobertura (*Coverage*), que incluye tanto el área geográfica (*coverage-spatial*) como la fecha (*coverage-temporal*) de los datos/información. Éste es un punto especialmente bueno para comenzar con los

esquemas (*schemas*) de los metadatos, ya que existe una tabla de correspondencia¹ o *crosswalk* de DC a MARC21 en la dirección electrónica <http://www.loc.gov/marc/dccross.html> [Última actualización: 23/04/2008. Consulta: 28/07/2008] y también existe otra en sentido inverso, de MARC a DC (<http://www.loc.gov/marc/marc2dc.html> [Última actualización: 24/04/2008. Consulta: 28/07/2008]). Digamos una palabra ahora sobre las tablas de correspondencia (*crosswalks*), que han proliferado desde que los esquemas (*schemas*) de metadatos fueron aumentando su importancia desde la mitad de la década de los noventa del siglo XX. Lo que hace una tabla de correspondencia es llevar al catalogador desde un esquema (*schema*) nuevo a aquél que conoce; o viceversa, dependiendo de las preferencias del catalogador.

DC es una excepción a la regla general que afirma que los registros de metadatos contienen una cantidad de información técnica considerablemente mayor que los registros del catálogo, porque es un estándar de catalogación equivalente a la catalogación de nivel mínimo. Por tanto, se puede considerar que el DC es *metacatalogación* de nivel mínimo, ya que tiene únicamente 15 elementos, ninguno de los cuales es obligatorio. DC permite a los metacatalogadores utilizarlo como “cualificado” (modificado) o como “no cualificado” (simple). “Cualificado” significa que cada uno de los 15 elementos puede ser limitado de alguna manera para hacer que la información sea clara. Por ejemplo, para cobertura (*coverage*), se puede establecer que el área geográfica se dé en grados decimales. Se aconseja encarecidamente a los catalogadores de metadatos que utilicen solo DC cualificado, puesto que el DC simple produce registros de metadatos que son tan poco estructurados que apenas son útiles.

En la siguiente lista de elementos, se proporcionarán los equivalentes de MARC21 para cada elemento (elemento cualificado). La lista se ha tomado principalmente del documento sobre las tablas de correspondencia cuya URL se ha dado un poco más arriba, con algunas adiciones. Para simplificar, los subcampos en los campos fijos de MARC 21 (ej., 006, 007, 008 etc.) se han incluido como una nota después del último elemento y no en la propia tabla de correspondencia. Aquí nos fijaremos en algunos puntos que encontraremos tantas veces cuantas miremos los esquemas (*schemas*) de metadatos. Encontraremos muchos viejos amigos de nuestras reglas de catalogación:

- Los resúmenes y sumarios se considera que son mucho más importantes que en la catalogación estándar, en la que se utilizan principalmente para literatura infantil o para las colecciones de archivos.
- Los indicadores, que son una característica importante de MARC 21, no aparecen en otros esquemas (*schemas*).
- Muy a menudo, un elemento en un esquema (*schema*) incorporará múltiples elementos de otro esquema (*schema*), o puede no tener un equivalente exacto en otro esquema (*schema*).

También encontraremos que parece haber un par de elementos que, de alguna manera, son cada uno el doble del otro y que podrían haberse combinado: “Creador” (*Creator*) y “Colaborador” (*Contributor*); “Fecha” (*Date*) y la parte temporal de “Cobertura” (*Coverage*); “Fuente” (*Source*) (una forma de relación) y “Relación” (*Relation*).

¹ *Crosswalk*: tabla de correspondencia entre dos estándares o lenguajes diferentes. También son habituales los términos: tabla de equivalencias, pasarela, tabla de conversión...

Título (*title*): el nombre del recurso

- 245 00\$a (Mención de título/Título propio); si hay más de un título, todos los títulos después del primero: 246 33\$a (Variación de forma de título/Título propio); para uso con DC simple
- Alternativa: 246 33\$a (Varias formas de título/Título propio)

Autor (*creator*): la persona o la entidad responsable principalmente del contenido del recurso

- Personal: 100 (Entrada principal—Nombre personal) en la principal, pero cuando hay más de tres autores, 700 1 \$a (Asiento secundario—Nombre Personal) con \$e=autor
- Corporativo: 110 (Entrada Principal—Nombre Corporativo) en la principal, pero cuando hay más de tres autores, 710 2 \$a (Asiento Secundario—Nombre Corporativo) con \$e=autor
- Congreso: 711 (Entrada Principal—Nombre del Congreso) en la principal, pero cuando hay más de tres, 711 2 \$a (Asiento Secundario—Nombre del Congreso) con \$e=autor
- Rol: 720 \$e (Asiento Secundario—Nombre no controlado/Término relacionado)
- Rol (Personal): 700 1 \$e (Asiento Secundario—Nombre personal/Término relacionado)
- Rol (Corporativo): 710 2\$e (Asiento Secundario—Nombre Corporativo/Término Relacionado)

Materia (*subject*): el contenido temático del recurso

- Esquema de codificación (*scheme*)=LCSH: 650 #0\$a (Asiento secundario de materia—término temático)
- Esquema de codificación (*scheme*)=MeSH: 650 #2\$a (Asiento secundario de materia—Término temático)
- Esquema de codificación (*scheme*)=LCC: 050 ##\$a (Signatura topográfica de la Library of Congress/Número de clasificación)
- Esquema de codificación (*scheme*)=DDC: 082 ##\$a (Signatura topográfica de la Clasificación Decimal Dewey/Número de Clasificación)
- Esquema de codificación (*scheme*)=UDC: 080 ##\$a (Número de clasificación de la Clasificación Decimal Universal –CDU-)
- Esquema de codificación (*scheme*)=(otro): 650 #7\$a con \$2=código de la Lista MARC para términos asociados, fuentes, convenciones para la descripción (*MARC Code List for Relators, Sources, Description Conventions*)

Descripción (*description*): un resumen, sumario o listado de los contenidos de un recurso

- Descripción. Resumen: 520 ##\$a (Resumen, etc. nota)
- Descripción. Índice de contenido: 505 0#\$a (Nota de contenido con formato definido)

Editor (*publisher*): persona o institución que hace que el recurso esté disponible

- 260 \$b (Publicación, Distribución, etc. (Pie de imprenta)/Nombre del editor, distribuidor, etc.); se da en la tabla de correspondencia del equivalente del MARC 21 para DC no cualificado
- Personal: 700 1#\$a (Asiento Secundario–Nombre Personal) con \$e=editor
- Corporativo: 710 2#\$a (Asiento Secundario—Nombre corporativo) con \$e=editor
- Congreso: 711 2#\$a (Asiento Secundario—Nombre del Congreso) con \$e=editor

Colaborador (*contributor*): cualquier persona o entidad que realiza contribuciones al contenido del ítem.

- Personal: 700 1 \$a (Asiento Secundario–Nombre Personal) con \$e=colaborador
- Corporativo: 710 2 \$a (Asiento Secundario—Nombre corporativo) con \$e=colaborador
- Congreso: 711 2 \$a (Asiento Secundario—Nombre del Congreso) con \$e=colaborador
- Rol: 720 \$e (Asiento Secundario—Nombre no controlado/Término relacionado)
- Rol (Personal): 700 1 \$e (Asiento Secundario—Nombre personal/Término relacionado)
- Rol (Corporativo): 710 2 \$e (Asiento Secundario—Nombre Corporativo/Término Relacionado)

Fecha (*date*): Cualquier fecha asociada al recurso; si el catalogador de metadatos utiliza “Cobertura” (*Coverage*), en “Fecha” (*Date*) no debería incluir los datos de fecha.

- Disponible: 307 \$a (Horas, etc.)
- Creado: 260 \$g (Fecha de fabricación)
- Publicado: 260 \$c (Fecha de publicación, distribución, etc.)
- Modificado: 583 \$d con \$a=modificado
- Válido: 518 \$a (Fecha/Tiempo y Lugar de una Nota de Evento). El texto puede ser generado en \$3 para incluir nombre cualificado. Esto parece más apropiado para Cobertura.
- Esquema de codificación (*scheme*)=ISO 8601: El dato también puede generarse en 008/07-10; véase más abajo, en “Notas”. Si utiliza la ISO 8601, utilice la forma básica que no incluye guiones en el campo 008.

Tipo (*type*): El género del recurso

- 655 #7\$a (Descriptor--Género/Forma) con \$2=local; 6xx \$v (subcampo de subdivisión de Forma); para utilizar con DC no cualificado.
- Esquema de codificación (*scheme*)=Tipo DCMI: 655 #7\$a (Descriptor--Género/Forma) con \$2= dct
- Esquema de codificación (*scheme*)=(otro): 655 #7\$a (Descriptor--Género/Forma) con \$2= código de la Lista MARC para términos asociados, fuentes, convenciones para la descripción (*MARC Code List for Relators, Sources, Description Conventions*)

Formato (*format*): Forma física

- Extensión: 300 (principalmente \$c y secciones de \$a; Descripción Física)
Nótese que el formato WG define “Extensión” como “el tamaño o la duración de un recurso”
- Soporte: 340 \$a (Soporte físico)
- Soporte (Esquema de codificación (*scheme*)=IMT): 856 \$q (Acceso y localización electrónica/Tipo de formato electrónico)

Identificador (*identifier*): un número único o referencia para el recurso

- Esquema de codificación (*scheme*)=URI: 856 40\$u (Localización electrónica y Acceso/Localizador Uniforme de Recursos (URL: Uniform Resource Locator)
- Esquema de codificación (*scheme*)=ISBN: 020 \$a (International Standard Book Number)
- Esquema de codificación (*scheme*)=ISSN: 022 \$a (International Standard Serial Number)
- Esquema de codificación (*scheme*)=(otro): 024 8 \$a (Otra Norma de Identificación/Número estándar o código) con \$2=valor del sistema de clasificación.

- 024 8#\$a (Otra Norma de Identificación/Número estándar o código; para utilizar con DC no cualificado)

Fuente (source): el recurso del que se deriva el recurso que se está describiendo

Lengua (language): la lengua o las lenguas del contenido

- Esquema de codificación (*scheme*)=ISO 639-2: 041\$a (Código de lengua)
- Esquema de codificación (*scheme*)=RFC 1766: 546 ##\$a (Nota de lengua) con \$b=RFC 1766

Relación (relation): la relación del recurso con cualquier otro recurso

- 787 0 \$n (Asiento de relaciones no especificadas/Nota; para utilizar con DC no cualificado)
- Esquema de codificación (*scheme*)=URI: 787 0 \$o (Asiento de relaciones no especificadas /Otro identificador)
- HasFormat: 776 0 \$n (Asiento secundario de forma física/nota)
- HasFormat (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 776 0 \$o (Asiento secundario de forma física/Otro identificador)
- IsFormatOf: 776 0 \$n (Asiento secundario de forma física/nota)
- IsFormatOf (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 776 0 \$o (Asiento secundario de forma física/Otro identificador)
- IsPartOf: 773 0 \$n (Asiento de documento Host/Nota)
- IsPartOf (Sistema de clasificación =URI): 773 0 \$o (Asiento de documento Host /Otro identificador)
- HasPart: 774 0 \$n (Asiento de unidad constituyente/Nota)
- HasPart (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 774 0 \$o (Asiento de unidad constituyente /Otro identificador del documento)
- IsVersionOf: 775 0 \$n (Asiento de Otra Edición/Nota)
- IsVersionOf (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 775 0 \$o (Asiento de otra edición/Otro identificador del documento)
- HasVersion: 775 0 \$n (Asiento de otra edición/Nota)
- HasVersion (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 775 0 \$o (Asiento de otra edición/Otro identificador del documento)
- IsBasedOn: 786 0 \$n (Asiento de la fuente de datos/Nota)
- IsBasedOn (Esquema de codificación (*scheme*)=URI): 786 0 \$o (Asiento de la fuente de datos /Otro identificador del documento)
- IsReferencedBy: 510 0 \$a (Nota de citas/referencias/Nombre de la fuente)
- Requires: 538 \$a (Nota de datos técnicos)
- Replaces: 780 00 \$t (Asiento de título anterior)
- IsReplacedBy: 785 00\$t (Asiento de título posterior)

Cobertura (coverage): el contenido geoespacial o temporal del recurso

- Espacial (*coverage-spatial*): los campos complementarios 255\$c (Coordenadas) y 034 \$d,e,f,g,s,t (más el segundo indicador; Datos matemáticos cartográficos codificados); 043 (Código de área geográfica); 052 (Clasificación Geográfica) 522 \$a (Nota de Cobertura Geográfica)
- Temporal (*coverage-temporal*): 045 (Periodo de Tiempo del Contenido); 513 \$b (Nota de tipo de informe y periodo cubierto/Periodo cubierto); 518 \$a (Fecha/Nota de la cronología y lugar de un evento)

Derechos (rights): restricciones de uso y acceso

- 540 \$a (Nota de los términos que regulan el uso y la reproducción) y 506 \$a (Nota de restricciones de acceso); utilizar ambos con DC no cualificado
- Esquema de codificación (*scheme*)=URL: 856 42\$u (Localización electrónica y Acceso/Identificador Uniforme del Recurso) con \$3=Derechos

NOTA: campos fijos de MARC 21 de importancia especial; la información siguiente está copiada exactamente del documento de correspondencia que se encuentra en la URL que se ha citado al comienzo de este capítulo.

Cabecera: Campo fijo que comprende las primeras 24 posiciones (00-23) de cada registro, que proporciona información sobre el procedimiento del registro. Deberían generarse las posiciones siguientes:

- Posición 06: Tipo de registro
El valor de cabecera/06 se debe colocar de acuerdo con el valor que aparece en “Tipo” como se muestra a continuación (estos valores son de *Dublin Core List of Resource Types* (DC Type Vocabulary)):

Tipo de registro	Cabecera/06 valor
Colección	p
Conjunto de datos	m
Evento	r
Imagen	k
Recurso interactivo	m
Servicio	m
Software	m
Sonido	i
Texto	a

- Si no se indica ningún “tipo”, utilice el valor “a”. Si se indican dos valores y uno de ellos es “colección”, utilice el otro valor para establecer la Cabecera/06. Si hay más de dos, utilice “m”.
- Posición 07: Nivel bibliográfico
 - Si el “Tipo de registro” es “colección”, utilice el valor “c” (Colección)
 - Para el resto, utilice el valor “m” (Monografía)
- Posición 08: Tipo de control
 - Utilice el valor “#” (no definido: ningún tipo específico de control)
- Posición 09: Esquema de codificación (*scheme*) de caracteres
 - Utilice el valor “#” (no definido: MARC-8)
- Posición 17: Nivel de codificación
 - Utilice el valor “3” (Nivel abreviado) u otro valor apropiado a la aplicación
- Posición 18: Descripción de la forma de catalogación
 - Utilice el valor “u” (Desconocido) para indicar que la forma de catalogación descriptiva es desconocida..

008 Códigos de información de longitud fija: Cuarenta posiciones (00-39) que contienen códigos de elementos de posición definida, que proporcionan información codificada sobre el registro en su conjunto o sobre aspectos bibliográficos especiales del documento que se está catalogando. Para los registros que se originen como DC, se utilizan las posiciones de caracteres siguientes:

- Posiciones 00-05: la fecha en la que el registro MARC 21 fue creado o convertido (generado por el registro de fecha en que se introdujo en el sistema; con el formato AAMMDD)
- Posiciones 07-10: Fecha de la publicación (la parte AAAA de la fecha si está disponible). DC cualificado: Fecha (*date*). Publicado en ISO 18601² (sólo la parte AAAA).
- Posiciones 35-37: Lengua (*language*). Puede generarse a partir de los datos de “Lengua” si se sigue el esquema de codificación (*scheme*)=ISO 639-2.
- Se pueden utilizar por defecto otros caracteres para rellenar posiciones (ASCII 7C)

042\$a Código de validación: Utilice “dc” (identifica que el registro MARC 21 se deriva del estilo de registro de Dublin Core).

Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM)

< <http://www.fgdc.gov/metadata/> > [Consulta: junio 2008]

El once de abril de 1994, el entonces presidente de los Estados Unidos William Clinton firmó la Orden Ejecutiva 12906 “Coordinación de la adquisición de datos geográficos y del acceso a los mismos: la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales” (*Coordinating Geographic Data Acquisition and Access: The National Spatial Data Infraestructura*). Como una parte de esta orden, se incluía una directiva para la catalogación con metadatos en la Sección 3, “Desarrollo del Intercambio de Información Nacional de Datos Geospaciales” (*Development of National Geospatial Data Clearinghouse*), párrafo (b):

“La documentación estandarizada de los datos, (...) cada agencia debe documentar todas los nuevos datos geospaciales que colecciona o produzca, tanto directa como indirectamente, utilizando la norma que está desarrollando la FGDC (*U.S. Federal Geographic Data Comitee*), y hacer que esta documentación estandarizada sea accesible electrónicamente a través de la red de intercambio de información”

Lo que esto significa es que, a partir de 1995, cada entidad federal –y por definición cada entidad comercial que contrate con el gobierno federal o con alguna entidad local o estatal- debe suministrar metadatos para todos los nuevos datos geospaciales (en papel o digital).

La norma se desarrolló con el objetivo de determinar la información que requiere el usuario para:

- Informarse sobre un conjunto de datos geospaciales.
- Decidir si éste se adecua a sus necesidades.
- Saber cómo acceder y transferir dicho conjunto de datos.

Para cada elemento de datos, el estándar proporciona una definición de cada uno de ellos, el dominio de los valores (ej., “numérico”) y, generalmente, ejemplos de cada uno. Esta es una norma de contenido y, como tal, no especifica estándares para la organización o la transmisión de registros de metadatos. El estándar más reciente es la

versión 2 de 1998. Así, llegará un punto en que habrá que realizar la transición al uso generalizado de la ISO 19115.

Para ver como se muestra la norma, se incluye a continuación la sección *Citation* (*Referencia bibliográfica*), que equivale, aproximadamente, a los campos de MARC 21 desde el 1xx hasta el 4xx:

- 1 *Originator* (Autor o creador) – El nombre de la organización o la persona que ha desarrollado el conjunto de datos. Si se dispone de los nombres de los editores o de los compiladores, después del nombre ha de indicarse “(ed.)” o “(comp.)”, respectivamente.
 - Type* (Tipo): texto
 - Domain* (Dominio): texto libre “Desconocido”
 - Short Name* (Nombre abreviado): *origin*
- 2 *Publication Date* (Fecha de publicación) – la fecha en la que el conjunto de datos se publicó, o está disponible para su consulta.
 - Tipo: fecha
 - Dominio: fecha libre “Desconocido” “Material no publicado”
 - Nombre abreviado: *pubdate*
- 3 *Publication Time* (Tiempo de publicación)– la hora del día en que el conjunto de datos se publicó, o está disponible para su consulta.
 - Tipo: tiempo
 - Dominio: Tiempo libre “Desconocido”
 - Nombre abreviado: *pubtime*
- 4 *Title* (Título) – el nombre con el que se denomina el conjunto de datos.
 - Tipo: texto
 - Dominio: texto libre
 - Nombre abreviado: *title*
- 5 *Edition* (Edición) – la versión del título.
 - Tipo: texto
 - Dominio: texto libre
 - Nombre abreviado: *edition*
- 6 *Geospatial Data Presentation Form* (Forma de presentación de los datos geoespaciales) – la manera en que se representan los datos geoespaciales.
 - Tipo: texto
 - Dominio (se reproduce parcialmente la lista de dominios recogida en las reglas Angloamericanas (AACC2)): atlas, audio, diagrama, documento, globo, mapa, modelo, presentación multimedia, perfil, datos digitales raster, imagen de teledetección, sección, hoja de cálculo, datos digitales tabulados, datos digitales vectoriales, video, vista” texto libre
 - Nombre abreviado: *geoform*
- 7 *Series Information* (Información de la serie) – identificación de la publicación seriada de la que el conjunto de datos es una parte.
 - Tipo: compuesto
 - Nombre abreviado: *serinfo*
- 7.1 *Series Name* (Nombre de la serie) – el nombre de la publicación seriada, de la que el conjunto de datos es una parte.
 - Tipo: texto
 - Dominio: texto libre
 - Nombre abreviado: *sername*

- 7.2 *Issue Identification* (Identificación del número) – información que identifica el número de la publicación seriada, de la que el conjunto de datos es una parte.
Tipo: texto
Dominio: texto libre
Nombre abreviado: *issue*
- 8 *Publication Information* (Información de la Publicación) – Detalles de la publicación para el conjunto de los datos publicados.
Tipo: compuesto
Nombre abreviado: *pubinfo*
- 8.1 *Publication Place* (Lugar de Publicación) – el nombre de la ciudad (y el estado o provincia y el país, si se necesita para identificar la ciudad) donde se publicó o editó el conjunto de datos.
Tipo: texto
Dominio: texto libre
Nombre abreviado: *pubplace*
- 8.2 *Publisher* (Editor) – el nombre de la persona o la organización que ha publicado el conjunto de datos.
Tipo: texto
Dominio: texto libre
Nombre abreviado: *publish*
- 9 *Other Citation Details* (Otras informaciones para la referencia documental) – otra información que se requiere para completar la referencia documental.
Tipo: texto
Dominio: texto libre
Nombre abreviado: *othercit*
- 10 *Online Linkage* (Enlaces en línea) – el nombre del recurso informático en línea que contiene el conjunto de datos. Los asientos deben seguir la convención para Internet URL (*Uniform Resource Locator*: Localizador Uniforme de Recursos)
Tipo: texto
Dominio: texto libre
Nombre abreviado: *onlink*
- 11 *Larger Work Citation* (Referencia del documento mayor) – la información que identifica un recurso más grande que el conjunto de datos y en el que éste está incluido.
Tipo: compuesto
Nombre abreviado: *lworkcit*

Existe una tabla de equivalencias de metadatos desde FGDC a MARC21 y viceversa en las direcciones siguientes:

<http://www.alexandria.ucsb.edu/public-documents/metadata/fgdc2marc.html>

[fecha de la última edición: 24/01/1997. Consulta: 14/07/2008]

<http://www.alexandria.ucsb.edu/public-documents/metadata/marc2fgdc.html>

[fecha de la última edición: 03/09/1996. Consulta: 14/07/2008]

Dicho documento es extenso (cuando se imprime ocupa seis páginas), así que la tabla de correspondencia textual que se muestra a continuación proporcionará una visión general sobre en qué partes de la norma FGDC aparece la información de la catalogación estándar a la que están acostumbrados los catalogadores. A primera vista, las características que más se diferencian de la catalogación estándar son: la reutilización de algunos elementos - por ejemplo, Referencia (*citation*), Fecha y Hora (*date and time*) o

Información de Contacto (*contact information*) que pueden usarse según convenga en más de una de las otras secciones - y la importancia del resumen y del sumario, que se requieren en todos los registros.

1. Información de Identificación (*Identification Information*). Información básica acerca del conjunto de datos: incluye las referencias (ej., autor/título/lugar de publicación/editor/fecha), el resumen, las coordenadas, el periodo temporal del contenido, los encabezamientos de materia (y la especificación del tesoro utilizado), los requerimientos del sistema, las restricciones de uso y de acceso, y los campos sobre la información gráfica y la información sobre la clasificación de seguridad, que en la catalogación estándar únicamente se encuentran –si acaso- en las notas.
2. Información sobre la Calidad de los Datos (*Data Quality Information*). Una valoración general de la calidad del conjunto de datos: incluye información de la precisión horizontal/vertical, de la cobertura de nubes, de la información de la fuente y de los procesos.
3. Información sobre la Organización Espacial de los Datos (*Spatial Data Organization Information*). Información sobre cómo está representada la información espacial: incluye información raster/vectorial y detalles.
4. Información de la Referencia Espacial (*Spatial Reference Information*). Descripción del esquema de referencia geográfica y geodésica para el conjunto de datos: incluye información detallada de coordenadas, proyecciones, datums y elipsoides.
5. Información sobre Entidad y Atributo (*Entity and Attribute Information*). Información muy detallada sobre las entidades y atributos SIG (*GIS*) cómo en la catalogación estándar. La práctica más frecuente es utilizar el campo de Resumen de la Descripción (*Overview Description*) para dar un resumen breve de las entidades y de los atributos, así como incluir una URL a un diccionario que contenga todos los datos pertenecientes al conjunto de datos.
6. Información sobre la Distribución (*Distribution Information*). Información sobre el distribuidor de los datos y sobre las opciones que existen para obtener el conjunto de datos: incluye información de contacto, del proceso de petición, del nombre del formato de los datos y cuánto ocupa, de los métodos para obtener los datos y del costo.
7. Información de la Referencia de los Metadatos (*Metadata Reference Information*). Información sobre cuándo y por quién se crearon los metadatos.
8. Información de Referencia (*Citation Information*). La referencia que se recomienda usar para el conjunto de datos: incluye autor, fecha y hora de publicación, título, edición, designación general de materia/designación específica de materia, serie, enlaces y referencia del trabajo más amplio.
9. Información del Ámbito Temporal (*Time Period Information*). Fecha y hora de un evento: proporciona múltiples fechas y rangos de fecha.
10. Información de Contacto (*Contact Information*). Información de contacto de personas y organizaciones asociadas al conjunto de datos: incluye nombres personales y corporativos, direcciones, e-mails, números de teléfono, etc.

Norma ISO 19115, “Información geográfica: metadatos” (Ginebra: ISO, 2003)

La norma ISO 19115 pertenece a una familia compuesta por unos diez estándares, cuyos títulos comienzan, casi todos, con la frase, “Información Geográfica” (*Geographic Information*). El estándar está compuesto por dos secciones principales:

- A, que utiliza diagramas.
- B, que ordena los campos por paquetes de metadatos.

En la sección A, los diagramas con el formato de la *Unified Modeling Language* (UML) son utilizados para mostrar asociaciones gráficas (una relación entre dos o más clases), agregación (cuando una clase contiene una o más clases), composición (una agrupación con la que se elimina una clase, y así con el resto), generalización (de superclase a subclase), ejemplificación/dependencia (para mostrar que una clase depende de la otra) y funciones (que pueden tener una clase) (pp. 4-7). Hay paquetes, cada uno de los cuales contiene una clase, y cada clase está regida por una norma ISO: Conversor de coordenadas (*Changing Coordinates*); Referencia (*Citation*); Coberturas (*Coverages*); Calidad de los Datos (*Data Quality*); Conjunto de Datos (*Dataset*); Àmbit (*Extent*); Catálogo de objetos (*Feature Catalogue*); Objeto (*Feature*); tipología d'objectes (*Feature Topology*); Geometría (*Geometry*); Graph (*Graph*); Linaje (*Lineage*); Metadato (Metadata); Representación de objetos (*Feature Portrayal*); Servicios de Posicionamiento (*Positioning Services*); Sistemas de Referencia (*Reference Systems*); Coordenadas espaciales (*Spatial Coordinates*); Identificación Espacial (*Spatial Identification*); Servicios (*Services*); Temporal (Temporal); Topología (*Topology*); y Topología Simple (*Simple Topology*). Los elementos obligatorios son: tema, ámbito espacial, el punto de contacto para información adicional, y la fecha. El resto de campos son normalmente opcionales.

Finalmente, lo más importante para los objetivos de este capítulo: los paquetes de metadatos.

1. Información de un conjunto de entidades de metadatos (*Metadata entity set information*): entidad raíz del resto de secciones.
2. Información de identificación (*identification information*): formato de datos, visualización gráfica de introducción de datos, usos específicos de los datos, restricciones de acceso y uso, palabras clave que describen el recurso, información sobre la actualización, y la información sobre conjuntos de datos que son partes agregadas del recurso que se está describiendo
3. Información de restricciones legales y de seguridad (*constraint information*)
4. Información sobre la calidad de los datos (*data quality information*): precisión (de posición, temática y temporal), completación y consistencia lógica del conjunto de datos, linaje del conjunto de datos.
5. Información de mantenimiento (*maintenance information*): frecuencia y alcance de la actualización de los recursos.
6. Información de la representación espacial (*spatial representation information*): información raster y vectorial.
7. Información del sistema de referencia (*reference system information*): información sobre proyecciones, elipsoides, etc.
8. Información de contenido (Content Information): resumen, idiomas, información sobre los contenidos de las celdas de las cuadrículas, cobertura de las nubes, información sobre compresión, etc.
9. Información sobre el catálogo de representación (*portrayal catalogue information*): referencia bibliográfica a un catálogo a fin de visualizar el conjunto de datos.
10. Información de distribución (*distribution information*): información de contacto y las opciones para obtener el conjunto de datos

11. Información de extensiones de metadatos (*metadata extension information*): para las comunidades con necesidades especiales de metadatos
12. Información del modelo de aplicación (*application schema information*): información sobre el esquema que se ha utilizado para crear el conjunto de datos.

XML, METS y MODS

A primera vista, el catalogador pensará que un registro de catalogación XML se parece mucho al código HTML aplicado a los registros bibliográficos. Una visita a la página web <http://www.w3.org/XML/> [Última actualización: 06/07/2008. Consulta: 28/07/2008] puede proporcionar mucha información de interés sobre XML. Aunque el XML (*Extensible Markup Language*) se derivó del SGML y es un lenguaje de etiquetaje muy parecido al HTML, no es un sustituto de HTML. El XML se creó para describir, estructurar, guardar y llevar/transmitir información. Además, utiliza otros softwares que trabajen con registros XML para recibir, enviar o visualizar los datos. La forma más fácil para un catalogador de entender cómo se utiliza el XML es mirar una parte que le resulte familiar de MARC 21 y que esté en XML. La *Library of Congress* tiene disponible estas similitudes en su web:

<http://www.loc.gov/standards/marcxml/Sandburg/sandburg.xml>

A continuación, se da la información sobre el autor, el título y la información de la publicación de un texto monográfico impreso en papel:

```
=<datafield tag="100" ind1="1" ind2="">
  <subfield code="a">Sandburg, Carl,</subfield>
  <subfield code="d">1878-1967.</subfield>
</datafield>
= <datafield tag="245" ind1="1" ind2="0">
  <subfield code="a">Arithmetic </subfield>
  <subfield code="c">Carl Sandburg ; illustrated as an anamorphic
  adventure by Ted Rand.</subfield>
</datafield>
= <datafield tag="250" ind1="" ind2="">
  <subfield code="a">1st ed.</subfield>
</datafield>
= <datafield tag="260" ind1="" ind2="">
  <subfield code="a">San Diego :</subfield>
  <subfield code="b">Harcourt Brace Jovanovich,</subfield>
  <subfield code="c">c1993.</subfield>
</datafield>
```

A finales de abril de 2004 el comité de la ISO para la Interoperabilidad Técnica – Información y Documentación (*Technical Interoperability Information and Documentation*) tenía que votar una propuesta para un nuevo documento de trabajo con el objetivo de hacer compatible el esquema (*schema*) XML con registros MARC 21. La norma ISO 2709 se utilizó durante muchos años y funcionaba bien, pero el XML se utiliza de muchas maneras y ya era hora de hacer un estándar exclusivo para los registros MARC 21 en XML. El estándar se denomina MarcXchange y su página web es: <http://www.bs.dk/marcxchange/> [Última actualización: 23/11/2007. Consulta: 15/07/2008].

La Library of Congress es la institución que mantiene los estándares METS y MOTS. El METS (*Metadata Encoding and Transmission Standard*) es un estándar para codificar en una biblioteca digital metadatos descriptivos, administrativos y estructurales de objetos. Se expresa utilizando XML, y está mantenido por la *Network Development and MARC Standards*. Su página web principal se encuentra en la dirección <http://www.loc.gov/standards/met/> [Última actualización: 14/07/2008. Consulta: 25/07/2008] (Ver el Apéndice 2 para un ejemplo de METS).

El estándar MODS (*Metadata Object Description Schema*) está pensando tanto para transportar metadatos desde registros preexistentes en MARC 21 como para crear nuevos registros catalográficos. MODS contiene un subconjunto de campos MARC y, a diferencia de MARC 21, utiliza etiquetas basadas en el lenguaje en vez de etiquetas numéricas. Ocasionalmente reagrupa elementos del formato bibliográfico MARC 21. MODS se expresa utilizando XML, y es mantenido por la Network Development and the Marc Standard Office. La página web de MODS es <http://www.loc.gov/standards/mods>. [Última actualización: 14/07/2008. Consulta: 25/07/2008] (Ver el Apéndice 2 para un ejemplo de MODS).

Un ejemplo muy interesante de metacatalogación de datos digitales geoespaciales es la biblioteca digital de Alejandría (Alexandria Digital Library): <http://alexandria.ucsb.edu/> [Consulta: 25/07/2008].

Una biblioteca que genera registros de metadatos tiene dos opciones principales: cargar los registros en el catálogo en línea de la biblioteca o, crear el que sería otro catálogo en línea para los metadatos. La primera técnica normalmente requiere que los registros estén en formato MARC, ya que la alternativa es que el software del catálogo en línea sea capaz de buscar en múltiples bases de datos con registros en diferentes formatos. La segunda opción es la que se utilizó en el Catálogo de la Biblioteca Digital de Alejandría (en adelante, ADL). Para comprender las razones de esta decisión necesitaremos ver brevemente la historia de ADL.

El catálogo de ADL y los datos asociados comenzaron como una Iniciativa de Biblioteca Digital (*Digital Data Initiative: DLI*). Fundada por la Fundación Nacional de la Ciencia de los Estados Unidos, la Universidad de California en Santa Bárbara (UCSB) recibió una de las seis subvenciones de cuatro años, para el periodo 1994-1998. La biblioteca digital fue denominada más tarde “Alejandría”, después de que los directores de las principales bibliotecas universitarias se reunieran en un importante congreso llamado “Adiós a Alejandría”, en el que se enfrentaron al hecho de que ninguna biblioteca podría recoger jamás toda la información del mundo. La idea de llamar a este catálogo digital “Alejandría” se sostiene en la idea de que mientras ninguna biblioteca puede ser el equivalente moderno de la clásica Biblioteca de Alejandría (Egipto), todas las bibliotecas juntas forman una gigantesca y actual Biblioteca de Alejandría; y en que su software se podría transportar a otras bibliotecas y agencias, sin costos económicos.

La decisión que se tomó fue que la UCBS crearía un catálogo en línea de registros para información georreferencial, en vez de utilizar PEGASUS, el catálogo en línea de la Biblioteca Davidson, por las razones siguientes:

1. El laboratorio de mapas e imágenes (*Map and Imagery Laboratory: MIL*) de la Biblioteca Davidson en la UCBS podía adquirir fácilmente alrededor de 1,4 millones

- de registros de catálogo “no-MARC” al nivel del documento (ej., mapa, fotografía aérea, imagen de satélite).
2. El objetivo de la subvención era investigar sobre las bibliotecas digitales. Construir un catálogo como éste requería una investigación intensa y un gran esfuerzo de dedicación.
 3. La especialidad del MIL son las imágenes de teledetección; tiene impresas 1,2 millones de imágenes del satélite Landsat (1972-1975, cobertura completa de la superficie continental excepto la Antártida) y 3 millones de fotografías aéreas. Así y todo, hay relativamente pocas catalogaciones importadas a los catálogos colectivos más importantes (ej., OCLC; RLIN). Incluso en el nivel de misión y vuelo, y ni que decir tiene a nivel de fotograma. Fue más sensato tomar a nivel del documento los registros del catálogo que no eran MARC 21 y desarrollar un software para un catálogo en línea que transformar cada registro dentro en el estándar de catalogación y después grabarlo/cargarlo vía FTP en OCLC/RLIN.

El software requerido era: un sistema operativo (UNIX), un administrador de bases de datos, una interfaz de usuario y el software intermedio para conectar las peticiones de la interfaz del usuario con los datos y retornar los resultados. Para los tres primeros, la ADL utilizó un software estándar; el software intermedio fue diseñado por programadores informáticos, que se encargan de su mantenimiento.

La subvención de cuatro años de duración permitió obtener un catálogo geoespacial digital operativo, y al final de dicha subvención, en octubre de 1998, el catálogo ADL y los datos fueron asumidos por la Biblioteca Davidson, y pasaron de la fase de investigación a la operatividad total: <http://webclientent.alexandria.ucsb.edu> [Consulta: 25/07/2008].

Actualmente, el catálogo y los datos ADL requieren tres programadores informáticos para ocuparse de añadir nuevos datos y metadatos y para hacer el mantenimiento y mejora del sistema. Además, se necesita otro programador para controlar el sistema operativo, el almacenamiento en el servidor y para la manipulación y mantenimiento de los directorios del material digital.

Para obtener una idea más completa de qué tipos y cuánto trabajo se requiere para preparar, desarrollar y mantener una biblioteca como ésta, puede consultarse la página web de la ADL, que permite descargar el software de forma gratuita y proporciona instrucciones generales sobre qué hacer para poder trabajar con este software:

- Descargar software y guía para desarrolladores:
http://www.alexandria.ucsb.edu/adl/imp_adl.html [Consulta: 25/07/2008]
- Más información sobre la Alexandria Digital Library:
<http://www.alexandria.ucsb.edu/adl/> [Consulta: 25/07/2008]

Conclusión

A las bibliotecas que creen metadatos se les recomienda seguir la norma ISO 19115. En ningún caso, las bibliotecas que acaben de comenzar a hacer esta tarea deben crear sus propios estándares de metadatos; por el contrario, han de utilizar la norma ISO y utilizar las extensiones para personalizar los registros según las necesidades de los usuarios de la biblioteca.

Crear registros de metadatos es relativamente fácil en comparación con el trabajo difícil y caro de poner en marcha un catálogo en línea. Las bibliotecas deben considerarlo con detenimiento; si la biblioteca no puede mantener el esfuerzo de programación que se necesita para desarrollar, mantener y añadir datos al catálogo, no deberían comenzar el proyecto. Las bibliotecas digitales y sus catálogos son por el momento, al menos tan caras y requieren tanto tiempo para desarrollarse y mantenerse como lo son las bibliotecas convencionales. Por lo tanto, es necesario reflexionar cuidadosamente sobre todos los problemas y planificar a largo plazo. ¡Afortunadamente, ambas acciones son características de la manera habitual de actuar de las bibliotecas!

V. CATALOGACIÓN COMPARADA CON METACATALOGACIÓN A NIVEL DE SERIE Y A NIVEL DE DOCUMENTO INDIVIDUAL

Ahora llegamos al quid de la cuestión: los registros de catálogo y de metadatos para gráficos ráster digitales.

I. Catalogación estándar

Los estándares que se utilizan principalmente son: las reglas AACR2 (*Anglo American Cataloguing Rules, segunda edición revisada*), las normas ISBD (CM) (*International Bibliographic Description, Cartographic Materials*), el formato MARC 21 (*Machine-Readable Cataloguing Format*), y los encabezamientos de materia LCSH (*Library of Congress Subject Headings*).

Nivel de serie – Lo que ve el catalogador:

FMT	CF
LDR	01925nmm 2200373 a 4500
008	960906m19969999vau f u f eng d
0343	a a d W1733000 e W0665300 f N0713000 g N0185200
035	a (OCoLC)ocm35394023
0359	a AKG6919 b MA
040	a OLA c OLA
043	a n-us---
0860	a I 19.128:
24500	a DRG h [archivo de ordenador] : b Datos de Gráfico Raster Digital / c U.S. Geological Survey.
24630	a Datos de Gráfico Raster Digital
250	a Ed. 1.
255	a Diferentes escalas c (W 173°30'--W 66°53' / N 71°30'--N 18°52').
260	a [Reston, Va. : b The Survey, c 1996-]
300	mapas en discos ópticos de ordenador : b col. ; c discs 4 3/4 in.
352	a Raster : b pixel.
538	a Requisitos del sistema: IBM compatible PC con 80386 o superior; Microsoft Windows 3.1; dispositivo de señalización (ratón) compatible con Microsoft ; 16 MB de espacio de disco duro; 4MB of RAM (8MB recomendado); unidad de CD-ROM .
538	a Características de disco: CD-ROM.
500	a Título de la etiqueta del disco.
500	a Cada CD-ROM incluye imágenes de mapas topográficos de USGS para celdas de 1 grado (1:24,000; 1:100,000; 1:250,000)
500	a "Grabación original 1/96-<7/96>
500	a Archivos de texto en formato ASCII.
500	a "Datos comprimidos en TIFF."
520	a "Imágenes de Gráfico Raster Digital (DRG) de USGS series estándar de cuadrángulos de cobertura divididos sistemáticamente en áreas de latitud con rangos de formato entre 7,5 por 7,5 minutos hasta 1 a 2 grados. DRG's con rango de cuadrángulos estándar en escala desde 1:20,000 a 1:250,000. Las coberturas DRG's incluyen los territorios colindantes de Estados Unidos, Alaska, Hawaii, Puerto Rico y las Islas Vírgenes"--DRGP KG.TXT file.
651 0	a Estados Unidos v Mapas v Bases de datos.

651 0 |a Estados Unidos |v Mapas, Topográfico |v Bases de datos.
7102 |a Geological Survey (U.S.) |t cuadrángulos de 7,5 minutos (topográfico)
7400 |a 7.5 cuadrángulos de 7,5 minutos (topográfico)
940 |a BNA
945 |d 10/09/96 |n mll 04/15/99 hld
CAT |a CONV |b 50 |c 20010818 |l SBA01 |h 0054
049 |a CUTM
SYS 001879511

Nivel de serie – Lo que ve el usuario:

Tipo de material	<Publicación Oficial> <Recurso electrónico>
Título	 <u>DRG [computer file] : Digital Raster Graphic data / U.S. Geological Survey.</u>
Variante del título	Digital Raster Graphic data
Edición	Ed. 1.
Datos cartográficos mat.	Diferentes escalas (W 173°30'--W 66°53'/N 71°30'--N 18°52').
Publicación	[Reston, Va. : The Survey, 1996-]
Descripción	mapas en discos ópticos de ordenador : col. ; discs 4 3/4 in.
Rep. gráfica digital	Raster : pixel.
Signatura topográfica	<u>Map & Imagery Lab 3700s VAR .U5 DRG CD</u>
Notas	Título de la etiqueta del disco. Cada CD-ROM incluye imágenes de mapas topográficos de USGS para celdas de 1 grado (1:24,000; 1:100,000; 1:250,000) “Grabación original 1/96-<7/96> Archivos de texto en formato ASCII. “Datos comprimidos en TIFF.” “Imágenes de Gráfico Raster Digital (DRG) de USGS series estándar de cuadrángulos de cobertura divididos sistemáticamente en áreas de latitud con rangos de formato entre 7,5 por 7,5 minutos hasta 1 a 2 grados. DRG’s con rango de cuadrángulos estándar en escala desde 1:20,000 a 1:250,000. Las coberturas DRG’s incluyen los territorios colindantes de Estados Unidos, Alaska, Hawaii, Puerto Rico y las Islas Vírgenes “--DRGP□KG.TXT file.
Sumario	Requisitos del sistema: IBM compatible PC con 80386 o superior; Microsoft Windows 3.1; dispositivo de señalización (ratón) compatible con Microsoft ; 16 MB de espacio de disco duro; 4MB of RAM (8MB recomendado); unidad de CD-ROM.
Detalles del sistema	Características del disco: CD-ROM.
Materia	 <u>United States -- Maps -- Databases.</u>  <u>United States -- Maps, Topographic -- Databases.</u>
Otros autores	 <u>Geological Survey (U.S.) 7.5 minute quadrangle (topographic)</u>
Otro título	7.5 minute quadrangle (topographic)
Núm. del sistema	001879511

Nivel de documento – Lo que ve el catalogador:

FMT MP

- LDR** 02740cem 2200553 a 45x0
005 20050428090918.0
007 co -----
008 981117s1996 vauag bh a fs 0 eng d
010 |a 98677444
020 |a 0607847077
0340 |a a |d W1180000 |e W1170000 |f N0340000 |g N0330000
035 |a (OCoLC)ocm34785854
037 |a 9-780607-847079 |b USGS
040 |a GPO |c DLC |d GPO |d OCL |d OCLCQ |d CUT
042 |a lccopycat
043 |a n-us-ca
05000 |a G4364.S67A1 1996 |b .G3
052 |a 4364 |b S67 |b O3
072 7 |a A25 |2 lcg
074 |a 0619-R-05
0860 |a I 19.128:33117
099 |a 3700s VAR .U5 CA Santa Ana CD
1102 |a Geological Survey (U.S.)
24510 |a Santa Ana, CA |h [recurso electrónico] : |b Santa Ana, CA : 33117, datos gráficos digitales raster ; Oceanside, CA / |c U.S. Geological Survey.
2463 |a Santa Ana, CA ; Oceanside, CA
24630 |a 33117, datos gráficos digitales raster
2461 |i Título del lomo insertado en el soporte: |a USGS California DRG 33117
250 |a Ed. 1.
255 |a Escala no dada ; |b Proy. Universal Transversa de Mercator proj. |c (W 118□--W 117□/N 34□--N 33□).
260 |a [Reston, Va.] : |b The Survey ; |a [Denver, Colo. : |b USGS Branch of Distribution, |c 1996]
300 |a mapas en 2 discos ópticos de ordenador : |b col. ; |c discos 4 3/4 in.
538 |a Requisitos del sistema: IBM compatible PC 80386 o superior; 4 MB de RAM (8MB recomendado); 16 MB de espacio de disco duro; Microsoft Windows 3.1. (opcional); reproductor de CD ROM y Extensiones de Microsoft 2.0 o posteriores.
538 |a Requisitos del sistema para software de visionado de Vistas Aéreas Lite de base-DOS: tarjeta gráfica que muestre 256 colores con una resolución de, al menos, 640 x 480; ratón con dispositivo de descarga; mínimo de 4 MB de RAM (se recomienda más).
538 |a Requisitos del sistema para software de visionado Arc View, basado en Windows: co-procesador o emulador de 387 math; 15 MB de espacio de disco; 8 MB de memoria libre; Microsoft Windows 3.0 a 3.11.
500 |a Relieve mostrado por contornos, las alturas por manchas.
500 |a Título de la etiqueta del disco.
500 |a "Paquetes de datos comprimidos TIFF"
500 |a Shipping list no.: 96-0039-E.
500 |a "Grabación original 4/96."
500 |a "ISO 9660."
500 |a "33117 celdas de 1 grado"--Container insert.
520 |a Contiene: cuadrángulos para Santa Ana y Oceanside, CA en escala 1:100.000 y escala asociada 1:24.000; cuadrángulos para Santa Ana, CA en escala 1:250.000. Licencia de software de visualización válida sólo para este disco específico.
651 0 |a Santa Ana Region (Calif.) |v Maps, Topographic.
651 0 |a Oceanside Region (Calif.) |v Maps, Topographic.

653 |a Maps--Digital--Raster
 74002 |a Oceanside, CA.
 994 |a X0 |b CUT
 CAT |a OCLCxf |b 00 |c 20050428 |l SBA01 |h 0909
 049 |a CUTO
 SYS 002625257

Nivell de documento – Lo que ve el usuario:

Tipo de material	<Material cartográfico>
Autor	 Geological Survey (U.S.)
Título	 Santa Ana, CA [recurso electrónico] : Santa Ana, CA : 33117, digital raster graphic data ; Oceanside, CA / U.S. Geological Survey.
Variante de título	Santa Ana, CA ; Oceanside, CA 33117, digital raster graphic data Título del lomo insertado en el soporte: USGS California DRG 33117
Edición	Ed. 1.
Datos cartográficos mat.	Escala no dada ; Proy. Universal Transversa de Mercator (W 118°--W 117°/N 34°--N 33°).
Publicación	[Reston, Va.] : The Survey ; [Denver, Colo. : USGS Branch of Distribution, 1996]
Descripción	mapas en 2 discos ópticos de ordenador : col. ; discos 4 3/4 in.
Signatura topográfica	<u>Map & Imagery Lab 3700s VAR .U5 CA Santa Ana CD [Not Available]</u>
Notas	Relieve mostrado por contornos, las alturas por manchas. Título de la etiqueta del disco. “Paquetes de datos comprimidos TIFF” Shipping list no.: 96-0039-E. “Grabación original 4/96.” “ISO 9660.” “ 33117 1-degree cell”--Container insert.
Sumario	Contiene: cuadrángulos para Santa Ana y Oceanside, CA en escala 1:100.000 y escala asociada 1:24.000; cuadrángulos para Santa Ana, CA en escala 1:250.000. Licencia de software de visualización válida sólo para este disco específico.
Detalles del sistema	Requisitos del sistema: IBM compatible PC 80386 o superior; 4 MB de RAM (8MB recomendado); 16 MB de espacio de disco duro; Microsoft Windows 3.1. (opcional); reproductor de CD ROM y Extensiones de Microsoft 2.0 o posteriores. Requisitos del sistema para software de visionado de Vistas Aéreas Lite de base-DOS: tarjeta gráfica que muestre 256 colores con una resolución de, al menos, 640 x 480; ratón con dispositivo de descarga; mínimo de 4 MB de RAM (se recomienda más). Requisitos del sistema para software de visionado Arc View, basado en Windows: co-procesador o emulador de 387 math; 15 MB de espacio de disco; 8 MB de memoria libre; Microsoft Windows 3.0 a 3.11
Materia	 <u>Santa Ana Region (Calif.) -- Maps, Topographic.</u>  <u>Oceanside Region (Calif.) -- Maps, Topographic.</u>
Palabras clave	Maps--Digital--Raster
Otro título	Oceanside, CA.

ISBN 0607847077
Núm. del sistema 002625257

II. Metacatalogación

Nivel de serie. Lo que ven el catalogador y el usuario (sólo los programadores ven los metadatos en estado primario). Se utilizan registros del catálogo de la Biblioteca Digital de Alejandría (ADL).

COLECCIÓN DE METADATOS PARA DRG 24K CA

Título DRG (Digital Raster Graphics) for California.

Título breve DRGs (CA).

Responsable U.S. Geological Survey, [GeoData Digital Raster Graphics](#).

Alcance y objetivo Un gráfico raster digital es una imagen escaneada de una serie estándar del mapa topográfico, including all map collar information, del Instituto de Cartografía Americano (US Geological Survey: USGS). Este conjunto de datos en particular, está compuesto de imágenes escaneadas de la edición más actual (a partir de la fecha de escaneado) de los mapas topográficos de California, escala 1:24.000; las hojas fueron escaneadas por el Teale Data Center. La imagen dentro de los límites del mapa está georreferenciada a la superficie de la tierra y ajustada a la proyección Universal Transversa de Mercator. La precisión de la posición horizontal y el datum del DRG encaja con la precisión y el datum del mapa fuente. El mapa está escaneado en una resolución de 250 puntos por pulgada.

Tipo de contenido Hojas topográficas escaneadas.

Fecha de realización (creación) 1943.

Visión general de la colección

Total de documentos incluidos 2,851 items a partir de 20 de marzo, 2002.

Tipos de documentos

Tesouro o lista de autoridad para los tipos de documentos The [ADL Object Type Thesaurus](#).

Tipo	Incluye / Cuenta
Trabajos geoespaciales	2.851
mapas	2.851

Cobertura espacial (geográfica)

[Cobertura espacial total](#)

Cobertura temporal

[Cobertura temporal total](#)

Formatos del documento

Tesouro o lista de autoridad para los formatos de los documentos Los formatos del documento se basan indirectamente (aproximadamente) en [RFC 2046, Multipurpose Internet Mail Extensions \(MIME\)](#).

Formato	Incluye / Cuenta
En línea	2.851
Imagen	2.851
TIFF	2.851

Documento metadato

Esquema Principalmente, [MARC 21](#). Se utiliza un esquema desarrollado localmente -[MIL-B](#)- para los campos que, de otra manera, se subsumirían bajo el campo 500 de MARC 21 (nota general)

Registro simple Informe completo de metadatos ADL para el documento DRG o33119h6 Digital Raster Graphic, de SANTA CRUZ ISLAND B, CA, in [XML](#) and [HTML](#).

Compartimentos de búsqueda apoyada

Ubicaciones geográficas

Descripción Las ubicaciones y regiones geográficas se describen por coordenadas de latitud /longitud.

Conversión de metadatos campos MARC 21 [034 d, e, f, g \(datos matemáticos cartográficos codificados - coordenadas\)](#) y [255 c \(034 d, e, f, g \(datos matemáticos cartográficos --- mención de coordenadas\) de MARC 21](#)

Notas Las dudas sobre este compartimento se evalúan con una proyección [Plate Carre, por ejemplo](#), por el tratamiento de la latitud y la longitud como coordenadas cartesianas. Así, las regiones de búsqueda no

deben incluir los Polos Norte y Sur. Además, las regiones de búsqueda no rectangulares no deben cruzar el meridiano 180° (+/-)..

Fechas

Descripción Fechas y rango de fechas.

Representación de Metadatos campos MARC 21 008/07-14 (fecha (s) de publicación), 045 (periodo de tiempo del contenido), 260 c (publicación, distribución, etc. (impresión)---fecha de publicación, distribución, etc.), y 260 g (publicación, distribución, etc. (impresión)---fecha de realización).

Tipos

Descripción Términos extraídos de una colección dependiente con vocabulario controlado que identifica el significado o contenido.

Representación de Metadatos El Catálogo ADL, de tipos de documento, que se derivan del campo 655 a del MARC 21655 a (término de indización---género/forma).

Formatos

Descripción Términos extraídos de una colección dependiente con vocabulario controlado que identifica forma o representación

Representación de Metadatos The ADL Catalog item formats.

Términos Asignados

Descripción Términos relacionados de materias de vocabularios controlados. Este compartimento es un subconjunto de "Texto de materia relacionada".

Representación de Metadatos campos de MARC 21 650 (encabezamiento secundario de materia---término materia) y 651 (encabezamiento secundario de materia---nombre geográfico), y otros campos 6XX (encabezamientos de materia).

Notas Los caracteres no alfanuméricos son tratados como palabras separadoras.

Texto de materia relacionada

Descripción Los textos de materia relacionadano son necesariamente vocabularies controlados. Este compartimento es una categoría superior de "Términos asignados".

Representación de Metadatos campos de MARC 21 245 (mención de título), 500 (nota general), 520 (nota de sumario, etc.), y otros.

Notas Los caracteres no alfanuméricos son tratados como palabras separadoras.

Términos y condiciones No hay restricciones de acceso al DRGs. Metadata copyright (c) 2001 by the Regents of the University of California; all rights reserved.

Contacto

Mary Larsgaard

Assistant Director

Map and Imagery Laboratory, Davidson Library

University of California at Santa Barbara

Santa Barbara, California 93106

E-mail: mary@alexandria.ucsb.edu

Phone: 805-893-4049

Nivel de documento – Lo que ven el catalogador y el usuario. No es exactamente el mismo documento que el anterior:

ADL Catalog Record

Identifier for this record: drg_24k_ca:o34119d7

titles:

[FGDC] Citation - Title

DRG o34119d7, Digital Raster Graphic of GOLETA, CA

geographic-locations:

[FGDC] Bounding Coordinates

Lat/Lon Bounding Box: North=34.5 South=34.37 East=-119.8 West=-119.9

dates:

[FGDC] Time Period of Content - Calendar Date

1988

types:

[FGDC] Citation - Geospatial Data Presentation Form

maps

formats:

[FGDC] Format Name

TIFF

subject-related-text:

[FGDC] Abstract

A digital raster graphic (DRG) is a scanned image of a U.S. Geological Survey (USGS) topographic map. The scanned image includes all map collar information. The image inside the map neatline is georeferenced to the surface of the Earth. The DRG can be used to collect, review, and revise other digital data, especially digital line graphs (DLG). When the DRG is combined with other digital products, such as digital orthophoto quadrangles (DOQ) or digital elevation models (DEM), the resulting image provides additional visual information for the extraction and revision of base cartographic information. The USGS is producing DRG's of the 1:24,000-, 1:24,000/1:25,000-, 1:63,360- (Alaska), 1:100,000-, and 1:250,000-scale topographic map series.

[FGDC] Purpose

The DRG is used for validating digital line graphs (DLG's) and for DLG data collection and revision. The DRG can help assess the completeness of digital data from other mapping agencies. It can also be used to produce "hybrid" products. These include combined DRG's and DOQ's for revising and collecting digital data, DRG's and DEM's for creating shaded-relief DRG's, and combinations of DRG, DOQ, and DLG data. Although a standard DRG is an effective mapping tool, its full potential for digital production is realized in combination with other digital data.

assigned-terms:

[FGDC] Theme Keyword

digital elevation model; DEM; digital terrain model; contour line; digital contours; DOQ; digital orthophoto; digital orthophotoquad; digital image map; aerial photograph; paper map; map; digital line graph; U.S. Public Land Survey System; hydrography; transportation; topographic; Universal Transverse Mercator (UTM); scanner; raster; digital image

[FGDC] Place Keyword

US; United States; GOLETA; CA

[FGDC] Temporal Keyword

true ground conditions

originators:

[FGDC] Citation - Originator

U.S. Geological Survey (USGS); Stephen P. Teale Data Center

identifiers:

[USGS] intelligent data set name (DSN)

USGS:DSN: o34119d7

ADL Access Report

Report for: drg_24k_ca:o34119d7

Rights: The Regents of the University of California disclaim any applicable implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. In addition, no warranty whatsoever accompanies the data available herein, and it is provided on an "as is" basis. The Regents of the University of California shall not be liable for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages arising out of the use of this data or from making this data available, even if it has been informed of the possibility of such damages.

Download

georeferenced TIFF image

Description: A Digital Raster Graphic (DRG) consists of two files, a TIFF image and a small text file, called a "world file," that georeferences the image. These files may be downloaded individually or as a bundle. CAUTION: the TIFF image is relatively large, and depending upon your Internet connection speed it may take 20 minutes or more to download.

Format: georeferenced image

TIFF image via http

[Begin download](#)

Format: TIFF

Mime-Type: image/tiff

File size: 19MB

world file via http

[Begin download](#)

Format: ESRI world file

Mime-Type: text/plain

File size: 1KB

projection info via http

[Begin download](#)

Format: ESRI projection file

Mime-Type: text/plain

File size: 1KB

Georeferenced MrSID

Description: MrSID is a commercial image delivery technology offered by LizardTech, Inc.; visit <http://www.lizardtech.com/>. The MrSID form of a Digital Raster Graphic (DRG) consists of two files, a MrSID image file and a small text file, called a "world file," that georeferences the image. These files may be downloaded individually below. CAUTION: the MrSID image file is relatively large, and depending upon your Internet connection speed it may take 20 minutes or more to download.

Format: georeferenced image

MrSID image file via http

[Begin download](#)

Format: MrSID

Mime-Type: application/octet-stream

File size: 8MB

world file via http

[Begin download](#)

Format: ESRI world file

Mime-Type: text/plain

File size: 1KB

projection info via http

[Begin download](#)

Format: ESRI projection file

Mime-Type: text/plain

File size: 1KB

Library Access at University of California, Santa Barbara

Call Number: 3700s VAR .U5 7.5 CA CD-ROM #49 o34119d7

Media: CD-ROM

Postal address: Map and Imagery Laboratory, Davidson Library, University of California, Santa Barbara; Santa Barbara, CA 93106

Email-address: mil@alexandria.ucsb.edu

Phone number: (805)893-4049

Fax number: (805)893-8799

Todo el catálogo y registro de metadatos: *copyright 2005*. The Regents of the University of California. All rights reserved.

APÉNDICE I

CAMPOS DE MARC 21 PENSADOS ESPECÍFICAMENTE PARA LOS MATERIALES CARTOGRÁFICOS ELECTRÓNICOS Y DOS CAMPOS DE GESTIÓN DE DERECHOS:

ver “*MARC21 Concise Format for Bibliographic Data*”

<http://www.loc.gov/marc/> [Consulta: 25/07/2008].

342– INFORMACIÓN DE REFERENCIA GEOESPACIAL (R)

Contiene una descripción del marco de referencia para las coordenadas en un conjunto de datos. Para trabajar con un conjunto de datos, un usuario debe ser capaz de identificar cómo se ha visto afectada la exactitud en la localización por la aplicación de un método de referencia geoespacial, permitiendo así al usuario utilizar el conjunto de datos para recuperar con precisión dicha la localización.

Indicadores

- Primero- Dimensión de referencia geoespacial
 - 0 – Sistema de coordenadas horizontal
 - 1 – Sistema de coordenadas vertical
- Segundo – Método de referencia geoespacial
 - 0 - Geográfico
 - 1 – Proyección cartográfica
 - 2 – Sistema de coordenadas de la cuadrícula
 - 3 – Local plano
 - 4 - Local
 - 5 – Modelo geodésico
 - 6 - Altitud
 - 7 – Método especificado en subcampo \$2
 - 8 – Profundidad

Códigos de subcampo

- \$a - Nombre (NR)
- \$b – Unidades de coordenada o de distancia (NR)
- \$c - Resolución en latitud (NR)
- \$d – Resolución en longitud(NR)
- \$e – Paralelo estándar o latitud de línea oblicua (R)
- \$f - Longitud de línea oblicua (R)
- \$g – Longitud del meridiano central o centro de la proyección (NR)
- \$h - Latitud del centro de la proyección u origen de la proyección (NR)
- \$i - Falsa abcisa (NR)
- \$j - Falsa ordenada (NR)
- \$k - Factor de escala (coeficiente de anamorfosis lineal) (NR)
- \$l - Altura del punto de vista sobre la superficie (NR)
- \$m – Angulo acimutal (NR)
- \$n - Longitud del punto de medida del Acimut o longitud vertical recta desde el polo(NR)
- \$o - Número de Landsat y de trayectoria (NR)
- \$p - Identificador de zona (NR)
- \$q - Nombre del elipsoide (NR)
- \$r - Semieje mayor (NR)
- \$s – Denominador de proporción plana (achatamiento polar) (NR)
- \$t - Resolución vertical (NR)
- \$u – Método de codificación vertical (NR)
- \$v - Local plano, local u otra proyección o descripción de la cuadrícula (NR)
- \$w – Información georreferencial local plano o local (NR)
- \$2 – Método de referencia utilizado (NR)

- \$6 - Enlace (NR) Ver [Subcampos de control](#)
- \$8 – Campo de enlace y números de secuencia (R) Ver [Subcampos de control](#)

Ejemplos

- 342 01\$aPolyconic\$g0.9996\$h0\$i500,000\$j0
 34216\$aNational geodetic vertical datum of 1929\$vl\$bmeters\$wImplicit coordinates.
 342 00\$c0.0004\$d0.0004\$bDecimal degrees
 342 05\$sWorld geodetic system 72\$t6378135\$u298.26
 342 05\$sWorld geodetic system 72\$t6378135\$u298.26
 342 18\$aLowest astronomical tide
 342 05\$aWorld Geodetic System 1984 (WGS-84)\$c0.0000001\$d0.0000001\$bDegrees, Minutes, and
 Decimal seconds\$qWorld Geodetic System 1984 (WGS-84)\$r6378137.0\$s298.257223563
 342 02\$aUniversal Transverse Mercator\$p13\$k0.9996\$g-105.00\$h0.00\$i500,000\$j0.0
 342 02\$aState Plane Coordinate System 27, Lambert Conformal Conic\$p0405\$g-
 69.0\$h0.0\$i500000.0\$j0.0
 342 03\$vmMissouri East State Plane NAD27\$qClarke 1866\$r6378206.4 M\$s294.97869821
 342 18\$aNGVD 1929\$t0.01\$bfeet\$uExplicit depth coordinate included with horizontal coordinates

343 - INFORMACIÓN DE COORDENADAS PLANAS (R)

Información sobre el sistema de coordenadas desarrollado sobre una superficie plana. La información proporcionada permite al usuario de un conjunto de datos geoespaciales identificar distancias o distancias y ángulos. Éstas definen la posición de un punto en un plano de referencia sobre el que haya sido proyectada la superficie de la tierra.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Método de codificación de coordenadas planas (NR)
- \$b – Unidades de distancia plana (NR)
- \$c - Resolución de la abcisa (NR)
- \$d - Resolución de la ordenada (NR)
- \$e - Resolución de distancia (NR)
- \$f - Resolución de orientación(NR)
- \$g - Unidades de orientación (NR)
- \$h - Dirección de referencia de orientación (NR)
- \$i - Meridiano de referencia de la orientación
- \$6 - Enlace (NR) Ver *Subcampos de control*
- \$8 - Campo de enlace y número de secuencia [Control Subfields](#)

Ejemplos

- 343 ##\$aDistance and bearing.
 343 ##\$aCoordinate pair;\$bmeters;\$c22;\$d22.
 343 ##\$aCoordinate pair\$e30.0;\$f0.0001;\$gDegrees, minutes and decimal seconds;\$hNorth;\$bU.S. feet.
 343 ##\$iMagnetic

352 – REPRESENTACIÓN GRÁFICA DIGITAL

Descripción del método de referencia y del mecanismo utilizado para representar la información gráfica de un conjunto de datos. Esta información se refiere al tipo de

técnica de almacenamiento utilizada, al número de elementos en el conjunto de datos y al formato en que estos están almacenados.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Método de referencia directo (NR)
- \$b – Tipo de objeto (R)
- \$c – Contador de objetos (R)
- \$d – Contador de filas (NR)
- \$e – Contador de columnas (NR)
- \$f – Contador vertical (NR)
- \$g – Nivel de topología VPF (NR)
- \$i – Descripción de una referencia indirecta (NR)
- \$q – Formato de la imagen digital (R)
- \$6 - Enlace (NR) Ver [Control de Subcampos](#)
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver [Control de Subcampos](#)

Ejemplos

352 ##\$aVector

352 ##\$aPoint : \$bEntity Point

352 ##\$aRaster : \$bpixel \$d(5,000 x \$e5,000) ; \$qTiff.

352 ##\$aVector : \$bGT-polygon composed of chains \$c(70).

352 ##\$aVector : \$i100 year floodplain boundary, 500 year floodplain boundary

506 – NOTA DE ACCESO RESTRINGIDO (R)

Este campo contiene información relativa a las restricciones impuestas al acceso o que limitan la distribución de los materiales descritos.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Políticas de acceso (NR)
Restricciones legales, físicas o de procedimiento impuestas a los individuos que desean ver los materiales descritos
- \$b - Jurisdicción (R)
El nombre de una persona, institución o un cargo dentro de la institución, que ha fijado las restricciones y ante quien se puede recurrir.
- \$c – Medidas para el acceso (R)
Disposiciones requeridas para el acceso físico.
- \$d – Usuarios autorizados (R)
Una clase de usuarios o individuos concretos a los que no se les aplican las restricciones del subcampo \$a.
- \$e - Autorización (R)
Fuente de autoridad de la restricción.
- \$u – Identificador uniforme de Recursos (URI)

El identificador uniforme de recursos (URI), por ejemplo, una URL o URN, que proporciona los datos para el acceso electrónico en una sintaxis estándar. Estos datos pueden utilizarse para el acceso automático a un ítem electrónico, usando uno de los protocolos de Internet.

- \$3 - Especificación de materiales(NR)
- \$5 – Centro que agrega/emplea el campo (NR) Ver [Subcampo de Control](#).
- \$6 - Enlace (NR) Ver [Subcampo de Control](#).
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver [Subcampo de Control](#)

Ejemplos

506 ##\$aClasificado.

506 ##\$aSólo para nombres de uso oficial.

506 ##\$3 Archivos de la oficina de la Subsecretaria**\$a**Nadie puede examinar estos documentos u obtener información o copias excepto con permiso escrito; **\$b**Secretaría del Tesoro o un representante suyo debidamente autorizado; **\$c** Guardado en un almacenamiento remoto; el acceso requiere una notificación anticipada de 24 horas

506 ##\$aAcceso restringido;**\$c** se requiere permiso escrito, **\$b**donante

506 ##\$aRestringido: no puede ser visto hasta fines de 2010;**\$d** Miembros de la familia del donante.

506 ##\$a Clasificado bajo disposiciones de seguridad nacional; **\$b** Departamento de Defensa; **\$e** Título 50, capítulo 401, U.S.C.

506 ##\$aSe aplican algunas restricciones. Para detalles sobre la consulta restringida al acceso a los archivos: **\$u**[URI]

514– NOTA DE CALIDAD DE LOS DATOS (NR)

Proporciona una evaluación general de la calidad del conjunto de los datos que constituyen el documento.

Para los materiales cartográficos, las recomendaciones sobre las pruebas que deben realizarse y la información que debe incluirse se encuentran en *Spatial Data Transfer Standards* (FIPS 173)

Indicadores

- Primero- No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Informe de exactitud del atributo (NR)
- \$b – Valor de exactitud del atributo (R)
- \$c – Explicación de exactitud del atributo (R)
- \$d – Informe de consistencia lógica (NR)
- \$e - Informe de exhaustividad (NR)
- \$f - Informe de la exactitud de la posición horizontal (NR)
- \$g – Valor de la exactitud de la posición horizontal (R)
- \$h - Explicación de exactitud de la posición horizontal (R)
- \$i - Informe de la exactitud de la posición vertical (NR)
- \$j - Valor de la exactitud de la posición vertical (R)
- \$k - Explicación de la exactitud de la posición vertical (R)
- \$m - Cobertura nubosa (NR)
- \$u – Identificador uniforme del recurso URI (R)

El Uniform Resource Identifier (URI), por ejemplo una URL o un URN, que proporciona la información del acceso electrónico en una sintaxis normalizada. Esta información puede utilizarse para el acceso automático a un documento electrónico utilizando uno de los protocolos de Internet.

- \$z – Nota de visualización (R)
Introduces the data in the field, when needed.
- \$6 - Enlace (NR) Ver [Subcampos de Control](#)
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver [Subcampos de Control](#)

Ejemplos

514 ##\$aThe map layer that displays Special Feature Symbols shows the approximate location of small (less than 2 acres in size) areas of soils...*[en este subcampo se ha disminuido el subcampo \$a]***\$d**Quarter quadrangles edited and joined internally and to surrounding quads. All known errors corrected.**\$e**The combination of spatial linework layer, Special Feature Symbols layer, and attribute data are considered a complete SSURGO dataset.**\$f**The actual on ground transition between the area represented by the Special Feature Symbol and the surrounding soils generally is very narrow with a well defined edge. The center of the feature area was compiled and digitized as a point. The same standards for compilation and digitizing used for line data were applied to the development of the Special Feature Symbols layer.

514 ##\$bAproximadamente 95%

514 ##\$aExactitud de la posición horizontal 1-3 metros**\$f**Diferencial GPS**\$g**3 metros**\$h**Static tests**\$i**Test de Bar**\$j**Un pie**\$k**Verificación de Bar

514 ##\$zNivel de detalle:**\$u**[URI]

540 - NOTA DE CONDICIONES DE USO Y REPRODUCCIÓN (R)

Indicadores

- Primero- No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampo

- \$a – Condiciones de uso y reproducción (NR)
Normalmente, reflejan las disposiciones legales sobre restricciones
- \$b – Jurisdicción (R)
El nombre de una persona, institución o un cargo dentro de la institución, que ha fijado las restricciones y ante quien se puede recurrir.
- \$c – Autorización (R)
La fuente de autoridad de la restricción
- \$d – Usuarios autorizados (NR)
Una clase de usuarios o individuos concretos a los que no se les aplican las restricciones del subcampo \$a.
- \$u – Identificador Uniforme del Recurso (NR)
The Uniform Resource Identifier (URI), por ejemplo una URL o un URN, que proporciona la información del acceso electrónico en una sintaxis normalizada. Esta información puede utilizarse para el acceso automático a un documento electrónico utilizando uno de los protocolos de Internet.
- \$3 – Especificación de materiales (NR)
- \$5 – Centro que agrega/emplea el campo (NR) Ver [Subcampo de Control](#).
- \$6 - Enlace (NR) Ver [Subcampo de Control](#).
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R) Ver [Subcampo de Control](#).

Ejemplos

540 ##\$aLos derechos literarios de Carrie Chapman Catt han sido dedicadas al público

540 ##\$aRestringido: Copia permitida a organizaciones sin ánimo de lucro.

540 ##\$3Programas de radio registrados**\$a**Hay restricciones de copyright y contractuales que se aplican a la reproducción de la mayoría de estos registros. **\$b**Departamento del Tesoro;**\$c**Contratos 7-A130 hasta el 39- A179.

540 ##\$a Estado de los derechos no evaluado. Para más información consultad “*Copyright and Other Restrictions*” **\$u**http://www.loc.gov/rr/print/res/273_brum.html

540 **##\$3**Transcripciones**\$a**Confidencial, copia limitada;**\$d**Nombre del estudiante mencionado en el documento.

552 - NOTA DE INFORMACIÓN SOBRE EL OBJETO Y SU ATRIBUTO (R)

Descripción de la información contenida en un conjunto de datos, incluyendo los tipos de objeto, sus atributos y el ámbito al que los valores de los atributos se pueden asignar.

Indicadores

- Primero – No definido
 - # - No definido
- Segundo – No definido
 - # - No definido

Códigos de subcampos

- \$a – Etiqueta del tipo de objeto (NR)
- \$b - Definición y fuente del tipo de objeto (NR)
- \$c - Etiqueta del atributo (NR)
- \$d - Definición y fuente de atributo (NR)
- \$e - Valor del ámbito enumerado (R)
- \$f - Definición y fuente del valor del ámbito enumerado(R)
- \$g – Rango mínimo y máximo del ámbito (NR)
- \$h - Nombre y fuente de conjunto de códigos (NR)
- \$i - Ámbito no representable (NR)
- \$j - Unidades de medida y resolución del atributo (NR)
- \$k – Fechas de comienzo y fin de los valores del atributo (NR)
- \$l - Exactitud del valor del atributo (NR)
- \$m - Explicación de la exactitud del valor del atributo (NR)
- \$n - Frecuencia de la medida del atributo (NR)
- \$o – Resumen del objeto y su atributo (R)
- \$p – Referencia detallada del objeto y su atributo (R)
- \$u – Identificador uniforme del recurso (URI) (R)
- \$z – Nota de visualización (R)
 - Nota que introduce los datos en el campo cuando es necesario
- \$6 – Enlace (NR) Ver [Subcampos de Control](#)
- \$8 – Campo de enlace y número de secuencia (R)Ver [Subcampos de Control](#)

Ejemplos

552 ##\$aPunto de elevación**\$b** un punto de elevación conocido**\$c** Elevación**\$d**altitud superior e inferior al datum de referencia**\$g**999 a 2641**\$j**metros.

552 ##\$aEscala gráfica y texto, texto de información sobre el título text**\$b**Nivel 1, Verde

552 ##\$asoil type**\$b**soil mapping unit polygon (SCS)**\$c**numbered**\$d**soil category, user-defined**\$g**1-4**\$j**integer**\$k**19940809-19940812**\$l**untested

552 ##\$afloodplain polygon**\$b**100 and 500 year floodplain zones (FIRM maps (FEMA))**\$c**user-id**\$d**floodplain zone, USACERL**\$g**100-500**\$j**Years (time)

552 ##\$oThree observables: Carrier-phase measurements, pseudorange (code) measurements, and observation times, as well as station and antenna information**\$p**GPS Bulletin, Vol. 3, No. 3, September-October 1990 issue, from the Commission VIII International Coordination of Space Techniques for Geodesy and Geodynamics

552 ##\$zEntity values:**\$u**[URI]

APÉNDICE II

Ejemplo del formato de registro de metadatos METS (*Metadata Encoding and Transmision Standard*) aplicado a los registros de mapas de la *Biblioteca del Congreso*, con un breve resumen de las áreas principales del registro: Ver el texto de el apartado “*Metaling de los datos Geoespaciales Digitales*” para consultar las URLs relacionadas.

Un documento METS consta de siete secciones principales:

1. **Encabezamientos METS:** el encabezamiento METS contiene metadatos que describen la materia del documento METS, que incluye información como autor, editor, etc.
2. **Metadatos Descriptivos:** la sección de metadatos descriptivos puede indicar unos metadatos descriptivos externos al documento METS (ej., un registro MARC en una *ayuda de búsqueda OPAC* o un *EAD* mantenido en un servidor www), contener metadatos descriptivos incrustados internamente, o las dos soluciones. En la sección de metadatos descriptivos pueden incluirse muchos ejemplos de ambos tipos, internos y externos.
3. **Metadatos Administrativos:** la sección de metadatos administrativos proporciona información sobre la manera en que los archivos fueron creados y guardados, sobre los derechos de propiedad intelectual, sobre los metadatos relacionados con la fuente original de la que deriva el objeto bibliotecario digital y la información sobre la procedencia de los archivos que comprende el objeto bibliotecario digital (ej., relaciones del archivo original/derivado y la información de migración/transformación). Como sucede con los metadatos descriptivos, los metadatos administrativos pueden ser externos al documento METS, o pueden ser codificados internamente.
4. **Sección de fichero:** la sección de fichero enumera todos los archivos que contienen un contenido que abarca las versiones electrónicas del objeto digital. Los elementos *<file>* pueden ser agrupados dentro de los elementos *<fileGrp>* para poder subdividir los archivos por versiones del objeto.
5. **Mapa estructural:** éste es el corazón de un documento METS. El mapa estructural perfila una estructura jerárquica para el objeto bibliotecario digital y relaciona los elementos de esta estructura con archivos de contenido y con metadatos que pertenezcan a cada uno de estos elementos.
6. **Enlaces estructurales:** la sección de enlaces estructurales del METS permite a los creadores de METS registrar la existencia de hipervínculos entre los nodos de la jerarquía perfilada en el Mapa Estructural. Estos enlaces estructurales son de particular importancia cuando se utilizan METS para archivar páginas web.
7. **Funcionamiento (Behavior):** puede utilizarse una sección de funcionamiento para asociar ejecutables con el contenido en un objeto METS. Cada *conducta* dentro de una sección tiene un elemento de definición de interfaz que representa una definición abstracta del conjunto de *funcionamientos* representados por una sección particular. Cada *funcionamiento* también tiene un elemento de mecanismo que identifica un módulo de código ejecutable, que implementa y pone en marcha los *funcionamientos* definidos de forma abstracta por la definición de la interfaz.

Más información y tutorial sobre METS:

<http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2html> [Última actualización:
13/09/2006. Consulta: 25/07/2008]

```
<?xml version="1.0" standalone="no" ?>
<mets:mets xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/"
  xmlns:mods="http://www.loc.gov/mods/" xmlns:xlink="http://www.w3.org/TR/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://www.loc.gov/METS/" xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
  http://www.loc.gov/standards/mets/mets.xsd http://www.loc.gov/mods/
  http://www.loc.gov/standards/mods/mods.xsd" OBJID="ark:/13030/kt9s2012hz"
  TYPE="cartographic" LABEL="San Francisco 15-minute Quadrangle">
  <mets:metsHdr CREATEDATE="2001-10-23T00:00:00" LASTMODDATE="2003-04-
    18T07:00:00">
    <mets:agent ROLE="CREATOR">
      <mets:name>Rick Beaubien</mets:name>
    </mets:agent>
  </mets:metsHdr>
  <mets:dmdSec ID="DM1">
    <mets:mdRef LOCTYPE="URL" MDTYPE="OTHER"
      OTHERMDTYPE="HTML map"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/mapsaux/histopo/sfhistopo.html"
      LABEL="SF Area Quadrangles Index Map" />
  </mets:dmdSec>
  <mets:dmdSec ID="DM2">
    <mets:mdRef LOCTYPE="URL" MDTYPE="MARC"
      xlink:href="http://sunsite2.berkeley.edu:8000/WebZ/Authorize:sessionid=0:
      bad=html/authofail.html:next=NEXTCMD%22/WebZ/QUERY:next=html/
      results.html:format=B:numrecs=20:entitytoprecno=1:entitycurrecno=1:te
      mpjds=TRUE:entitycounter=1:entitydbgroup=Glad:entityCurrentPage=Se
      archRecentAcq:dbname=Glad:entitycountAvail=0:entitycountDisplay=0:e
      ntitycountWhere=0:entityCurrentSearchScreen=html/search.html:entityac
      tive=1:indexA=gl%3A:termA=167937091:next=html/Cannedresultsframe.h
      tml:bad=error/badsearchframe.html" LABEL="Catalog Record" />
  </mets:dmdSec>
  <mets:dmdSec ID="DM3">
    <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
      <mets:xmlData>
        <mods:mods>
          <mods:titleInfo>
            <mods:title>San Francisco 15-minute
              Quadrangle</mods:title>
          </mods:titleInfo>
          <mods:name type="corporate" authority="naf">
            <mods:namePart>Geological Survey
              (U.S.)</mods:namePart>
          </mods:name>
          <mods:typeOfResource
            collection="yes">cartographic</mods:typeOfResource>
          <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
          <mods:originInfo>
            <mods:place>
              <mods:code authority="marc">dcu</mods:code>
              <mods:text>Washington, DC</mods:text>
            </mods:place>
            <mods:dateIssued>1897-1948</mods:dateIssued>
            <mods:dateIssued encoding="w3cdtf"
              point="start">1897</mods:dateIssued>
            <mods:dateIssued encoding="w3cdtf"
              point="end">1948</mods:dateIssued>
          </mods:originInfo>
        </mods:mods>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>
</mets:mets>
```

```
</mods:originInfo>
: <mods:relatedItem type="constituent"
  xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/xdlib/servlet/archob
  j? DOCCHOICE=maps/brk00010.00000007.xml">
  : <mods:titleInfo>
    <mods:title>Quentin 7.5-minute
    Quadrangle</mods:title>
  </mods:titleInfo>
</mods:relatedItem>
: <mods:relatedItem type="constituent"
  xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/xdlib/servlet/archob
  j? DOCCHOICE=maps/brk00010.00000006.xml">
  : <mods:titleInfo>
    <mods:title>Richmond 7.5-minute
    Quadrangle</mods:title>
  </mods:titleInfo>
</mods:relatedItem>
: <mods:relatedItem type="constituent"
  xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/xdlib/servlet/archob
  j? DOCCHOICE=maps/brk00010.00000005.xml">
  : <mods:titleInfo>
    <mods:title>San Francisco North 7.5 minute
    quadrangle</mods:title>
  </mods:titleInfo>
</mods:relatedItem>
: <mods:relatedItem type="constituent"
  xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/xdlib/servlet/archob
  j? DOCCHOICE=maps/brk00010.00000008.xml">
  : <mods:titleInfo>
    <mods:title>Oakland West 7.5-minute
    Quadrangle</mods:title>
  </mods:titleInfo>
</mods:relatedItem>
<mods:identifier>G3700 svar .U6 CA San
Francisco</mods:identifier>
</mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
: <mets:dmdSec ID="DM4">
  : <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    : <mods:xmlData>
      : <mods:mods>
        : <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
          1895</mods:title>
        </mods:titleInfo>
        : <mods:name>
          <mods:namePart>U.S.Geological Survey</mods:namePart>
          : <mods:role>
            <mods:text>publisher</mods:text>
          </mods:role>
        </mods:name>
        <mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
        <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
        : <mods:originInfo>
          <mods:dateIssued>1895</mods:dateIssued>
          <mods:dateIssued
            encoding="w3cdtf">1895</mods:dateIssued>
        </mods:originInfo>
```

```

    <mods:physicalDescription>
      <mods:extent>1 map; 45 x 40 cm.</mods:extent>
    </mods:physicalDescription>
    <mods:note type="general">Contour interval 25
      feet</mods:note>
    <mods:note type="general">Surveyed in 1892, 93,
      94</mods:note>
  </mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
<mets:dmdSec ID="DM5">
  <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    <mets:xmlData>
      <mods:mods>
        <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
            1899</mods:title>
        </mods:titleInfo>
        <mods:name>
          <mods:namePart>U.S.Geological Survey</mods:namePart>
          <mods:role>
            <mods:text>publisher</mods:text>
          </mods:role>
        </mods:name>
        <mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
        <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
        <mods:originInfo>
          <mods:dateIssued>1899</mods:dateIssued>
          <mods:dateIssued
            encoding="w3cdtf">1899</mods:dateIssued>
        </mods:originInfo>
        <mods:physicalDescription>
          <mods:extent>1 map; 45 x 40 cm.</mods:extent>
        </mods:physicalDescription>
        <mods:note type="general">Contour interval 25
          feet</mods:note>
        <mods:note type="general">Surveyed in 1892, 93, 94; Culture
          revised 1898</mods:note>
        <mods:subject>
          <mods:cartographics>
            <mods:scale>1:62,500</mods:scale>
          </mods:cartographics>
        </mods:subject>
      </mods:mods>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
<mets:dmdSec ID="DM6">
  <mets:mdWrap MDTYPE="MODS">
    <mets:xmlData>
      <mods:mods>
        <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
            1915</mods:title>
        </mods:titleInfo>
      </mods:mods>
    </mets:xmlData>
  </mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>

```

```
</mods:titleInfo>
: <mods:name>
  <mods:namePart>U.S.Geological Survey</mods:namePart>
  : <mods:role>
    <mods:text>publisher</mods:text>
    </mods:role>
  </mods:name>
  <mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
  <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
: <mods:originInfo>
  <mods:dateIssued>1915</mods:dateIssued>
  <mods:dateIssued
    encoding="w3cdtf">1915</mods:dateIssued>
  </mods:originInfo>
: <mods:physicalDescription>
  <mods:extent>1 map; 45 x 40 cm.</mods:extent>
  </mods:physicalDescription>
  <mods:note type="general">Contour interval 25
    feet</mods:note>
  <mods:note type="general">Surveyed in 1892, 93, 94; Culture
    revised 1914</mods:note>
: <mods:subject>
  : <mods:cartographics>
    <mods:scale>1:62,500</mods:scale>
    </mods:cartographics>
  </mods:subject>
</mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
: <mods:dmdSec ID="DM7">
  : <mods:mdWrap MDTYPE="MODS">
    : <mods:xmlData>
      : <mods:mods>
        : <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
            1942</mods:title>
          </mods:titleInfo>
        : <mods:name>
          <mods:namePart>U.S.Geological Survey</mods:namePart>
          : <mods:role>
            <mods:text>publisher</mods:text>
            </mods:role>
          </mods:name>
          <mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
          <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
        : <mods:originInfo>
          <mods:dateIssued>1942</mods:dateIssued>
          <mods:dateIssued
            encoding="w3cdtf">1942</mods:dateIssued>
          </mods:originInfo>
        : <mods:physicalDescription>
          <mods:extent>1 map; 45 x 39 cm.</mods:extent>
          </mods:physicalDescription>
          <mods:note type="general">Contour interval 25
            feet</mods:note>
          <mods:note type="general">Tactical map</mods:note>
        : <mods:subject>
          : <mods:cartographics>
            <mods:scale>1:62,500</mods:scale>
```

```

    <mods:projection>Polyconic, NAD
      1927</mods:projection>
    </mods:cartographics>
  </mods:subject>
</mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
<!-- DM8 -->
<!-- MODS -->
  <!-- XML -->
    <!-- MODS -->
      <!-- Title -->
        <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
            1946</mods:title>
        </mods:titleInfo>
      <!-- Name -->
        <mods:name>
          <mods:namePart>U.S. Army Map
            Service</mods:namePart>
          <!-- Role -->
            <mods:role>
              <mods:text>publisher</mods:text>
            </mods:role>
        </mods:name>
        <mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
        <mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
      <!-- Origin -->
        <mods:originInfo>
          <mods:dateIssued>1946</mods:dateIssued>
          <mods:dateIssued
            encoding="w3cdtf">1946</mods:dateIssued>
          <mods:edition>AMS 2, 1946</mods:edition>
        </mods:originInfo>
      <!-- Physical Description -->
        <mods:physicalDescription>
          <mods:extent>1 map; 56 x 48 cm.</mods:extent>
        </mods:physicalDescription>
        <mods:note type="general">Contour interval 50
          feet</mods:note>
        <mods:note type="general">Tactical map</mods:note>
      <!-- Subject -->
        <!-- Cartographics -->
          <mods:scale>1:50,000</mods:scale>
          <mods:projection>Polyconic, NAD
            1927</mods:projection>
        </mods:cartographics>
      </mods:subject>
    </mods:mods>
  </mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
<!-- DM9 -->
<!-- MODS -->
  <!-- XML -->
    <!-- MODS -->
      <!-- Title -->
        <mods:titleInfo>
          <mods:title>San Francisco 15-minute Quadrangle:
            1948</mods:title>
        </mods:titleInfo>
      <!-- Name -->
        <mods:name>
          <mods:namePart>U.S. Army Map
            Service</mods:namePart>
          <!-- Role -->
            <mods:role>
```

```

    <mods:text>publisher</mods:text>
  </mods:role>
</mods:name>
<mods:typeOfResource>cartographic</mods:typeOfResource>
<mods:genre authority="marc">map</mods:genre>
  <mods:originInfo>
    <mods:dateIssued>1948</mods:dateIssued>
    <mods:dateIssued
      encoding="w3cdtf">1948</mods:dateIssued>
    <mods:edition>AMS 3, 1948</mods:edition>
  </mods:originInfo>
  <mods:physicalDescription>
    <mods:extent>1 map; 56 x 48 cm.</mods:extent>
  </mods:physicalDescription>
  <mods:note type="general">Contour interval 50
    feet</mods:note>
  <mods:note type="general">Tactical map</mods:note>
  <mods:subject>
    <mods:cartographics>
      <mods:scale>1:50,000</mods:scale>
      <mods:projection>Transverse Mercator Projection,
        NAD 1927</mods:projection>
    </mods:cartographics>
  </mods:subject>
</mods:mods>
</mets:xmlData>
</mets:mdWrap>
</mets:dmdSec>
  <mods:fileSec>
    <mods:fileGrp VERSDATE="2000-08-22T06:32:00" USE="archive">
      <mods:file ID="FID2" MIMETYPE="image/tif" SEQ="2"
        CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID2">
        <mods:FLocat LOCTYPE="URL"
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000021_10
            a.tif" />
      </mods:file>
      <mods:file ID="FID3" MIMETYPE="image/tif" SEQ="3"
        CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID3">
        <mods:FLocat LOCTYPE="URL"
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000022_10
            a.tif" />
      </mods:file>
      <mods:file ID="FID4" MIMETYPE="image/tif" SEQ="4"
        CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID4">
        <mods:FLocat LOCTYPE="URL"
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000023_10
            a.tif" />
      </mods:file>
      <mods:file ID="FID5" MIMETYPE="image/tif" SEQ="5"
        CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID5">
        <mods:FLocat LOCTYPE="URL"
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000024_10
            a.tif" />
      </mods:file>
      <mods:file ID="FID6" MIMETYPE="image/tif" SEQ="6"
        CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID6">
        <mods:FLocat LOCTYPE="URL"
          xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000025_10
            a.tif" />
      </mods:file>
    </mods:fileGrp>
  </mods:fileSec>

```

```

=> <mets:file ID="FID7" MIMETYPE="image/tif" SEQ="7"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID7">
  <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
    xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/archive/brk0000026_10
    a.tif" />
</mets:file>
</mets:fileGrp>
=> <mets:fileGrp VERSDATE="2000-08-22T06:32:00" USE="reference">
  => <mets:file ID="FID8" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="1"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID2">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      1_10a.sid" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID9" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="2"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID3">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      2_10a.sid" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID10" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="3"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID4">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      3_10a.sid" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID11" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="4"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID5">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      4_10a.sid" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID12" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="5"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID6">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      5_10a.sid" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID13" MIMETYPE="image/x-mrsid-image" SEQ="6"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID7">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      6_10a.sid" />
  </mets:file>
</mets:fileGrp>
=> <mets:fileGrp VERSDATE="2000-08-22T06:32:00" USE="thumbnail">
  => <mets:file ID="FID14" MIMETYPE="image/jpg" SEQ="1"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID2">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      1_10a.jpg" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID15" MIMETYPE="image/jpg" SEQ="2"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID3">
    <mets:FLocat LOCTYPE="URL"
      xlink:href="http://sunsite.berkeley.edu/sidjpeg/usgs/brk0000002
      2_10a.jpg" />
  </mets:file>
  => <mets:file ID="FID16" MIMETYPE="image/jpg" SEQ="3"
    CREATED="2000-08-22T06:32:00" GROUPID="GID4">

```



```
</mets:div>
  <:mets:div ORDER="6" TYPE="map" LABEL="1948" DMDID="DM9">
    <mets:fptr FILEID="FID7" />
    <mets:fptr FILEID="FID19" />
    <mets:fptr FILEID="FID13" />
  </mets:div>
</mets:div>
</mets:structMap>
</mets:mets>
```

El Metadata Object Description Schema (MODS) de la Library of Congress

La Network Development de la Library of Congress y la MARC Standards Office, con la ayuda de expertos interesados en el tema, han desarrollado un esquema para un conjunto de elementos bibliográficos que pueden ser utilizados para muchas finalidades, particularmente para aplicaciones bibliotecarias. Al ser un esquema XML, el Metadata Object Description Schema (MODS) está pensado para ser capaz de transportar datos seleccionados de registros MARC ya existentes, así como para permitir la creación de registros descriptivos originales. Incluye un subconjunto de campos MARC, utiliza etiquetas basadas en el lenguaje de en vez de etiquetas numéricas y en algunos casos reagrupan elementos del formato bibliográfico MARC21. El MODS se expresa utilizando el esquema XML de la Word Wide Web Consortium. La Network Development y la MARC Standard Office de la Library of Congress realizan las tareas de mantenimiento del estándar, con la ayuda de los usuarios.

Ejemplo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
  <:mods xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" version="3.0"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns="http://www.loc.gov/mods/v3" xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/mods/v3
    http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-0.xsd">
    <:titleInfo>
      <title>Campbell County, Wyoming /</title>
    </titleInfo>
    <:name type="corporate">
      <namePart>Campbell County Chamber of Commerce</namePart>
    </name>
    <typeOfResource>cartographic</typeOfResource>
    <genre authority="marc">map</genre>
    <:originInfo>
      <:place>
        <placeTerm authority="marccountry" type="code">wyu</placeTerm>
      </place>
      <:place>
        <placeTerm type="text">[Gillette, Wyo.]</placeTerm>
      </place>
      <publisher>Campbell County Chamber of Commerce</publisher>
      <dateIssued>[1982?]</dateIssued>
      <dateIssued encoding="marc">1982</dateIssued>
      <issuance>monographic</issuance>
    </originInfo>
    <:language>
      <languageTerm authority="iso639-2b" type="code">eng</languageTerm>
    </language>
    <:physicalDescription>
      <extent>1 map ; 33 x 15 cm.</extent>
```

```
</physicalDescription>
<note type="statement of responsibility">this map reproduced by Campbell County
  Chamber of Commerce.</note>
<note>In lower right corner: Kintzels-Casper.</note>
= <subject authority="lsh">
  <geographic>Campbell County (Wyo.)</geographic>
  <topic>Maps</topic>
</subject>
<classification authority="lcc">G4263.C3 1982 .C3</classification>
= <recordInfo>
  <recordContentSource>DLC</recordContentSource>
  <recordCreationDate encoding="marc">830222</recordCreationDate>
  <recordChangeDate encoding="iso8601">1983042600000.0</recordChangeDate>
  <recordIdentifier>5466714</recordIdentifier>
</recordInfo>
</mods>
```

Notas:

ⁱ IBERMARC: “Véase la descripción de estos subcampos en el apéndice A”

ⁱⁱ IBERMARC: “Véase la descripción de estos subcampos en el apéndice A”

ⁱⁱⁱ IBERMARC: “Véase la descripción de estos subcampos en el apéndice A”

^{iv} En IBERMARC, al final de \$8: “Véase la descripción de estos subcampos en el apéndice A.

^v Tanto en esta línea como en la anterior, en IBERMARC “Véase la descripción de estos subcampos en el apéndice A”.