

LAT-2236

MEMORIAS DEL SEMINARIO NACIONAL DE MAPOTECAS



Dul

INFOBILA

MEMORIAS DEL SEMINARIO NACIONAL DE MAPOTECAS

INDICE

Página

TEMA I

INFORMACION CARTOGRAFICA

- Problemática de la Mapoteconomía en México
Maestra Estela Morales Campos I-1
- Historia de la Cartografía
Sr. Enrique Navarrete Ramos I-15
- La Cartografía Potosina
Lic. Rafael Montejano y Aguiñaga I-47
- Las Mapotecas en el Distrito Federal
Lic. Claudia Saiz Roldán I-57

TEMA II

ORGANIZACION DE MAPOTECAS

- Didáctica Práctica de la Catalogación de Mapas
Profesora Gloria Escamilla II-69
- Catalogación y Clasificación de los Mapas en las Bibliotecas Mexicanas
Profesor Roberto L. Abell II-122
- Proyecto para la Clasificación y Catalogación de los Mapas
Srita. Alicia M. Ancona Hernández II-151
- Sistema de Clasificación para Mapas, empleado por la Mapoteca de la Dirección General de Geografía y Meteorología
Lic. Cristina Treviño Urquijo II-158
- Integración Práctica de Mapotecas CETENAL
Sra. Guillermina García Marco II-200

TEMA III

SERVICIOS DE INFORMACION Y ASESORAMIENTO
(1a. Parte)

La Cartografía en el Sistema Nacional de Información Ing. Antonio Ayesterán Ruíz	III-207
Uso de los Mapas para Geocodificación Ing. Alberto Torfer Martell	III-218
Sistema de Información Geográfica Automatizada Ing. José Luis Dueñas Rodríguez	III-230
Creación de un Banco de Datos Cartográfico Nacional e Integrado Ing. Jorge Caire Lomelf	III-240
La Cartografía como medio de Información Srita. Araceli López Zea	III-255
El Nomenclátor como Auxiliar en la Mapoteca Lic. Javier Martínez Noriega	III-260

SERVICIOS DE INFORMACION Y ASESORAMIENTO
(2a. Parte)

La Conservación y Restauración de los Materiales Bibliográficos Sra. Jesús del Pilar Avila Villagomez	III-267
Actividades Hidrográficas en México Cap. de Fragata Guillermo García Santillana	III-272
La Mapoteca, Factor Indispensable para el Desarrollo del País Ing. Franco López Rodríguez	III-281
CONCLUSIONES FINALES	290

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

LA PROBLEMÁTICA DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

En el presente trabajo se aborda la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

*MTRA. ESTELA MORALES CAMPOS

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

El presente trabajo se refiere a la problemática de las fuentes de información geográfica en el ámbito de la enseñanza de la geografía. Se trata de un estudio que pretende analizar el uso de las fuentes de información geográfica en el aula y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

LA PROBLEMATICA DE LAS FUENTES DE INFORMACION GEOGRAFICA.

El concepto geográfico ha sido objeto de estudio en todas las épocas y a todos los niveles. Al niño le interesa el ambiente en que vive, la su perficie que le rodea, y para él conocer esta información es tan impor tante como para el astronauta conocer al máximo detalle, los puntos de referencia en el espacio. Todos nosotros para diversos fines hemos utilizado la información geográfica, ya que ésta puede ser parte medu lar de un estudio o información complementaria del estudio en cues ti ón.

La información geográfica está en constante cam bio, es un concepto - que nunca ha estado estático, día con día se abrirán nuevos caminos te rrestres, se crearán nuevas líneas aéreas, la división política de muchos países cambiará, así también hay que considerar las modificacio nes físicas en la geografía, debido a fenómenos naturales imprevisi bles. Por todas estas razones, las fuentes que recopilan o reseñan es ta información deben ser actualizados constantemente.

Muchas personas están relacionadas con la información que se genera de la investigación geográfica y las fuentes que recopilan ésta:

- a) Los que elaboran las fuentes
- b) Los que la promueven
- c) Los que las venden

- ch) Los que las organizan
- d) Los que recuperan la información que ellas poseen y
- e) Quienes usan esta información

El bibliotecario además de ser el profesional que organiza y recupera la información que contienen las fuentes geográficas, está relacionado con todos los que elaboran, promueven y venden estas fuentes para poder seleccionar y adquirir estos materiales.

Los especialistas han dividido estas fuentes en varios tipos entre los que destacan:

1. Diccionarios geográficos.
2. Guías o manuales.
3. Atlas, mapas y globos.

Todas las fuentes son el producto de una investigación y se elaboran para ser consultadas por un público especializado o general, pues a estas fuentes geográficas se llega por diferentes razones:

- a) Para realizar una investigación o estudio de campo de muchas especialidades: económicas, sociales, políticas, guerreras, etc.
- b) Específicamente para estudios cartográficos, geográficos, geológicos e hidrológicos.
- c) o simplemente por curiosidad turística.

El aspecto de investigación y creación de la información geográfica vamos a considerarlo como un hecho y enfrentarnos con el problema que

tienen el bibliotecario y el usuario respecto a estas fuentes.

Primero, es necesario adquirir el material que nos proporcione información geográfica; para adquirirlo hay que seleccionarlo previamente, a veces entre una gran variedad de fuentes similares o aparentemente semejantes; en ocasiones la selección más que una selección se convierte en una búsqueda desesperada de la única edición del mapa, atlas, guía, plano, etc.

Si realmente se va a realizar una selección, tenemos que recurrir a fuentes bibliográficas que se encargan de reseñar este tipo de información. A nivel internacional tenemos publicaciones especializadas como:

Special Libraries Association Geography and Map Division Bulletin. - No. 1 - 1947.

U. S. Geological Survey. New publication. Washington. 1928.

U. S. Geological Survey. Publication of the geological survey Washington. 1879.

National Geographic Society. New maps and new atlases sections Canada Department of Energy, Mines and Resources. Departmental -- Map Library. A selected list of maps, atlases and gazetteers. No. 1- Ottawa, 1968.

----- List of map sources. Ottawa 1972. 31 h.

Association of Canadian Map Libraries. Newsletter. V 1- 1968.

Bibliographie Cartographique Internationale. Comité Nationale de Géographie et 1^{re} Union Géographique Internationale. Paris. 1936.

Winchell, Constance M. Guide to reference books. Chicago, American Library Association, 1951. 645 p. Sección CK Geografía, subsecciones bibliografías diccionarios-enciclopedias, manuales, gazetiers, nombres y términos geográficos, atlas.

Además de los catálogos de casas comerciales que editan y distribuyen estas fuentes como:

Edward Stanford, Ltd.

Geo Center, D - 7 Stuttgart.

Rand McNally and Company.

International Map. Co.

Lamentablemente en nuestro país no contamos con un servicio especializado y de periodicidad regular que nos dé información sobre las investigaciones y producción de fuentes geográficas.

Desde 1925 se empezaron a publicar las Monografías Bibliográficas Mexicanas, en las que se incluyeron algunas bibliografías históricas y geográficas de algunos Estados de la República, como por ejemplo:

Heredia, José G. Bibliografía de Sinaloa Histórica y Geográfica. México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1926. 185 p. (Monografías Bibliográficas Mexicanas, núm. 6).

Romero Flores, Jesús. Apuntes para una bibliografía geográfica e histórica de Michoacán; archivos, memorias, imprentas, impresores, periódicos, cartas geográficas. Secretaría de Relaciones Exteriores, 1932. 325 p. (Monografías Bibliográficas Mexicanas, núm. 25).

Alessio Robles, Vito. Bibliografía de Coahuila; histórica y geográfica. México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1927. 450 p. (Monografías Bibliográficas Mexicanas, núm. 10).

Estas obras destacan un capítulo especial para las cartas y planos geográficos, además de incluir libros y publicaciones periódicas con información geográfica. Por lo que para un estudio histórico estas obras -

son muy útiles.

Para localizar información actual tenemos que recurrir a una serie de instituciones que suponemos se dedican a la investigación cartográfica o que en algún momento han editado planos de ciudades, mapas, guías turísticas, atlas y otro tipo de fuente geográfica, como pueden ser las agencias turísticas, casas comerciales, líneas aéreas, clubes automovilísticos, secretarías de estado y otro tipo de dependencias oficiales.

Para conseguir mapas de la República Mexicana, actualmente recurrimos en primera instancia a la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL), quien tiene la obligación de hacer el inventario de los recursos naturales y obras hechas por el hombre, vaciarlo en forma cartográfica y ponerlo a disposición de todos los sectores relacionados con la planeación del País.

Lo que CETENAL ha investigado y publicado a la fecha, no cubre plenamente las demandas de información del usuario nacional o extranjero y tenemos que recurrir a instituciones que caen en las categorías antes citadas como la Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Comunicaciones, Secretaría de Turismo y otras oficinas que en algún momento han elaborado mapas, los han editado y distribuido.

Las fuentes geográficas como mapas, atlas y globos, pueden ser de varios tipos según la clase de información que destaquen: políticos, urbanos, fisiográficos, topográficos, geológicos, por materias específicas

(económicos, de comunicación, astronómicos, hidrográficos, estadísticos, etc.). CETENAL produce cartas topográficas, geológicas, de uso del suelo, edafológicas y de uso potencial.

Al seleccionar fuentes geográficas, además de consultar la bibliografía especializada y recurrir a los proveedores de este material, es necesario fijar criterios de elección y puntos de evaluación para cada tipo de material.

Para mapas debe considerarse el área cubierta, tipo de mapa (o materias que estudia), escala, fecha, costo, disponibilidad.

Respecto al área cubierta hay que ver si la que deseamos obtener satisface los requerimientos de la solicitud, si no tenemos otro en que se incluya esta área como parte del conjunto o si es necesario tener el mapa específico.

Tipo de mapa, que tipo de proyección se requiere, aerofoto, topográfico, económico o político, de acuerdo al estudio que se esté realizando.

Escala.- Nos está indicando la mayor o menor extensión del área representada, por ejemplo, en las cartas de CETENAL la escala es de 1:500 000 en los de U.S. Government es de 1:500 000 pulgadas (113 000 m aproximadamente). La escala nos da la idea del tamaño de la representación del mapa; para mapas de la localidad generalmente se buscan de mayor escala, pero para mapas de países y continentes una escala menor puede satisfacer las necesidades.

El precio es un importante factor para tomar la decisión de compra .

Si el presupuesto es limitado y los mapas caros, no podríamos incrementar nuestra colección, pero debemos mencionar que los mapas ba ratos, generalmente tienen una impresión muy pobre y baja calidad de papel por lo que requiere de una preparación especial y de todos modos su duración es corta. Hay que escoger bien entre pagar un buen mapa de precio elevado o un mapa barato al cuál le vamos a invertir en reparaciones la cantidad que ahorramos en el precio inicial.

Fecha.-Es básico ver la fecha de registro de los mapas, diferenciando entre fecha de estudio, de revisión, publicación, edición o reimpresión, pues debe responder al tipo de mapa que se solicita, que refleje la situación actual, de hace 30 años o de 300, según la necesidad.

Disponibilidad.-Por un lado ver si el mapa se puede obtener por compra o donación y por otro comprobar si no formará parte de una colección o de un atlas; si se puede obtener únicamente el mapa deseado o necesaria mente todo el juego del cuál forma parte.

Existen varios criterios para evaluar las fuentes geográficas, sólo men cionaremos uno más, enfocado a la evaluación de atlas:

- a) La autoridad del editor, la experiencia del personal de la editorial, la reputación del cartógrafo, el país donde se produjo el atlas, bibliografía y fuentes de información en que se apoyaron.
- b) Alcance.- La región cubierta ya sea pueblo, país o continente, cla se de mapa (físico, político, etc.) material complementario (diccionario geográfico, datos estadísticos y complementarios).
- c) Fecha.- De impresión, de registro, de revisión, fecha de cada uno de los mapas, actualidad de las estadísticas y de información -

complementaria, plan de actualización y revisión de la obra.

- ch) Mapas. - La escala, claves e índices para localización, delineamiento de la topografía, colorido, terminología original o contraducción al día y tamaño de la página.
- d) Arreglo. - Secuencia de los mapas, índices (generales, analíticos) referencias cruzadas y acotaciones de los mapas.

Una vez seleccionada la fuente geográfica y evaluada, se procede a su adquisición, ya sea comunicándose directamente con la casa editora o con el distribuidor de estos materiales.

Ya que obtenemos el material, debemos organizarlo mediante la catalogación y clasificación del mismo, temas que se tratarán ampliamente en este Seminario, por lo cuál únicamente los mencionaré brevemente. Por medio de la catalogación y clasificación del material, tendremos los siguientes datos: de qué mapa se trata, su editor, escala, fecha, qué información contiene y la clave o número clasificador que tiene asignado, misma que nos permitirá localizarlo en la estantería o lugar en donde se guarden.

Tanto el bibliotecario como el lector al buscar información geográfica en el catálogo, deberán encontrar una o varias tarjetas que los remitan a la fuente geográfica indicada, ya sea mapa, atlas, globo, enciclopedia o diccionario geográficos.

Una vez que se tiene la fuente en cuestión, es necesario que el bibliotecario previamente haya analizado y estudiado el material a fin de poder dar una orientación eficiente al lector sobre el arreglo y contenido del

mismo, para que el lector realmente pueda recuperar la información deseada.

Para localizar información en mapas, atlas y globos es fundamental saber manejar coordenadas, meridianos, paralelos y todo tipo de referencia cruzada, tanto en los índices tradicionales como en los planos y mapas con nomenclatura horizontal y vertical.

Lamentablemente la gran mayoría de nuestras bibliotecas no posee dentro de sus colecciones de fuentes geográficas los mapas, y cuando estos se incluyen, no se encuentran organizados bajo una clasificación u orden técnicamente establecido.

Podríamos destacar como ejemplo de instituciones que se han preocupado por rescatar sus ricos acervos de mapas y organizarlos para recuperar la información que contienen, a la Universidad de San Luis Potosí y la Dirección General de Geografía y Meteorología, otras instituciones que comparten esta preocupación, están representadas en esta Reunión.

Es fundamental educar a todos los niveles tanto a estudiantes, investigadores y bibliotecarios en la importancia de la conservación, organización y uso de los mapas, para obtener la información geográfica que cada día necesitamos.

En nuestro país, aunque aislados, los esfuerzos de dejar constancia de nuestra geografía ha existido y existe, sin embargo tenemos pocas o-

bras de calidad que recopilen estos esfuerzos y que estén al alcance del estudioso.

Existen dos recopilaciones clásicas que no faltan en ninguna biblioteca, que son:

García de Miranda, Enriqueta y Falcón de Gyvez, Zaida. - Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana. México, Porrúa 1962. - 197p.

Tamayo, Jorge L. Atlas geográfico general de México. Con cartas físicas, biológicas, demográficas, sociales, económicas y cartogramas. Preparado por Jorge L. Tamayo. Dibujaron Pío Ruíz Hernández y Manuel Hernández. 2a. ed. México. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas. 22 pliegos. maps. col. 46 cm.

Son obras muy buenas pero no podemos depender de ellas para todas nuestras investigaciones, por lo que debemos conocer y saber usar todas las demás fuentes sobre el tema.

La Comisión de Estudios del Territorio Nacional, además de hacer la cartografía del País, se ha preocupado por dotar a instituciones educativas que lo solicitan, de la colección de mapas que llevan realizados, pero es necesario difundir más a nivel nacional y general la actividad de CETENAL en este aspecto, y la disponibilidad de estos mapas, producto de muy serios estudios e investigaciones realizadas con el apoyo de los últimos adelantos técnicos.

La labor de CETENAL y de otras instituciones en cuanto a la elaboración de mapas y difusión de los mismos, queda incompleta si al llegar el mapa a la biblioteca éste no se organiza de tal manera que la infor

mación sea accesible a todos los usuarios que la requieran.

Es responsabilidad de las instituciones que se dedican a la formación profesional del bibliotecario, incluir en los programas de materias como: procesos técnicos, catalogación y clasificación, selección y adquisición, consulta y materiales especiales, capítulos específicos que informen al bibliotecario sobre las características y tratamiento de las fuentes geográficas tales como los mapas.

En los últimos años los egresados de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y del Colegio de Bibliotecología, ya reciben información sobre el tema, (sobre todo en el aspecto de catalogación y clasificación de materiales especiales, donde incluyen los mapas).

En la medida que el bibliotecario sea formado en estos aspectos, podrá a su vez orientar al usuario, ya sea estudiante, profesor o investigador, en el uso de los materiales geográficos, y será, cuando estos materiales dejen de ser un ente desconocido y nebuloso el cual no podemos consultar, aunque sea necesario para la investigación o estudio que se esté realizando.

Creo de gran importancia este primer Seminario de Mapotecas que nos permitirá a los investigadores, bibliotecarios y usuarios, conocer las muchas posibilidades que tenemos al alcance en cuanto a información geográfica.

* MTRA. ESTELA MORALES CAMPOS
Presidenta de la Asociación
Mexicana de Bibliotecarios, A.C.

ANEXO.

Referencias para pedir información sobre adquisición y organización de mapas.

Association of Canadian Maps Libraries. c/o National map collection. Public Archives of Canada, 395 Wellington Street, Ottawa 4, Ontario-Canada.

Comisión de Estudios del Territorio Nacional. Departamento de Eventos Especiales. San Antonio Abad No. 124. México 8, D.F.

Department of Energy, Mines and Resources, Departmental Map Library. 615 Booth Street. Ottawa - Ontario. KIA 0E9. Canada.

Edward Stanford, Ltd. 12-14 Long Acre, London, WC2E 9LP, England.

Geo Center, D - 7 Stuttgart 80, Postfach 800830, West Germany.

Internationale Map Co. 595 Broad Avenue. Ridgefield, New Jersey 07657 U. S.

Library of Congress. Geography and map division. Washington D. C. 20540 U. S.

National Geographic Society. 17 th and M. Street, N. W. Washington, D. C. 20036 U. S.

Rand McNally Map Store. 39 South La Salle St. Chicago Illinois 60-603 U. S.

Special Libraries Association. Geography and Map Division. 235 Park Ave. South, New York, N. Y. 10003. U. S.

U. S. Geological Survey. Map information office. Washington D. C. 20242. U. S.

Western Association of Map Libraries. University of California. University Library. Santa Cruz, California 95064. U. S.

OBRAS CONSULTADAS.

Bergen, John V. "Map reading and map appreciation" Illinois Library. V. 56 1974 p. 348-54.

Comisión de Estudios del Territorio Nacional. Instructivo para Mapoteca CETENAL, México. s. a. 12 h.

Dalphin, George R. y English, van H. "Geographical exhibits" Library Journal V.79 no. 15. sep. 1954 p. 1466-68.

Goldener, M. "Acquisition tools and sources of maps". Illinois library. v 56 1974. p.352-9.

Proyecto de modificación de planes de estudio de la licenciatura en biblioteconomía y archivonomía". Bibliotecas y Archivos. no. 5, 1974. p. 107 - 231.

Sabor, Josefa Emilia. Manual de fuentes de información. Buenos Aires, Kapeluz, 1957. 342 p. p. 288-94.

Shores, Louis. Basic reference sources. Chicago, American Library Association, 1954, 378 p., p. 111-125.

Stephenson, Richard W. "Published sources of information about maps and atlases" Special libraries. v. 61 no. 2 feb. 1970. p. 87-98, 110-112.

" U. S. Geological survey has enlarged its map information office". Bibliography Documentation & Terminology, v. 13 p. 358 nov. 1976.

UNAM. Dirección General de Orientación Vocacional. Guía de carreteras 1975. México, 1975. 297 p. p. 59-61.

HISTORIA DE LA CARTOGRAFIA

*SR. ENRIQUE NAVARRETE RAMOS

HISTORIA DE LA CARTOGRAFIA.

La cartografía, tal vez haya nacido con el hombre mismo, debido a la necesidad de representar gráficamente todo aquello que desea perpetuar, pero tal vez sean las primeras manifestaciones formales, las cartas marinas hechas por los primitivos indígenas de las Islas Marshall en Micronesia, Oceanía; estaban formadas por conchas arregladas sobre enrejados de fibras de palma, los antropólogos tardaron largo tiempo para descubrir que eran cartas usadas para la navegación.

En forma menos rudimentaria, los esquimales de la región Ártica del Canadá, elaboraban en forma asombrosa sus cartas hidrográficas - - (Fig. 1) por ejemplo, el mapa de las Islas Belcher dibujado a lápiz - por un esquimal nativo de la Bahía de Hudson, sin instrucción, ni instrumento alguno, que coincide sorprendentemente con las mejores cartas hidrográficas actuales de esa misma región que abarca varios millares de km^2 .

Siempre ha sido reconocida la destreza de los indios americanos en la confección de mapas, aunque es necesario aclarar que se preocupaban más por relatar sucesos históricos que datos topográficos, y son más de tipo decorativo. De los aztecas, por Ejemplo (Fig. 2) se conservan bastantes tomados de los distintos Códices conocidos.

De la cultura Babilónica, data el mapa más antiguo conocido hasta nuestros días (Fig. 3). Se descubrió hace más o menos 4,500 años en exca-

vaciones hechas de las ruinas de la ciudad de Ga Sur, a unos 300 Kilómetros al norte Babilonia y se conserva actualmente en el Museo Semítico de la Universidad de Harvard; consiste en una pequeña placa de barro cocido que cabe en la palma de una mano, y representa el valle de un río, presumiblemente el Eufrates, con montañas a cada lado en forma de escamas de pescado, desembocando en forma de delta en un lago o en el mar; los puntos cardinales están indicados con descripciones con caracteres cuneiformes. El Museo Británico conserva placas semejantes, cuyo mérito no es representativo, sino prueba evidente de la antigüedad del arte cartográfico. A esta cultura, se debe la división del círculo en grados, con base 12; tal sistema duodecimal es el precursor actual del círculo dividido en 360 grados, del grado en 60 minutos y del minuto en 60 segundos. Los babilonios, concebían el Universo como una masa continental en forma de disco, flotando en el mar - con la bóveda del cielo y el firmamento encima de todo; ésta idea fué aceptada después por los griegos, las divisiones rectilíneas, el uso de la cuadrícula para la localización exacta de ciertos lugares, indicación precisa de distancias, altitudes, anotación de ángulos a derecha e izquierda o curvas de los caminos. El cartógrafo chino más famoso es Chia Tan (703-805) quien hizo un mapa de 3 m² del Continente Asiático que ya no se conserva, pero existe una losa de piedra del S. XII, -- (Fig. 5) que se supone es parte del mismo. Se puede observar la curva nordeste del Río Amarillo y la Gran Muralla China.

La cultura griega, es la iniciadora del sistema cartográfico actual, ya en el S. IV A.J., admitían la forma esférica de la tierra, con polos, -trópico y ecuador, calcularon el tamaño del planeta y establecieron el sistema de longitudes y altitudes. Los primeros geógrafos Jónicos, según escritos de Herodoto y Estrabón, son Anaximandro de Mileto (611? 547? A.J.) y Hecateo (500 A.J.) que consideraban a la tierra como un disco a cuyo alrededor estaban los Océanos. Eratótenes de Cirene (276 196 A.J.) quien por cierto estuvo al frente de la Biblioteca de Alejandría, en ese tiempo la más notable Institución de Enseñanza, realizó cálculos para la medición de la Tierra, y lo consiguió con un error mínimo del 4% (Fig. 6). Igualmente hizo un mapamundi del mundo con 7 paralelos y 7 meridianos. Claudio Ptolomeo de Alejandría (90-168) astrónomo y matemático escribió una obra "Geographia" en 8 volúmenes, el 1º con teoría, tratado y técnica sobre construcción de globos y proyección de mapas, los vols. 2 al 7 con una lista de más de 8,000 nombres de lugares con latitudes y longitudes para localizar su posición geográfica; el vol. 8, contiene un estudio de principios de cartografía, geografía matemática, proyección de mapas y métodos de observación astronómica, así como instrucciones para construir un mapamundi (Fig. 7)- mismo que tuvo un error de cálculo que se piensa pudo hacer pensar a Colón que podía llegar a la India navegando hacia el Oeste. A esta obra se le puede considerar el 1er. atlas universal, ya que contenía - además de los manuscritos, el mapamundi y 26 mapas detallados.

Los romanos no practicaron la geografía matemática, con latitudes,

longitudes, medidas astronómicas, proyecciones, etc., como los griegos, sino hicieron sus mapas de tipo práctico, con fines militares y administrativos y al estilo de los mapas de disco de los geógrafos Jónicos. Una muestra de la cartografía romana es la llamada Tabla de Peutinger (fig. 8) cartograma representativo de las rutas imperiales del S. IV, donde se pretende representar en un esquema alargado, la parte del mundo que ellos conocían, sin considerar sus proporciones reales, sino un resumen gráfico de distancias y puestos militares.

La Edad Media, se caracteriza por la influencia del sentido Cristiano a lo sobrenatural, los cartógrafos, no representan al mundo como es, sino que continúan la tradición del mapa romano; dentro de los mapas importantes de ésta época, destacan el de Hereford con tamaño de 1.5 m de diámetro, el de Ebsdorf de 4 m de diámetro, ambos de fines del S. XV, así como el mapamundi de Henricus Martellus. (Fig. 10) servían para fijar el curso de los navíos; dentro de los más famosos destacan Pedro Visconte (1320) y Hieronimus Givara (1560) por lo general describen el Mediterraneo Oriental y el Mar Negro. Lo mejor de este tipo de cartas, lo realizó Abraham Cresques "El Judío" de Palma, isla de Mallorca y que se conoce como El Atlas Catalán de 1375, se conserva aún en la Biblioteca Nacional de París.

El Renacimiento provoca una revolución en el campo de la cartografía, influido por la invención de la imprenta, el descubrimiento de nuevas tierras y el desarrollo de técnicas por grandes exponentes de la carto

graffa.

Juan de la Cosa (1480-1499) español, navegante y consumado cartógrafo, - quien probablemente viajó como marinero en el 2o. viaje de Colón, realizó un mapamundi en 1492 en una hoja de pergamino que aún se con--serva en el Museo Naval de Madrid. Un mapa que revolucionó el concepto y configuración del mundo, al incluir al Continente Americano, - es el que en 1507 publicó un cartógrafo alemán llamado Martin Waldseemüller (1475-1521) la obra se publicó en doce hojas de 1.40 m por 2.40 m , se llamó "Introducción a la Cosmografía", el mapamundi está basado en el de Ptolomeo, pero con otra proyección, denominando América al nuevo Continente, en memoria de Americo Vespuccio, a quien consideraba su descubridor, éste término, no fué aceptado en principio, sino mucho tiempo después, cuando Mercator y Apiano, lo aceptaron en sus mapas.

Un cosmógrafo portugués Diego Ribero, al servicio del Rey de España, plasmó la hazaña de Magallanes en un mapa (Fig. 11) en el que sitúa a América en su verdadera posición, le dá su dimensión exacta al Océano Pacífico, agrega el Estrecho de Magallanes, destruyendo con ello la teoría del sistema geográfico de Ptolomeo.

En Italia, el Renacimiento floreció en todas las artes, y la cartografía no podría ser la excepción, los mapas de la escuela italiana eran de estilo portulano con rumbos y rosas de los vientos. De los principales - cartógrafos, el Veneciano Bautista Agnese hizo mapas manuscritos de

llamente dibujados y coloreados que aún se admiran en Museos Europeos. En esta época proliferaron las cosmografías, con textos que incluían Geografía, Astronomía, Historia Natural, Ciencias Naturales, etc., ilustradas con mapas, figuras y regiones; dentro de éstas destaca la cosmografía de Pedro Apiano (1495-1554) publicada en 1524. En Holanda, el florecimiento de la cartografía está representado principalmente por Gerardo Mercator (1512-1594) y Abraham Ortelio con su obra "Theatrum Orbis Terrarum" (Fig. 12) considerado como el primer atlas moderno del mundo. Se publicó en 1570, consta de 53 planchas grabadas en cobre, con bellos colores dados a mano, y en el texto, ya cita bibliografía de 87 geógrafos y cartógrafos en cuyos trabajos se documentó. Otros cartógrafos holandeses famosos son, Guillermo Janszoon Blaeu, (1571-1638) de Amsterdam, quien publicó su "Nieuwe Atlas" conteniendo más o menos 400 planchas maravillosamente grabadas y coloreadas. Cuya obra fue continuada por sus hijos Juan y Guillermo y su nieto Cornelio, quienes a su vez publicaron el "Atlas Major" en 12 volúmenes.

En Francia, durante el Renacimiento, la cartografía tuvo su principal representante en Nicolás Sanson de Abbeville (1600-1667) de origen flamenco, acusa influencia holandesa, sus sucesores formaron una famosa dinastía de cartógrafos franceses más célebres de todos los tiempos, habiendo publicado varios Atlas, mapas de comunicaciones y ríos de Francia y muchos otros de carácter histórico. Otro cartógrafo francés Alejo Huberto Jaillot adquirió las planchas de Sanson y las reeditó, agregándole muchos detalles. Igualmente publicó en 1693, la obra geográfi-

ca más importante de su tiempo "Le Neptune Francois", en colaboración con Juan Domingo Cassini y otros cartógrafos importantes de su tiempo.

Como resumen de ésta época del Renacimiento, la siguiente ilustración (Fig. 13) muestra los cambios geográficos más rápidamente efectuados en el primer cuarto del siglo XVI que no tienen comparación en ninguna época anterior o posterior.

En el S. XVIII, se inicia la época del mapa en plan comercial que requería condiciones de rapidez en su publicación y belleza en su presentación, lo que motivó en muchas ocasiones que no obstante existir variantes o nuevos descubrimientos, se hicieran reproducciones solo para obtener un beneficio económico; únicamente los cartógrafos franceses, hombres de ciencia respaldados por la Academia Francesa y el propio Rey, constituyeron una excepción, ya que les interesó más la reputación científica, que el beneficio que pudieran obtener. Se inicia el uso de instrumentos complicados para la elaboración de los mapas, como el octante, el sextante, el cronómetro, el teodolito con anteojo, etc.; uno de los mapas importantes de ésta época es el mapamundi de Juan Domingo Cassini, dado a conocer en 1862 (Fig. 14) trazado en el suelo del Observatorio de París, en el cual aparece Francia más pequeña de lo que la había representado Sanson. Otro cartógrafo notable de este siglo, es Guillermo Delisle (1675-1726) entre cuyos méritos están el de haber reducido a su tamaño real el Mar Mediterraneo, termi

nando con otra teoría de Ptolomeo, haber corregido el mapa de California y utilizar la proyección cónica secante.

Inglaterra, se convirtió en este Siglo, en la primera potencia Marítima de Europa, lo que la obligó a realizar mapas de gran calidad y exactitud llegando a ser Londres un centro cartográfico que superó a Amsterdam y rivalizó con París, habiendo destacado German Moll, Juan Senex, Enrique Popple y otros.

En Alemania, en el S. XVIII destacó la casa editorial de J. B. Homann, en Nuremberg, donde publicó una gran cantidad de mapas y atlas.

En Italia, A. Rizzi-Zannoni (1734-1814) de la Corte de Nápoles, viajó por toda Europa y realizó brillantes obras de cartografía.

Para hablar de la cartografía del Siglo XIX y contemporánea, se necesitaría un capítulo aparte, y es por ello que solo cabe mencionar que en el Siglo pasado se incrementó de una manera notable la producción de mapas nacionales e internacionales, así como la necesidad de un mapamundi con la colaboración de todos los países, cuyo plan es presentado en Berna en 1891, con proyecto detallado en el Congreso de Londres en 1900, habiéndose aprobado en París en 1913, mismo que se empezó a elaborar, pero se presentaron tantos obstáculos, entre ellos las Gueras Mundiales, que dicho proyecto quedó inconcluso.

La complejidad de la cartografía contemporánea salta a la vista, el des

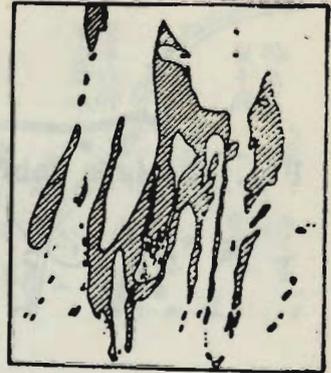
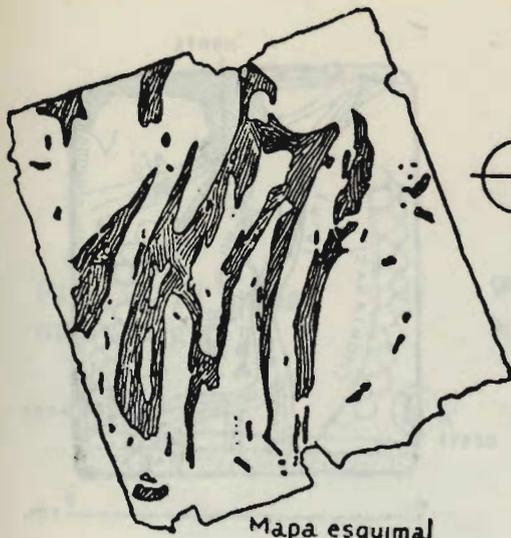
arrollo de la tecnología moderna, el establecimiento de servicios geográficos nacionales e internacionales, los medios de comunicación, de reproducción y de información, merecen también un estudio detallado.

Al efecto, presento a la consideración este ensayo de bibliografía, que por falta de tiempo, no pudo ser exhaustiva, conteniendo 70 fichas catalográficas de libros y artículos de publicaciones periódicas, sobre el tema, con la salvedad de que fueron tomadas de los catálogos de únicamente 5, de 20 probables bibliotecas del D.F., que contienen material sobre el tema. Para concluir, unas reflexiones: El bibliotecario, no pretende de ninguna manera conocer mejor que el científico, el experto, el estudioso o el profesionista de la especialidad, el tema, pero tiene a su alcance y es responsable del material publicado, más bien, pretende colaborar con él, para hacer una evaluación de los acervos y servicios; por ejemplo, en el tema que se desarrolló, no interesa la fecha de la edición, ya que se trata de un tema histórico, pero en otros campos, este argumento no sería válido, sino que se buscaría la actualización de la información; por la misma razón, el bibliotecario no puede decidir por sí mismo el valor real y utilidad del material, ya que le hace falta un criterio científico, como tampoco el especialista puede prescindir del uso de la tecnología bibliográfica, de los catálogos de los acervos y de los conocimientos del bibliotecario; por otro lado, dá pena contemplar el estado que guardan algunas colecciones valiosas, con catálogos incompletos o inexistentes, obras maltratadas o descuida

das, libros extraviados o mal colocados en los acervos, y bibliotecarios incompetentes, improvisados o incomprendidos, trabajando algunos con entusiasmo y otros con indiferencia, pero cada uno por su propia cuenta, como islotes perdidos en el Océano de la Información, ante la impasibilidad de las autoridades de sus Instituciones.

Ante tal panorama, se me ocurre proponer:

- 1º Que instituciones con objetivos afines, no tratende competir entre sí, en servicios de información, documentación y bibliotecas, sino que COORDINEN actividades.
- 2º Que pugnen por contar con Bibliotecas, Centros de Información y Documentación ACTUALIZADOS, incluyendo los sistemas automatizados de recuperación de la información.
- 3º Que contraten personal bibliotecario profesional y técnico, así como científicos de la información, que formen EQUIPOS que respondan a las necesidades y programas.
- 4º Que integren Comités Bibliográficos, con bibliotecarios y científicos o especialistas en cada campo de la ciencia, para elaborar la BIBLIOGRAFIA NACIONAL, ya sea por áreas del saber, por catálogos colectivos o por la vía de la computación, y que efectúen una evaluación, con criterio científico y bibliotecario, del contenido de las colecciones para SELECCIONAR la adquisición de material actualizado, o DESCARTAR material inútil y obsoleto.



Mapa esquimal

Mapa del Almirantazgo británico

Fig. 1 Mapa esquimal

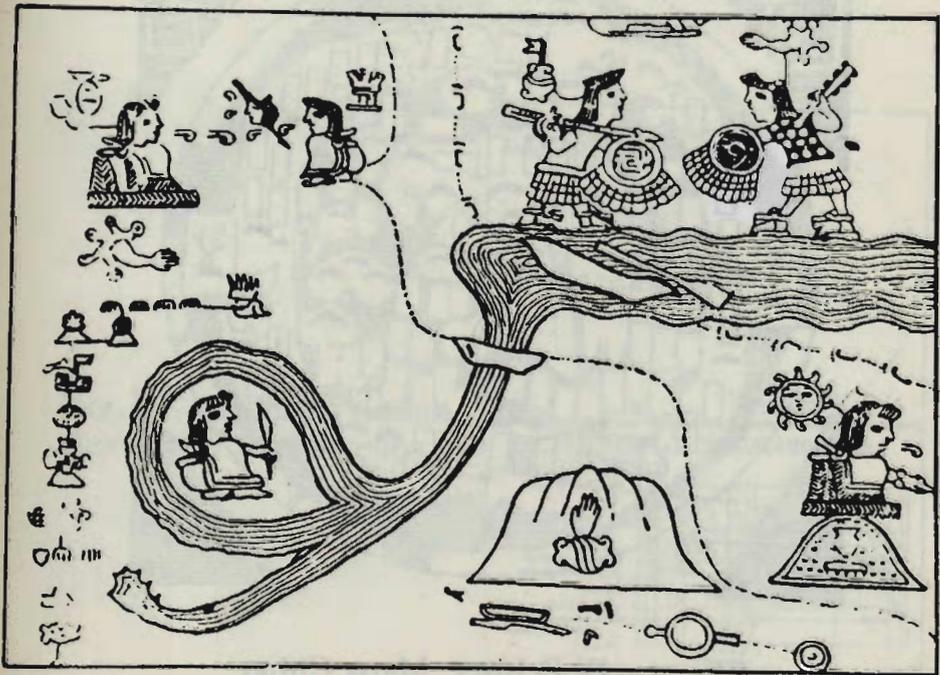


Fig. 2 Mapa azteca

Fig. 3 Mapa Babilónico

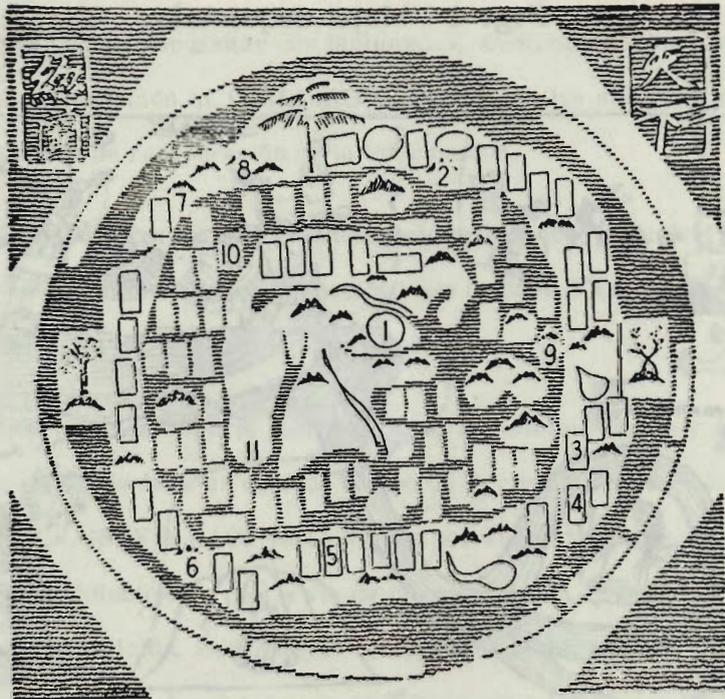
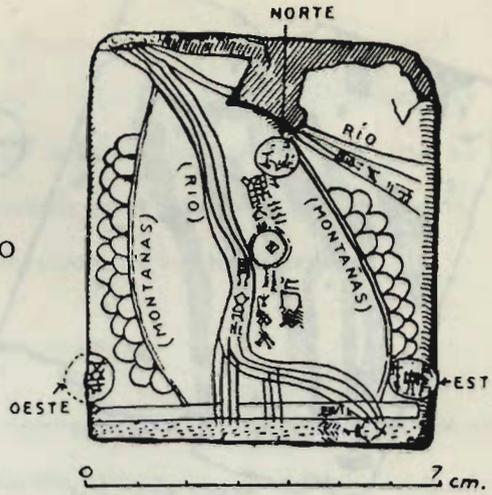


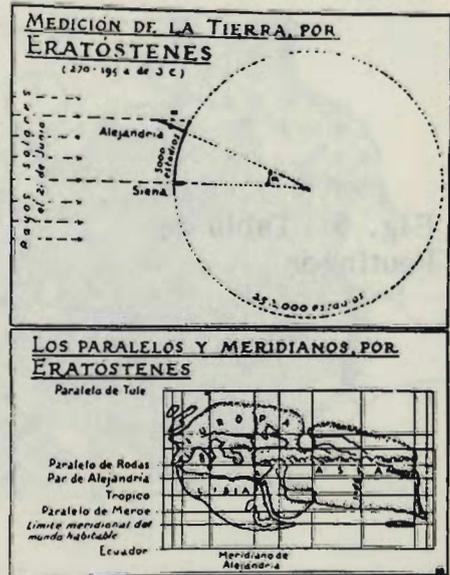
Fig. 4 El Primer Mapa Chino

INFOBILA

Fig. 5 El mapa más antiguo



Fig. 6 Medición de la tierra por Eratóstenes



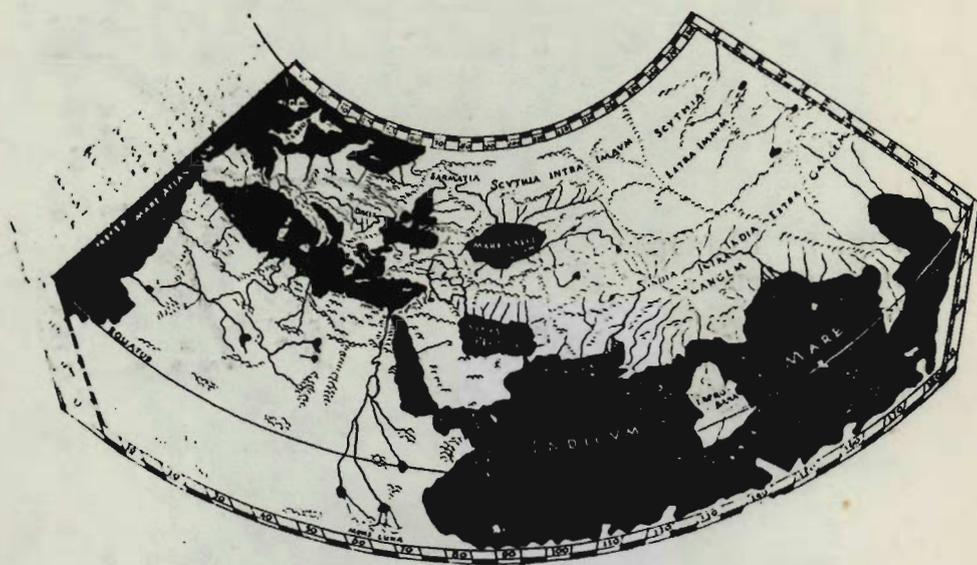


Fig. 7 Mapa de Ptolomeo

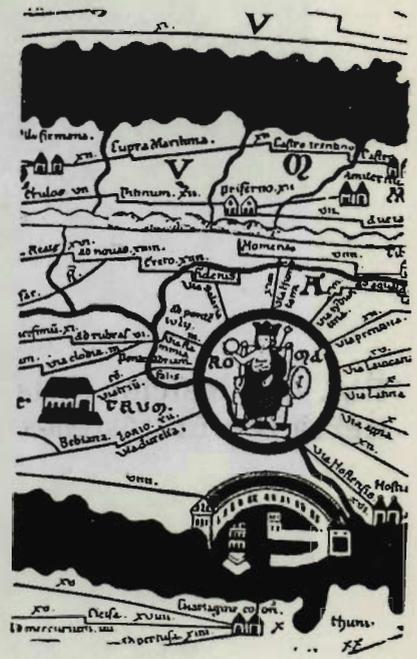


Fig. 8 Tabla de Peutinger

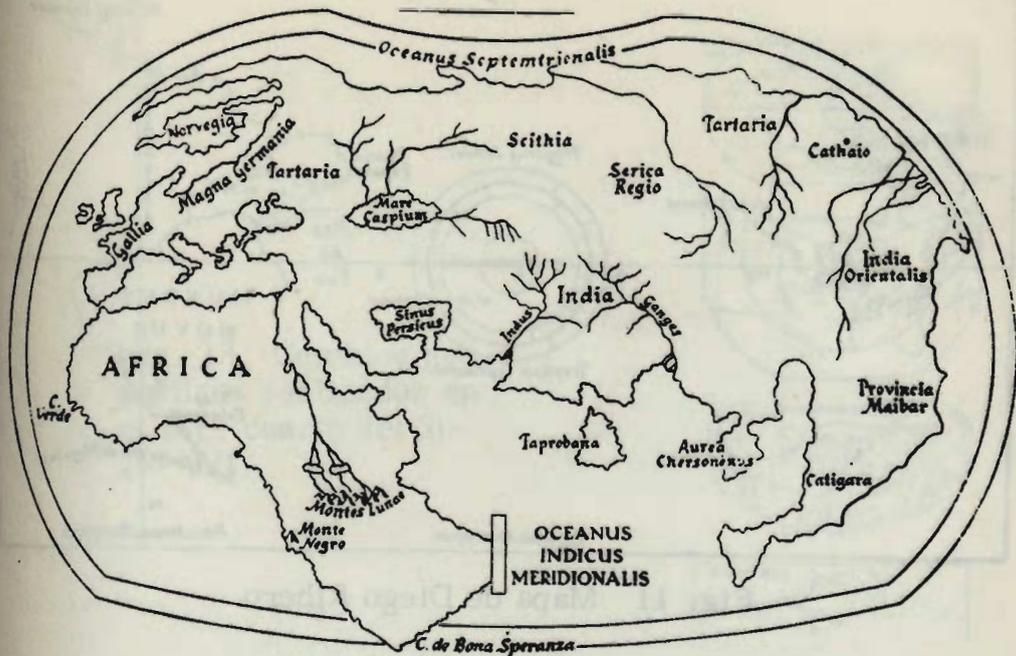


Fig. 9 Mapamundi de Henricus Martellus

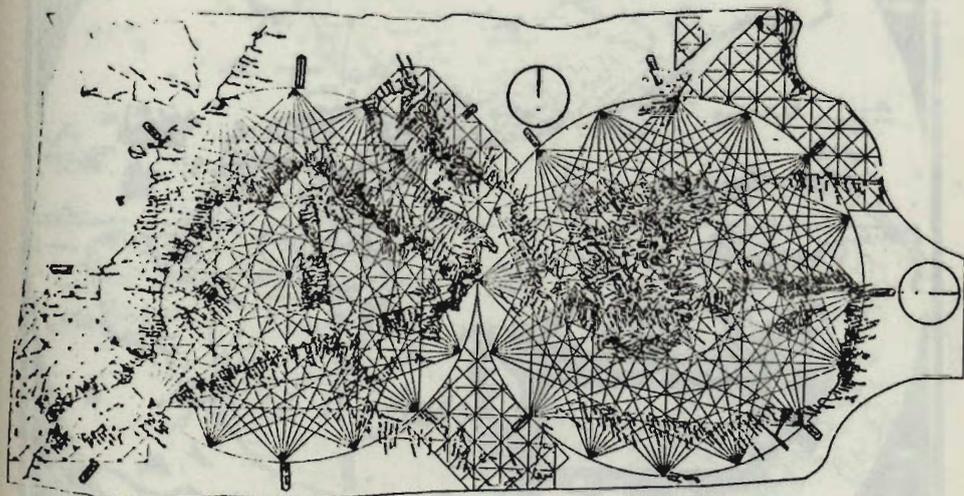


Fig. 10 Mapa portulano

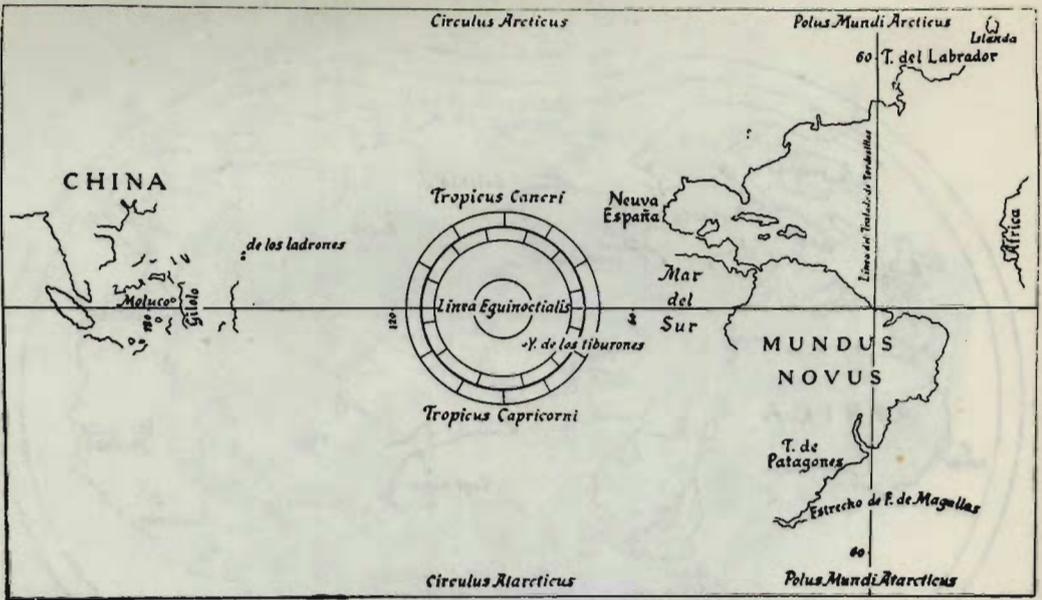


Fig. 11 Mapa de Diego Ribero

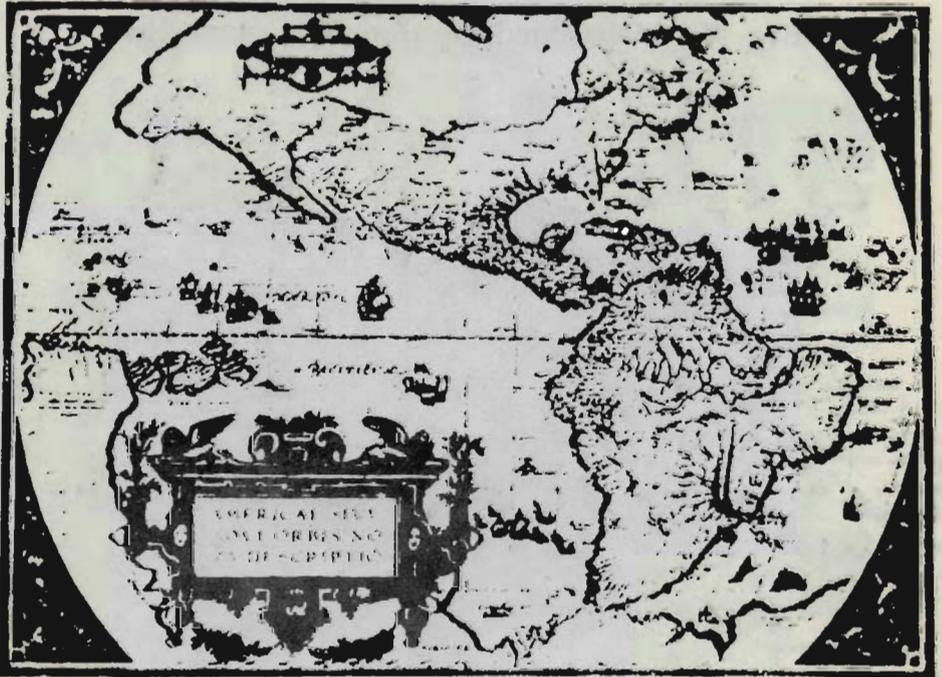


Fig. 12 Mapa "Theatrum Orbis Terrarum" de Abraham Ortelio

Fig. 13 Cambios geo-
gráficos realizados en
el 1er. cuarto del Si-
glo XVI

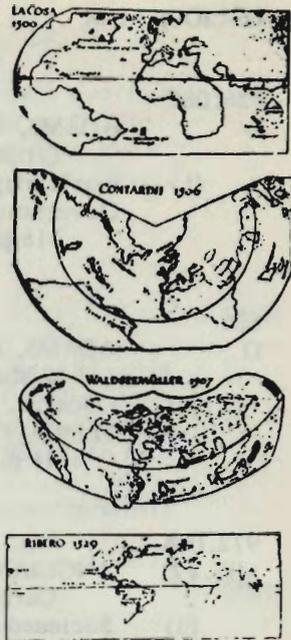


Fig. 14 Mapamundi
de Juan Domingo Ca-
ssini



BIBLIOGRAFIA

- 526.082 IPGH
 D ADAMS, OSCAR S.
 Elliptic functions applied to conformal
 (1) world maps / Oscar S. Adams.- Washington,
 Government Printing Office, 1925.
 118 p. (Special Publ., 112)
- 526 IPGH
 D ADAMS, OSCAR S.
 A study of map projections in general /
 (2) Oscar S. Admas.- Washington, Government
 Printing Office, 1919.
 24 p. (Special Publ., 60)
- 972.008 UBN
 MIS.42 ANGUIANO, ANGEL
 Cartografía mexicana; trabajo leído en la
 (3) Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística
 / Angel Anguiano.- México, S. García
 Cubas, 1913.
 73. p.
- 911.725 UBN
 APE.m APENES, OLA
 Mapas antiguos del Valle de México / Ola
 (4) Apenes.- México, U.N.A.M., Inst. de Histo-
 ria, 1947.
 31 p. (U.N.A.M., Inst. de Historia,
 Publ., 4)
- 016.912 UBN
 ARC.c ARCHIVO NACIONAL. HABANA
 Catálogo de los mapas, planos, croquis y
 (5) árboles genealógicos existentes en el Archivo
 Nacional de Cuba / Archivo Nacional. Habana.
 Habana, 1951-
 v. (Sus publ., 31, 45)

- 017.182 ARG.c UBN
 (6) ARGENTINA. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO. BIBLIOTECA
 Catálogo de la biblioteca, ampoteca y archivo del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto / Argentina. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto. Biblioteca. - Buenos Aires, Talls. Grafs. de la Penitenciaria Nacional, 1905.
 555 p.
- 040.621 IPGH
 IPN.16 BARRAGAN LOZANO, JOSE LUIS
 1947 Construcción de la hoja México para la carta internacional del mundo: de acuerdo con las resoluciones aprobadas en las Conferencias celebradas en París y Londres / José Luis Barragán Lozano. - México, 1948.
 (7) 51 p. (Tesis, Instituto Politécnico Nacional)
- 526.8 (72) UBN
 B ibid.
- 526.8 IPGH
 B BARRANTES F., MARIO
 (8) Introducción a la cartografía / Mario Barrantes F. - San José, Instituto Geográfico de Costa Rica, 1954.
 55 p.
- 526.8 IPGH
 B. BAULIG, HENRY
 (9) Exercices cartographiques / Henry Baulig. - París, Soc. de Ed. Les Belles Lettres, 1927.
 52 p. (Fac. des Lettres de L² Université de Strasbourg: Initiation Methods, Fasc. 2)
- 526.44 SAG-GM
 BER.c BERTHAUT, LE COLONEL
 (10) La carte de France 1750-1898: Etude historique / Le Colonel Berthaut. - Paris, Service Cegeo, 1898.
 341 p.

- 017.81 IPGH
R BRASIL. MINISTERIO DAS RELACOES EXTERIORES
Catalogo da mappotheca do Ministerio das Relacoes Exteriores / Brasil. Ministerio das Relacoes Exteriores.- Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, - 1926-1929.
2 v.
- 017.81 IPGH
B BRASIL. MINISTERIO DAS RELACOES EXTERIORES
Catalogo das mape apertenecentes a maphoteca do Ministerio das Relacoes Exteriores que figuram na exposicao anexa ao IX Congresso Brasileiro de -- Geografia, Florianópolis / Brasil. Ministerio das Relacoes Exteriores.- Rio de Janeiro, Graf. Laemmert, 1940.
22 h.
- 016.91282 UBN
BUE.c BUENOS AIRES. BIBLIOTECA NACIONAL
Catálogo de la mapoteca / Buenos Aires. Biblioteca Nacional.- Buenos Aires, 1941-
v.
- 910.8 UBN
MIS.13 BUSTAMANTE, OCTAVIO N.
Importancia de las cartas geográficas y proposiciones presentadas ante el II Congreso del Instituto Panamericano de Geografía e Historia: a fin de que se activen y regularicen los levantamientos geodésicos y topográficos de los países adheridos a dicho Instituto / Octavio N. Bustamante.- México, I.P.G.H., 1939.
51 p. (I.P.G.H., Publ., 16)
- 923.946 UBN
COS.can CANOVAS DEL CASTILLO Y VALLEJO, ANTONIO
Ensayo biográfico del célebre navegante y consumado cosmógrafo Juan de la Cosa: y descripción e historia de su famosa carta geográfica / Antonio Cánovas del Castillo y Vallejo: por Antonio Vascano, seud.- Madrid, V. Favre, 1892.
109 p.

- 526.8 (72) IPGH
C Cinco años de cartografía en México: guía de las cartas que componen la exposición cartográfica con los datos referentes a los mapas terminados en el período de 1941 a 1945, expuestos a la Sociedad de Geografía y Estadística. - México, Sría de Agricultura y Fomento, 1945.
(16) 9 p.
- 526.8 (72) IPGH
C CONSEJO DIRECTIVO DE LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS DE LA REPUBLICA MEXICANA
Creación de un Consejo Directivo / Consejo
(17) Directivo de los Levantamientos Topográficos de la República Mexicana. - México, Sría. de Agricultura y Fomento, 1925.
9 p.
- 1770 UBN
M4.COR CORTES, HERNAN
Historia de la Nueva España /Hernán Cortés:
(18) aumentada con otros documentos y notas por Francisco Antonio Lorenzana. - México, Joseph Antonio de Hogal, 1770.
400 p.
- 082.1 UBN
BRE.fce CRONE, GERALD ROE
120 Historia de los mapas / Gerald Roe Crone. -
(19) México, Fondo de Cultura Económica, 1956.
205 p. (Breviarios, 120)
- 082 SOP-BC
B Ibid.
- 526.80972 UBN
DIA.e DIAZ RIVERO, FRANCISCO
(20) Estudio preliminar sobre la manera de proceder al levantamiento de la carta militar, catastral, civil y política del país / Francisco Díaz Rivero. - México, 1946.
110 p.

- 526.8 IPGH
D DRIENCOURT, L
Traité des projections des cartes géographi-
(21) ques à l'usage des cartographes et des géodésiens
/ L. Driencourt et J. Laborde. - Paris, Librairie
Scientifique Hermann, 1932.
4 v.
- 526.8 IPGH
E ECKERT-GREIFENDORFF, MAX
Cartografía / Max Eckert-Greifendorff. - Mé-
(22) xico, UTHEA, 1961.
162 P.
- 082 CD-BCU
M294m IBID.
No. 22
- 980.01 UBN
ESP.c ESPAÑA. MINISTERIO DE FOMENTO
Cartas de Indias / España. Ministerio de Fo-
(23) mento. - Madrid, Imp. de Manuel G. Hernández, 18
77.
2 v. (Ed. Facsim. Guadalajara, Jal., 1970)
- 526.8 (72) IPGH
G GAMA, VALENTIN
Memoria para la carta del Valle de México /
(24) Valentín Gama. - México, Poder Ejecutivo Federal,
1920.
57 p.
- 526.90981 UBN
GAR.c GARCIA ACEVEDO, DANIEL
Contribución al estudio de la cartografía de los
(25) países del Río de la Plata / Daniel García Acevedo.
Montevideo, El Siglo Ilustrado, 1905.
34 p.

- 526.809
GEL.c GELCICH, EUGEN UBN
(26) Cartograffa: manueale teorico-practico con un
sunto sulla storia de la cartografia / Eugen Gelcich.
Milano, Ulrico Hoepli, 1894.
257 p. (Manuali Hoepli)
- 911.7252
GOM.m GOMEZ DE OROZCO, FEDERICO UBN
(27) Mapa de Xochitepec / Interpr. de Federico
Gómez de Orozco. - México, Vargas Rea, 1952.
27 p.
- 912
HON.w HONDIUS, JODOCTUS UBN
(28) Map of the world / Jodocus Hondius: ed. by
Edward Luther Stevenson & Joseph Fisher. - New
York, The de Vinnee press, 1907.
19 p.
- 526.09
H HUGUENIN, M. IPGH
(29) Historique de la cartographie de la nouvelle
Carte de France / M. Huguenin. - Paris, Imp.
de l'Institute Geographique National, 1948.
191 p.
- 526.8
I International map of the world on the millionth scale, IPGH
report for 1963. -
(30) New York, United Nations, 1965.
99 p.
- 016.52698
LIB.g LIBRARY OF CONGRESS, WASHINGTON, D.C. UBN
DIVISION OF MAPS
(31) A guide to historical cartography: a selected
annotated list of references on the history of maps
and map making / Library of Congress. Washin
gton, D.C. Division of Maps. - Washington, 1962.
18 p.

- 917.2
L LINNE, SIGUALD IPGH
El mapa más antiguo del Valle de México / Siguald Linne. - En: Congreso Internacional de Americanistas, 27, México, 1939: Actas de la 1a. sesión.
- 526.88
LIS.h LISTER, RAYMOND UBN
(33) How to identify old maps and globes: with a list of cartographers, engravers publishers and printers concerned with printed maps and globes from c1500 to c1850 / Raymond Lister. - London, G. Bell, c1965.
256 p.
- 558.015
M MALDONADO-KOERDELL, MANUEL IPGH
(34) Bibliografía geológica paleontológica de la América Central / Manuel Maldonado Koerdell. México, I.P.G.H., 1956.
288 p. (I.P.G.H., Publ., 204)
- 551.06
I MALDONADO-KOERDELL, MANUEL SOP-BC
(35) Notas para una bibliografía y cartografía de las partes sur y sureste de la Cuenca de México, en sus aspectos geodésicos y geofísicos / Manuel Maldonado-Koerdell. - En: Anales del Instituto de Geofísica, México, 18-19: 7-27, 1972-1973.
- 526.8
M MALDONADO-KOERDELL, MANUEL IPGH
(36) Una triangulación del Valle de México en el Siglo XVIII / Manuel Maldonado Koerdell. - En: Revista Cartográfica, Buenos Aires, 8 (8), 1960.
- 912.7
MAP.e Mapas españoles de América: Siglos XV-XVII. - Madrid, Maestre, 1951. UBN
(37) 351 p.

026
M IPBH

MEDINA, JOSE TORIBIO

- (38) Ensayo acerca de una mapoteca chilena, o sea una colección de títulos de los mapas, planos y vistas relativas a Chile: arreglados cronológicamente con una introducción histórica acerca de la geografía y cartografía del país / José Toribio Medina. - Santiago de Chile, Imp. Ercilla, 1889.
254 p.

912
MER.m UBN

MERCATOR, GERARDUS

- (39) Map of the world 1569: in the form of an atlas in the Maritiem Museum "Prins Hendrik" / Gerardus Mercator. - Rotterdam, 1961.
14 h. (Maritiem Museum "Prins Hendrik" Publ., 6).

912.72061
MEX.m UBN

MEXICO. COMISION INTERSECRETARIAL COORDINADORA DEL LEVANTAMIENTO DE LA CARTA GEOGRAFICA DE LA REPUBLICA

- (40) Memoria sobre los trabajos llevados a cabo en los años de 1956 a 1958, relacionados con la construcción de la primera carta fotogramétrica de la República Mexicana a la escala de 1:500,000 / México. Comisión Intersecretarial Coordinadora del Levantamiento de la Carta Geográfica de la República. - México, 1958.
106 p.

017.2
I IPGH

MIDDLE AMERICAN RESEARCH INSTITUTE. TULANE UNIVERSITY OF LOUISIANA

- (41) Maps in the Frederick I. Hoffman collection / Middle American Research Institute. Tulane University of Louisiana. - New Orleans, Louisiana, M.A.R.I., 1939.
146 h. (An inventory of the collections of the M.A.R.I., 3)

- 017.2
I MIDDLE AMERICAN RESEARCH INSTITUTE. TU-
LANE UNIVERSITY OF LOUISIANA
(42) Maps in the Library of the Middle American Re-
search Institute / Middle American Research Insti-
tute. Tulane University of Louisiana. - New Orleans,
Louisiana, M.A.R.I., 1941.
282 h. (An inventory of the collections of the M.
A.R.I., 4)
- 017 (73)
N THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
(43) The Western hemisphere and exhibition held at
the New York Public Library; a list of maps of the
world and of America from 1492 to 1942 / The New
York Public Library. - New York, The New York -
Public Library, 1942.
27 p.
- 526.8 (72)
P Proyecto presentado al C. Secretario de Agricultu-
(44) ra y Fomento, por el Director de Estudios Geográ-
ficos y Climatológicos, para la ejecución de una
carta geográfica de la República Mexicana. - Mé-
xico, Imp. de la Sría. de Agricultura y Fomento,
1924.
7 P.
- 913
PTO.g PTOLOMAEUS, CLAUDIUS
(45) Geografia / Claudius Ptolomaeus. - Venetia,
Heredi i Melchior Sessa, 1599.
v.
- 913
PTO.g PTOLOMAEUS, CLAUDIUS
(46) Geografia / Claudius Ptolomaeus. - Torino,
Bibl. Apostolica Vaticana, 1932.
v.
- 913
PTO.t PTOLOMAEUS, CLAUDIUS
(47) Theatrum Orbis Terrarum / Claudius Ptol-
omaeus. - Amsterdam, 1966.
v.
- IPGH
IPGH
IPGH
UBN
UBN
UBN

- 526
PUI.t PUISSANT, L. SAG-GM
(48) Traité de geodesie ou exposition des methodes
trigonometriques et astronomiques / L. Puissant.
París, Bachelier, 1842.
496 p.
- 990
QUE.h QUEIROS, PEDRO FERNANDEZ DE UBN
(49) Historia del descubrimiento de las regiones
australes / Pedro Fernández de Queiros: Publ.
por Justo Zaragoza. - Madrid, Manuel G. Her-
nández, 1876-83
3 v. (Biblioteca Hispano-Ultramarina)
- 526.8
RAI.c RAISZ, ERWIN UBN
(50) Cartograffa general / Erwin Raisz. - Bar-
celona, Ed. Omega, 1953.
- 526.8
R Ibid 3 ed., 1965. SOP-BC
- 910.631
REU.1 REUNION DE CONSULTA SOBRE GEODESIA, CAR
TAS AERONAUTICAS Y MAPAS TOPOGRAFICOS, I, UBN
MEXICO, 1945
(51) Primera reunión de consulta sobre geodesia, -
cartas aeronáuticas y mapas topográficos. - Méxi-
co, Instituto Panamericano de Geografía e Historia,
1945.
320 p. (I.P.G.H., Publ., 76)
- 016.5268
R RISTOW, WALTER W. IPGH
(52) A guide to historical cartography: a selected,
annotated list of references on the history of maps
and map making / Walter W. Ristow, comp. - -
Washington, Library of Congress, 1964.
14 p.

- 526.09 RUI.h RUIZ Y CADALSO, ALEJANDRO UBN
 (53) Historia general de las ciencias geodésicas, agrimensura, topografía, geodesia y sus relaciones con la historia de las religiones, la metrología, la geografía, la astronomía, la arquitectura y la ingeniería / Alejandro Rufz y Cadalso. - Habana, Cultural, 1941.
 v.
- 910.8 MIS.3 SANCHEZ, PEDRO C. UBN
 (54) Apuntes sobre cartografía / Pedro C. Sánchez y Octavio N. Bustamante. - México, Sría. de Agricultura y Fomento, 1927.
 152 p. (I.P.G.H., Publ., 9)
- 082 S Ibid. IPGH
- 526.908 MIS.1 SANCHEZ, PEDRO C. UBN
 (55) Historia de la geodesia en México: trabajo presentado en la Convención de Ingenieros reunida en El Paso, Texas, en junio de 1928 / Pedro C. Sánchez. - México, Sría. de Agricultura y Fomento, 1928.
 10 p. (Dir. de Estudios Geográficos y Climatológicos, Publ., 12)
- 082 D SANCHEZ LAMEGO, MIGUEL A. IPGH
 (56) El primer mapa general de México, elaborado por un mexicano / Miguel A. Sánchez Lamego. - México, I.P.G.H., 1955.
 36 p. (I.P.G.H., publ., 175)
- 910.9 SAN.1 SANTACRUZ, ALFONSO DE UBN
 (57) Islario general de todas las islas del mundo / Alonso de Santacruz: Prol. de Antonio Blazquez. - Madrid, Patronato de Huerfanos e Intendencia e Intervención Militares, 1918.
 559 p.

- 970
S
(58) SANZ, CARLOS IPGH
El descubrimiento de América: revelación de la partitura cartográfica que concertó anticipándolo, el gran acontecimiento: los tres mapas que lo determinaron, adelantaron su configuración, y le dieron nombre / Carlos Sanz. - Madrid, Real Sociedad Geográfica, 1972.
16 h.
- 912
S
(59) SANZ, CARLOS IPGH
El mapa del mundo según el proceso cartográfico de Occidente y su influencia en el de Oriente y un mapa del mundo verdaderamente importante en la famosa Universidad de Yale / Carlos Sanz. - En: Boletín de la Real Sociedad Geográfica, Madrid, 102:1-1966.
- 912.7
SAN.m
(60) SANZ, CARLOS UBN
Mapas antiguos del mundo: Siglo XV-XVI / Carlos Sanz. - Madrid, Grafts. Yaues, 1961.
157 p.: 49 lams. (Bibl. Americana Vetus-tissima)
- 912.09
SAN.p
(61) SANZ, CARLOS UBN
El primer atlas del mundo moderno: la cosmografía de Claudio Ptolomeo, con los mapas de M. Waldseemüller... / Carlos Sanz. s.l, 1957.
670 p.
- 972.012
SIM.m
(62) SIMONS, BENTE BITTMANN UBN
Los mapas de Cuautinchan y la historia tolteca-chichimeca / Bente Bittman Simons. - México, Inst. Nal. de Antropología e Hist., 1968.
96. (Inst. Nal. de Antropología e Hist. Ser. - Investigaciones, 15)

- 912.F
STE.m STEVENSON, EDWARD LUTHER UBN
Marine world chart of Nicolo de Caneiro Januensis, 1502 / Edward Luther Stevenson. - New York, The De Vinne press, 1907-1908.
(63) 115 p.: 11 lams.
- 526.809
STE.w STEVENSON, EDWARD LUTHER UBN
Willem Janszoon Blaeu 1571-1638, a sketch of his life and work with an special reference to his large - world map of 1605 / Edward Luther Stevenson. - New York, The De Vinnee press, 1914.
(64) 67 p. (Hispanic Society of America, Publ., 85)
- 526.809
TOO.h TOOLEY, RONALD VERE UBN
A history of cartography, 2500 years of maps and mapmakers / Ronald Vere Tooley. - London, Thomas & Hudson, 1968.
(65) 276. p.
- 910.9
TUR.m TURCO GRECO, CARLOS A. UBN
Los mapas, breve historia del mundo y su imagen / Carlos A. Turco Greco. - Buenos Aires, Eudeba, 1968.
(66) 63 p. (Eudeba, Ser. Lectores, 3)
- 526.8
U UNITED NATIONS IPGH
Technical Conference on the International map of the world on the Millionth scale / United Nations. - New York, United Nations, 1963.
(67) v.
- 016.912
URI.m URICOECHEA, E. UBN
Mapoteca colombiana: colección de los títulos de todos los mapas, planos, vistas, etc., relativas a la América, Española Brasil e islas adyacentes / E. Uricoechea. - Londres, Trübner, 1860.
(68) 215 p.

011

IPGH

B

WILGUS A., CURTIS

- (69) Map relating to Latin America in books and periodicals / Curtis Wilgus A., comp. - Washington, Pan American Union, 1933.

103 h. (Bibliographic ser., 10)

526.9

IPGH

W

WILSON, HERBERT M.

- (70) Topographic surveying: including geographic exploratory and military mapping: 3 ed. / Herbert M. Wilson. - New York, The Scientific press, 1910. 910 p.

*SR. ENRIQUE NAVARRETE RAMOS
Biblioteca Central
Secretaría de Obras Públicas

CLAVES DE BIBLIOTECAS

CD-BCU

Cámara de Diputados
Biblioteca del Congreso de la Unión
Tacuba Núm. 29
México 1, D.F.
Tel. 510-38-66

SAG-GM

Secretaría de Agricultura y Ganadería
Direc. Gral. de Geografía y Meteorología
Biblioteca "Mariano Bárcena"
Ave. Observatorio Núm. 192
México 18, D.F.
Tel. 515-58-93

IPGH

Instituto Panamericano de Geografía e Historia
Biblioteca "José Toribio Medina"
Ex-Arzobispado Núm. 29
México 18, D.F.
Tel. 515-08-20

SOP-BC

Secretaría de Obras Públicas
Biblioteca Central
Xola Núm. 1755, Planta Baja
Esq. Ave. Universidad
México 12, D.F.
Tel. 538-03-72

UBN

Universidad Nacional Autónoma de México
Biblioteca Nacional
Isabel la Católica y Uruguay
México 1, D.F.
Tel. 512-26-95

LA CARTOGRAFIA POTOSINA

*LIC. RAFAEL MONTEJANO Y AGUIÑAGA

LA CARTOGRAFIA POTOSINA

Ubicada su capital y, cuando menos, dos terceras partes de su territorio dentro de Aridoamérica, el Estado de San Luis Potosí quedó al margen de las altas culturas y, por consiguiente, de los códices prehispánicos. Si acaso, uno que otro pueblo huasteco tributario del imperio azteca, figura en ellos. Así se explica que la cartografía potosina empiece con la Conquista o poco después.

La conformación física del Estado, por otra parte, es tal que, como va de los cien metros sobre el nivel del mar a los tres mil, da lugar a tres zonas diferentes. Por eso es que, durante la dominación española, quedó fragmentado en varias porciones tanto en lo político como en lo religioso. Los informes y demás estudios hechos entonces, incluyendo la cartografía, no sólo no fueron integrales sino que los que versaban sobre una de esas porciones o regiones, ignoraban las demás. Hubo que esperar hasta muy avanzado el siglo XIX a fin de que tuviéramos el primer mapa del Estado de San Luis Potosí.

La Huasteca, sea por su proximidad con el Golfo de México sea porque fue conquistada en 1522, fue la primera región que figuró en los planos publicados ya en la segunda mitad del XVI; como el del célebre Abraham Ortelius, quien en su Theatrum orbis terrarum también incluye parte del centro de México. Mas, como por entonces la guerra chichimeca impedía el avance en la frontera norte, sólo inclu-

yó Querétaro, y aislado, con una leyenda acerca de la zona que se encontraba al norte de éste: "Región desierta, gentes salvajes, comen carne de animales, putrefacta y semicocida al sol... Chichimecas nó madas..."

Por el occidente, donde estaba la Audiencia de la Nueva Galicia, bajo cuya jurisdicción cayó casi toda la zona norte del Estado de San Luis Potosí, el mismo Ortelius incluyó una buena parte de ella, pero sólo llegó hasta Zacatecas. Lo mismo hizo el autor de la carta que ilustró la Historia general de los hechos de los castellanos en las Islas i Tierra firme del Mar Oceano, por Antonio de Herrera.

En el siglo XVII empiezan a multiplicarse los mapas de las Indias Occidentales y de la Nueva España, mapas generales que, en forma vaga y simplista, incluían lo que es ahora la entidad potosina. Sin embargo, lo que nos importa son las cartas referentes o a toda la entidad potosina, cartas generales, o a parte de ella, cartas particulares.

La primera es la del Gran Tunal -- divulgada por Philip Wayne Powell--, carta anónima, de fecha imprecisa, quizá de 1580. Comprende desde Chamacuero y San Miguel el Grande hasta las Bocas y Ojuelos. Por esta parte incluye el Valle de San Francisco --hoy Villa de Reyes-- y la Sierra de San Miguelito, al norte de la cual y a cuyos pies se asienta la ciudad de San Luis Potosí. Es un mapa sumamente interesante; aunque sin escala ni proporción, señala pueblos, cami-

nos, sierras y valles. De este plano hay una copia en el Museo Regional Potosino.

En marzo de 1592 se descubrieron las minas del Cerro de San Pedro. "Dióse el bramo" -- cuenta Basalenque-- y acudieron mineros de todas partes, los cuales empezaron a explotar las minas en completa anarquía. Los mineros viejos y experimentados, a fin de frenar esos trabajos perjudiciales, pidieron una autoridad. Fue así como, en agosto siguiente -- tres meses antes de la fundación hispánica de la ciudad-- fue nombrado alcalde don Juan de Oñate. A él, como tal, le tocó repartir solares en el recién fundado pueblo, según la "pintura y traza". Los documentos que se conservan acerca de esta repartición citan con frecuencia la llamada "pintura y traza", o sea, el primer plano de la ciudad y que sirvió de base para su delineamiento. Desgraciadamente, fuera del nombre, nada más se conoce de ella, pues se perdió.

Se conserva, en cambio, un plano, de 1593, al parecer, muy primitivo; más que plano parece esbozo; pero muy importante. Lo descubrió don Joaquín Meade. Delinea lo que es el centro de la ciudad y da a conocer el sitio adonde, por dejar a San Luis para los españoles, fueron trasladados los cuachichiles del lugar y los tlaxcaltecas segregados de Mexquitic hacía poco. Este plano ha tenido varias reimpresiones, cuatro por lo menos, y actualmente es muy conocido.

Los pleitos por tierras, cuyos expedientes abundan en el Archivo Ge

neral de la Nación, debieron ser una fuente magnífica para la cartografía. Desgraciadamente, por lo que a San Luis se refiere, son contados los legajos que tienen la compañía de un plano. El más antiguo de dichos planos que conocemos --y que tenemos ya en prensa-- es uno a propósito de un litigio entre los vecinos de Soledad de los Ranchos o Los Ranchos, próxima a la ciudad, y el conde de Peñasco. -- Aunque lo que ahí importa son las tierras en pleito, el agrimensor don Miguel Espinosa de los Monteros incluyó las villas suburbanas. De este plano hay dos dibujos, sustancialmente iguales, sólo que uno está más ornamentado. Pero en ambos, como no sea el terreno en lite, todo lo demás está absurdamente dibujado, sin escala ni aproximación a la realidad. Data de 1752 y se conserva en el Archivo General de la Nación uno, otro en una colección particular.

Contemporáneo del anterior es otro, originado también por un pleito de tierras, que comprende una buena porción del San Luis del siglo XVIII. Aunque mejor delineado, con las manzanas bien definidas, le falta escala y precisión; pero da una buena idea de esa parte de la ciudad. Como el anterior, también este se guarda en el Archivo General de la Nación.

Por este tiempo se levantaron otros planos de regiones más útiles. Como, por ejemplo el "Mapa del Real y Minas de Nuestra Señora de las Charcas, que comprende los curatos de Santa María de las Charcas, Matehuala, Villa de Ojo Caliente y Venado", original en el Ar-

chivo de Indias; como el del obispado que se pretendía hacer entonces; como el "Mapa geográfico de la Sierra Alta de Mestitlán y la Huasteca," anónimo, de 1792; como el intitulado "Descripción y mapa de la Nueva Provincia, poblada de bárbaros que en la América Septentrional se halla situada en la costa del Seno Mexicano..." que incluye una buena parte de la Huasteca Potosina. Lo formó don Miguel Castillo Durán y data de 1744; como el "Mapa de la Sierra Gorda y Costa del Seno Mexicano, donde se representan las fundaciones de don José de Escandón, más útil aún, pues comprende casi todo el Estado y data de 1791. Lo publicó el Archivo General de la Nación en 1929.

De fines del XVIII data el primer plano completo de lo que era entonces la ciudad de San Luis Potosí. Lo levantó el capitán don Manuel Pascual de Burgoa, en 1794, para servir de base a la Ordenanza de la división de la Muy Noble Ciudad de San Luis Potosí en cuarteles. Texto de las Ordenanzas y plano fueron publicados en 1796, en reducida edición. Este plano tiene las iglesias y algunos edificios en silueta, las calles y manzanas demasiado esquematizadas y dejó fuera las villas, después barrios de la ciudad. Es un hermoso grabado.

Burgoa, al parecer, hizo otro plano mucho más grande, que comprendía algunos ranchos y pueblos vecinos; pero este plano se perdió. Basado en él, don Juan Mariano de Vildósola formó otro, mucho más grande que el conocido de Burgoa, excelente, con sus iglesias en realce, sus manzanas, bien delimitadas y dejando ver las irregularidades

INFORMA

de sus calles. Original, se conserva en la Casa de la Cultura de San Luis Potosí. Fue publicado en 1895 y 1976.

De 1795 es un "Mapa geográfico de la jurisdicción de la Parroquia de Catorce, levantado por Francisco Xavier Delgado, agrimensor titulado", cuyo original descubrimos en el Archivo General de la Nación y publicamos en nuestro libro sobre el Real de Catorce.

Del tiempo del virrey don Juan Ruíz de Apodaca (1816-1821) es el "Mapa geográfico que comprende el territorio militar de la Provincia de San Luis Potosí al mando del Señor Brigadier de la Real Armada don Manuel María de Torres y Valdivia... Dedícalo el capitán Don Pedro García al Exmo. Sr. Virrey Don Juan Ruíz de Apodaca".

Hacia la mitad del XIX empiezan a levantarse más planos y más exactos. En 1846 Juan Valdéz levantó el "Plano del Departamento de San Luis Potosí", cuyo original se conserva en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Contemporáneo de éste es el "Croquis del Nuevo Departamento de San Luis", plano anónimo. En 1847, ante la inminencia de la invasión norteamericana, se pensó en fortificar la ciudad y entonces el cuerpo de ingenieros formó una carta de la misma y de las fortificaciones proyectadas. En 1850 el topógrafo Ciriaco Iturribarria, además de la "Memoria" que hizo sobre el Estado, por encargo del gobernador Adame, levantó un plano de toda la entidad, bastante defectuoso, del cual se conocen copias, pues no se imprimió.

INFOBILA

Y no sólo de la ciudad, también de los municipios empezaron a trazar se planos. Como el "Plano de los municipios de Río Verde, Ciudad Fernández, Gamotes y algunos puntos colindantes, por José M. Veras regui, 1854". En 1855 y 1856 Manuel Fernando Soto, como apéndice de su obra El nuevo Estado", (Iturbide), que debería formarse con las Huastecas, formó un plano de toda esta región, editado dos veces. En 1858 Bernando Othón levantó un "Plano topográfico de la ciudad de San Luis Potosí. El mismo ya había dado antes, en 1846, a las prensas el "Plano del Estado de Tamaulipas y los Estados limítrofes". Aprovechando el trabajo de don Florencio Cabrera, el frances Juan B. Laurent, sargento del 62 delínea, formó el primer plano exacto y técnico de la ciudad de San Luis Potosí, publicado en 1864. Aquél, por su parte, a la restauración de la República, en 1869, editó su interesante y bien delineado "Croquis del plano de la ciudad de San Luis Potosí".

En 1878 el ingeniero don Jesús E. Aguirre publicó su "Plano del Cedral", adornado con apuntes históricos y geográficas; él mismo dio a conocer en 1881 otros dos planos, en igual forma, el de Armadillo y el de Guadalcázar. Tres años más tarde, en 1885, García Cubas incorporó en su hermoso Atlas un mapa de nuestro Estado. En la misma fecha apareció el "Mapa minero y geológico del Distrito de Catorce, por David Coghain", aunque tal mapa había sido formado a mediados del siglo. En 1893 el ingeniero José Segura editó su "Plano de la ciudad y valle de San Luis" y los Cabrera el "Plano de la ciudad de Matuhuala". Luego Antonio Cabrera, benemérito editor de varios mapas

puso en venta uno del Estado, otro de Santa María del Río, el ya citado de Vildósola y dos de la capital.

Por entonces la Comisión Geográfica Explorador trabajaba en el levantamiento de la carta monumental del Estado, primer mapa oficial, que apareció en 1894. Pero todavía en las dos primeras décadas del siglo continuaron los esfuerzos de algunos particulares, como el ingeniero Maldonado y el citado Cabrera, editando planos de la ciudad o del Estado. En la década de los treinta, ante la expansión urbana y las nuevas exigencias técnicas, el levantamiento de los planos cayó exclusivamente en las manos del Gobierno del Estado por medio del Catastro o del Gobierno Federal a través de sus distintas dependencias. En el Catastro es loable la labor del ingeniero De Alba, quien ha formado un atlas geográfico de todo el Estado y con cartas de cada uno de los municipios. Encomiable, también, la labor de CETENAL que nos está dando los mejores mapas que hemos tenido hasta hoy.

En otros campos: historia, economía, geología, biología, los investigadores, especialmente de 1950 a la fecha, han publicado y siguen publicando tantos planos que ya es muy difícil reunirlos. Entre los primeros destaca el "Plano de la jurisdicción de Valles, 1700-1800", -- complemento de una obra que está publicando la Academia de Historia Potosina; plano que es modelo por el método y la precisión. Su autor es Peter B. Mandeville.

Con lo expuesto, de ninguna manera he agotado el tema. Sé que la -

cartografía potosina es mucho más extensa. No mencioné, por ejemplo, los planos referentes a las acciones de guerra o a los edificios o, todavía más, a los antiguos latifundios, planos éstos sumamente importantes no sólo para la historia sino también para la economía y otras disciplinas. Creo que si muchos se han perdido o emigrado al extranjero, muchos todavía se conservan o en manos de particulares o sepultados en archivos y bibliotecas.

Creo, también, que el caso de San Luis Potosí es, salvo honrosas excepciones, quizá, el caso de todos los Estados: aparentemente pobres en cartografía, pero ricos en el fondo. Sólo que este es un campo abandonado, totalmente, que urge atender a fin de salvar esta porción de nuestro patrimonio nacional. Que yo sepa, en provincia, sólo Querétaro ha publicado recientemente una cartografía.

Esta singular tarea diferente a nuestra cartografía, comprende tres fases: rescatar, preservar y clasificar mapas y planos, especialmente los regionales. Por lo que sugiero:

- 1º Que CETENAL, en la forma que lo crea prudente pero efectiva, haga un trato o contrato con las Universidades de provincia a fin de que éstas, sea por medio de sus bibliotecas o sus institutos de investigación, rescaten, preserven, clasifiquen y cataloguen la cartografía de su respectiva región, de preferencia, y la que tengan.
- 2º Que CETENAL asesore a dichas Universidades para el indispensable

sable "procesamiento" de la citada cartografía, es decir, cómo se debe conservar, restaurar, clasificar y catalogar.

- 3º Que para la clasificación y catalogación de este material, se --
compilen unas normas fáciles y funcionales, de acuerdo con --
nuestras necesidades y posibilidades.
- 4º Que se forme una comisión nacional con subcomisiones estata-
les, a fin de formar lo más pronto que se pueda, el Catálogo de
la Cartografía Mexicana, según criterios científicos y realistas.

*LIC. RAFAEL MONTEJANO Y AGUIÑAGA
Subdirector de Servicios Técnicos de la
Biblioteca Pública de la
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

LAS MAPOTECAS EN EL DISTRITO FEDERAL

Para fines de este trabajo, se han seleccionado a esta vez algunos de los datos de la Encuesta de las Mapotecas que se realizó en el Distrito Federal, donde se han podido obtener como resultado de un estudio de campo, los datos de las mapotecas que se encuentran en el Distrito Federal.

LAS MAPOTECAS EN EL DISTRITO FEDERAL

La información "Mapotecas" que se dio al respecto, fue la siguiente: en el Distrito Federal se encuentran un total de 10 mapotecas, de las cuales 5 son de tipo público y 5 de tipo privado.

En el Distrito Federal se encuentran un total de 10 mapotecas, de las cuales 5 son de tipo público y 5 de tipo privado. Estas mapotecas se encuentran distribuidas en los diferentes sectores del Distrito Federal, tanto en el sector público como en el sector privado.

*LIC. CLAUDIA SAIZ ROLDAN

El estudio de las mapotecas, se realizó en el Distrito Federal, en el mes de mayo de 1970. Para ello se realizó una encuesta a las mapotecas que se encuentran en el Distrito Federal, tanto en el sector público como en el sector privado. Los datos obtenidos se presentan en el presente trabajo.

El estudio de las mapotecas, se realizó en el Distrito Federal, en el mes de mayo de 1970. Para ello se realizó una encuesta a las mapotecas que se encuentran en el Distrito Federal, tanto en el sector público como en el sector privado. Los datos obtenidos se presentan en el presente trabajo.

LAS MAPOTECAS EN EL DISTRITO FEDERAL

Para fines de este trabajo, he querido tomar la cita que aparece en el libro de Crone, Historia de los mapas que dice: "Un mapa puede considerarse desde varios puntos de vista: como información científica, como documento histórico, como instrumento de investigación y como objeto de arte". ¹

La Enciclopedia Espasa Calpe define el mapa como: "La representación de una superficie determinada de una parte o de la totalidad de la superficie terrestre". ²

En el Atlas Nacional de Cuba ³ se asienta que el mapa puede darnos una expresión visual sintética de la sistematización de múltiples informaciones científicas sobre la naturaleza de la población, la economía y la historia de un país.

El viajero, el industrial, el militar, el historiador, el arqueólogo, el geógrafo moderno, el ingeniero, el economo, el sociólogo, el maestro, tienen constante necesidad del material cartográfico. En la actualidad los usos que tienen los mapas son muy diversos mostrando los múltiples aspectos del ambiente físico y cultural del hombre.

El Atlas cubano señala en forma acertada que este material puede ser vir eficazmente en el orden práctico a las organizaciones estatales para la preparación de sus planes y proyectos, para la distribución de -

las fuerzas productivas y para muchas otras necesidades frecuentes en sus tareas cotidianas de pronta información cartográfica.

Podemos corroborar lo anterior si observamos la importancia que nuestro gobierno ha dado a la elaboración de cartas en las que se destacan los recursos naturales del país; ésto es, se considera de suma importancia este tipo de documentos para una adecuada planeación económica y social.

Cabe señalar que la realización de este Seminario se debe en gran parte al interés de varias instituciones nacionales por lograr un mayor aprovechamiento del mapa como instrumento de información científica.

En los mapas podemos encontrar información de los distintos sectores de la economía nacional, en ellos se pueden apreciar: la distribución espacial del uso agrícola de las tierras estatales; la imagen de la interacción entre recursos naturales y producción agrícola e industrial; las referencias sobre los órganos de la cultura general como lo son los centros recreativos y turísticos, bibliotecas y museos, y así podríamos seguir enumerando distintos tipos de mapas, topográficos, a escala grande o media, mapas mundiales, mapas de uso del suelo, estadísticos, políticos, históricos, de usos horarios, comunicaciones, investigación de mercados, planetarios, etc.

Por ser los mapas un cúmulo enorme de trabajo y pensamiento humano desde los albores de la civilización hasta nuestros días, constituyen un elemento valioso de información que debemos preservar.

No podemos prever el progreso que tendrá en el futuro la elaboración de los mapas, pero lo que sí sabemos es que hoy nuestro conocimiento del mundo se ha ampliado enormemente. Esto nos da idea de lo importante que son los mapas. Por esta razón y aprovechando este Seminario, me pareció importante hacer un estudio del estado en que se encuentran las colecciones de mapas en algunas bibliotecas del D.F., con el fin de poder dar soluciones a los problemas que existen en la organización de este material.

Inicié la investigación, que comprendió 34 bibliotecas. Para obtener la información requerida diseñé un cuestionario que presenté al personal de las bibliotecas visitadas. Cabe señalar que a excepción de la colección de la Dirección General de Geografía y Meteorología que cuenta con 40 000 mapas, la que están planeando organizar con un esquema de clasificación diseñado por la misma institución, en la mayoría de los casos nos encontramos con pequeñas colecciones tan desorganizadas que difícilmente pueden ser utilizadas por los investigadores y el público interesado.

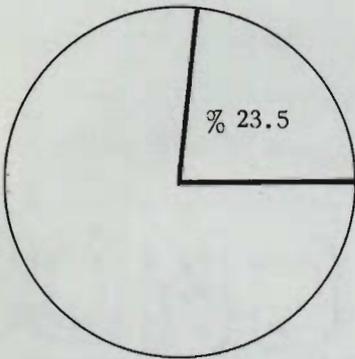
No podemos hablar de mapotecas; no se dispone de instalaciones adecuadas para el uso y registro de este material documental; y mucho menos se dispone de colecciones debidamente catalogadas, sin embargo, no podemos dejar de reconocer que algunas instituciones se han preocupado por dar una mejor solución a estos problemas.

En nuestras bibliotecas se ha dado poca importancia al mapa como do

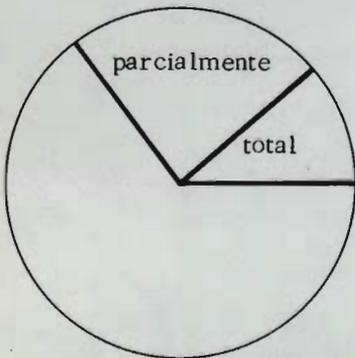
cumento informativo y de consulta.

Por otra parte nuestro sistema educativo adolece de muchas fallas y entre éstas podemos señalar la casi ausencia de orientación sobre el uso de los mapas.

La situación de las colecciones de mapas queda ilustrada en el siguiente cuadro:



DE 34
BIBLIOTECAS
8 PRESTAN
SERVICIO DE
MAPOTECA



DE 8
COLECCIONES
SOLO 3 SE
ENCUENTRAN
PROCESADAS

Biblioteca	Mapas	Procesados	Acceso al Público	Orientación a Usuarios	Mobiliario y Equipo adecuados
CG	2,000	parcial	si	si	no
DGGM	40,000	no	si	si	no
BN	500	si	si	no	no
CEM		no	si	no	no
IGEOL		no	si	no	no
SMGE	5,000	parcial	si	no	no
CETEN		no	si	no	no
IIA		no	no	no	no

Hasta el presente, existen en el Distrito Federal muchas colecciones de mapas que no están catalogadas, o tal vez sería mejor decir, existen muy pocas colecciones catalogadas de mapas. Lo mismo sucede en lo que se refiere a la clasificación. Los sistemas utilizados por las pocas bibliotecas que tienen clasificada su colección de mapas son: el sistema C.D.U. y el Dewey. Esta ausencia de normas de catalogación, y sistemas de clasificación impide una ágil localización y recuperación de la información.

El espacio destinado al área de consulta y al almacenamiento de los mapas es inadecuado e insuficiente en todas las bibliotecas.

En lo que se refiere a la iluminación y a la ventilación de las áreas - - mencionadas, sucede lo mismo: son inadecuadas.

Con respecto al mobiliario y equipo no existe el suficiente ni el adecuado. Por ello los mapas están amontonados por todos lados y muchas veces guardados en bodegas. Debido a ésto, estas colecciones se encuentran dañadas parcialmente lo que impide su mejor aprovechamiento.

El personal es escaso y la mayoría no tiene una preparación bibliotecológica profesional.

La mayoría de las adquisiciones son por donación, lo que trae como consecuencia que las colecciones estén desactualizadas e incompletas.

No existe un presupuesto específico destinado a la compra de mapas.

No hay reglamentos ni rutinas de préstamo bien establecidas.

No existe servicio de consulta y en la mayoría no hay orientación para los usuarios en el uso de los mapas.

En lo que se refiere a los proyectos de automatización, solo la biblioteca del Colegio de Geografía está estudiando esta posibilidad.

Por lo que respecta a las colecciones de atlas, la mayoría tiene este material, pero no son colecciones muy completas y están poco actualizadas.

La mayoría, por no decir ninguna, no tienen esferas ni terrestres ni celestes.

No existen normas ni políticas bien establecidas para la selección del material.

Parece que la razón principal de esta situación es que los bibliotecarios han tenido muy poco contacto con la geografía moderna para reconocer trabajos en este campo cuando los ven, y muy poco entendimiento sobre mapas para prestarles la atención que merecen como fuentes de información.

Tal vez otras de las razones por las cuales los mapas han sido hechos a un lado, es el hecho de que su organización presenta problemas muy diferentes de los de una colección de libros.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario definir claramente los objetivos y funciones de la mapoteca. En este sentido deberían analizarse las necesidades del usuario común y las de los investigadores.
2. Debería agilizarse la selección de este tipo de material a fin de seleccionar en forma oportuna aquellos documentos que por sus características, y por la información que contienen sean de interés para los usuarios de este servicio.
3. Los servicios deberían estar dirigidos por personal profesional.
4. Debería de disponerse de un presupuesto que permitiera actualizar la colección.
5. Deberían adoptarse nuevas alternativas en cuanto a mobiliario y equipo para asegurar el mejor uso de los mapas.
6. Debería promoverse y darse mayor orientación y difusión sobre el uso de los mapas. En este sentido sería conveniente que existiera una cooperación entre mapotecas a fin de que se actualiza-ran y normalizaran los registros de mapas.
7. Que se estudiara cuáles serían las normas de catalogación y el sistema de clasificación más recomendable para el arreglo de - los mapas. Y se estudiaran también las listas de encabezamiento de materia o se elaboraran en su caso.

8. Que aplicaran los mejores sistemas de conservación y restauración de mapas.
9. Que se proveyera a las bibliotecas públicas de colecciones de -- atlas de las más recientes ediciones, para que el público en general y los estudiantes tuvieran la oportunidad de usar y disfrutar este material.
10. Que la biblioteca nacional recibiera absolutamente, sin excep-- ción, todos los mapas que se publiquen en el país por depósito le gal.
11. Que existiera una mayor difusión del material publicado en nuestro país y se estableciera contacto con las casas extranjeras que publiquen mapas de nuestro país y del resto del mundo con objeto de enriquecer las colecciones.
12. Que la Universidad Nacional estableciera una mapoteca que diera servicio no sólo a los investigadores especializados, sino a toda la comunidad universitaria. Tal vez con la creación de la nueva biblioteca para el área científica se pueda hacer algo importante.
13. Que el Fondo de Cultura publicara nuevamente el libro de Crone Historia de los Mapas pues es un libro muy interesante y es una lástima que no se pueda adquirir. Sería un aporte a la bibliograffa sobre el tema.

14. Que nada de lo que se iniciara, no se hiciera, sin los estudios e investigaciones que requiera el caso.

*LIC. CLAUDIA SAIZ ROLDAN
Licenciada en Bibliotecología
U.N.A.M.

BIBLIOGRAFIA

1. CRONE. G. R. Historia de los mapas. México Fondo de Cultura Económica, 1966 (Breviarios, 120) P. 7
2. Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo Americana
" Mapa " v. 32 Madrid, Espasa Calpe, 1917 p. 1126
3. ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA Atlas Nacional de Cuba
La Habana, 1970 p.6

LISTA DE LAS BIBLIOTECAS MENCIONADAS EN EL CUADRO

CG	Biblioteca del Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras.
DGGM	Mapoteca de la Dirección General de Geografía y Meteorología.
BN	Biblioteca Nacional.
CEM	Centro de Estudios Mayas. UNAM.
IGEOL	Instituto de Geología UNAM.
SMGE	Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.
CETEN	Comisión de Estudios del Territorio Nacional.
IIA	Instituto de Investigaciones Antropológicas.

DIDACTICA PRACTICA DE LA CATALOGACION DE MAPAS

Este libro constituye un manual práctico para el docente de la asignatura de Didáctica de la Geografía y el Atlas, en el nivel de licenciatura. El autor, Profra. Gloria Escamilla, aborda el tema desde una perspectiva pedagógica, considerando los aspectos teóricos y prácticos de la catalogación de mapas. El texto está dividido en capítulos que tratan sobre los fundamentos de la cartografía, los tipos de mapas, los elementos de un mapa y los procedimientos para su uso en el aula. El autor utiliza un lenguaje claro y sencillo, con ejemplos y ejercicios que facilitan la comprensión de los conceptos.

DIDACTICA PRACTICA DE LA CATALOGACION DE MAPAS

Este libro constituye un manual práctico para el docente de la asignatura de Didáctica de la Geografía y el Atlas, en el nivel de licenciatura. El autor, Profra. Gloria Escamilla, aborda el tema desde una perspectiva pedagógica, considerando los aspectos teóricos y prácticos de la catalogación de mapas. El texto está dividido en capítulos que tratan sobre los fundamentos de la cartografía, los tipos de mapas, los elementos de un mapa y los procedimientos para su uso en el aula. El autor utiliza un lenguaje claro y sencillo, con ejemplos y ejercicios que facilitan la comprensión de los conceptos.

***PROFRA. GLORIA ESCAMILLA**

Este libro constituye un manual práctico para el docente de la asignatura de Didáctica de la Geografía y el Atlas, en el nivel de licenciatura. El autor, Profra. Gloria Escamilla, aborda el tema desde una perspectiva pedagógica, considerando los aspectos teóricos y prácticos de la catalogación de mapas. El texto está dividido en capítulos que tratan sobre los fundamentos de la cartografía, los tipos de mapas, los elementos de un mapa y los procedimientos para su uso en el aula. El autor utiliza un lenguaje claro y sencillo, con ejemplos y ejercicios que facilitan la comprensión de los conceptos.

DIDACTICA PRACTICA DE LA CATALOGACION DE MAPAS

En la actualidad se reconoce que el futuro de los diferentes países es tá íntimamente relacionado con los sucesos que tienen lugar en alguna parte del globo al parecer remota; de allí que se reconozca la importancia de realizar estudios geográficos cada vez más profundos y de mayor alcance con objeto de conocer a las gentes de otros países, sus condiciones de vida y la forma en que se desenvuelven social, eco nómica y políticamente.

Una de las funciones más importantes de cualquier Sección, División o Departamento de Mapas que se localice en una biblioteca, así como de toda mapoteca es proporcionar esa información. El personal que labora en ellos, con carácter de bibliotecarios especializados en el campo geográfico, ya sea en servicios técnicos como en consulta, se enfrenta diariamente al problema de resolver asuntos sobre una gran va riedad de temas relacionados con mapas y con la geografía en general. Por esto se considera que una responsabilidad primordial de toda mapoteca es proporcionar un servicio cartográfico completo.

Los usuarios que necesiten ayuda para utilizar la colección o para lo calizar una clase específica de mapa han de poder disponer siempre de la orientación adecuada de personal altamente calificado.

De lo anterior se desprende que toda mapoteca ha de contar con los servicios de geógrafos preparados y de bibliotecarios especializados

en mapas para guiar y ayudar a los usuarios que realicen proyectos especiales de investigación, información, etc.

Por otro lado, la mapoteca general ha de funcionar al mismo tiempo como una institución abierta al público; en consecuencia es conveniente que a sus salas de lectura tenga acceso todo usuario que desee utilizar los servicios que presta. Todo ello teniendo en cuenta que, si bien sus colecciones están destinadas a ser utilizadas de la manera - más amplia posible, este uso ha de ser consistente con la conservación del tipo de materiales que posee la mapoteca, materiales que - por su misma naturaleza ofrecen problemas de conservación y de manipulación. Una buena parte de estos problemas puede solucionarse o reducirse al mínimo mediante el adecuado procesamiento que se de a los mapas, globos, etc. en el departamento de servicios técnicos de la institución.

Hay que tener en cuenta que aunque la colección esté abierta al público, éste ha de utilizar los materiales en las mismas salas y, por otra parte, generalmente este tipo de obras no quedan abiertas al préstamo a domicilio; aunque podrían hacerse excepciones teniendo en cuenta el tipo de usuario y el trabajo que va a realizar.

COLECCIONES

Las colecciones de una mapoteca son de una gran diversidad, ya que incluyen diferentes tipos de materiales, puesto que aparte de los ma

pas generales propiamente dichos, incluyen atlas, nomencladores geográficos, mapas militares, mapas de carreteras (tanto nacionales, como regionales, estatales, locales y del extranjero), mapas temáticos o por materias, mapas topográficos (en que se da un panorama de la forma y elevación del terreno), edafológicos, geológicos, silvícolas, históricos, globos, mapas mundi, mapas en relieve, etc.

Los atlas se conservan ya sea en estantería de tipo general o en muebles con anaqueles especiales para este tipo de obras, ya que dado - su tamaño más pequeño, son de más fácil acceso para los usuarios; también se les puede distribuir más convenientemente por las salas para beneficio de quienes los necesiten utilizar.

Los nomencladores geográficos se pueden conservar y ser de fácil acceso al público, si se les coloca en la parte superior de los muebles especiales para mapas. Este tipo de obras son diccionarios geográficos que dan los nombres y descripciones de lugares, generalmente en orden alfabético.

Tanto los atlas como los nomencladores geográficos han de ser debidamente catalogados y clasificados, con objeto de que sus tarjetas catalográficas respectivas queden incluidas en los catálogos al público para beneficio de éste; es conveniente que las tarjetas indiquen claramente que esas obras se encuentran en una sección determinada de la institución para que sean fácilmente localizables, sobre todo tratándo se de una biblioteca grande, como la Biblioteca Nacional de México,

en que su catálogo al público incluye tarjetas de todo tipo de obras, y para hacer más fácil la localización de mapas, atlas, etc., se les da una letra convencional, aparte de la clasificación: M para mapas A para atlas, en forma tal que claramente se indica la colección a que pertenece ese material y en qué parte de la institución se localiza.

Es conveniente contar con lugar adecuado para colocar los globos terrestres y celestes que vaya adquiriendo la institución y tener los suficientes muebles, de calidad y diseño especiales, para dar acomodo a las colecciones de mapas, en forma tal que se asegure su conservación en condiciones satisfactorias, teniendo en cuenta las diferentes formas en que se presentan.

Puede tratarse de mapas sueltos en una sola hoja o de juegos de mapas en varias hojas; si el mapa está en varias hojas, puede tratarse de hojas individuales diseñadas para unirse una a otra y formar un solo mapa con un solo margen a lo largo de los cuatro lados.

En otras ocasiones, se trata de juegos de mapas formados también por varias hojas, cada una de las cuales se publica por separado y generalmente lleva margen y va con indicación de serie, la cual señala nombre, número, letra o algún sistema alfanúmero; el formato y la escala usualmente son los mismos en todo el juego; cada hoja puede llevar una leyenda, glosario o alguna otra información en el mapa.

Puede tratarse también de mapas seriados que se presentan en varias hojas pero que no están diseñados para ser unidos y formar un solo -

mapa como puede hacerse con los juegos de mapas; en ocasiones, los mapas seriados se publican separadamente, tienen algún rasgo en común, por ejemplo están numerados como serie de un editor; están numerados como las publicaciones periódicas y en esa forma se les puede controlar fácilmente mediante ese sistema; son ejemplos de este tipo de mapas las cartas hidrográficas, mapas de noticias, mapas geológicos e históricos seriados.

Hay otros tipos de mapas, cuyas características es necesario tomar en cuenta al procesarlos y conservarlos en las mapotecas. En ese caso están los mapas de pared, de los cuales puede conservarse un ejemplar montado en una varilla en la colección especial de este tipo de mapas; otro ejemplar puede seccionarse y conservarse en la colección general de mapas.

Los mapas en relieve se conservan aparte, suspendidos mediante ganchos de una varilla.

Los globos se conservan de acuerdo con su clasificación y tamaño.

Los mapas manuscritos y raros se procesan y guardan en lugar cerrado y seguro.

SERVICIOS AL PUBLICO.

Es conveniente que la institución ponga a disposición de los usuarios una buena colección de obras de consulta para un mejor aprovecha--

miento de los materiales de la mapoteca.

En primer lugar, ha de contar con un bien estructurado catálogo diccionario por autor, título y materia que permita al público tener un fácil acceso a la información y una rápida recuperación de ella. No es ocioso repetir que el servicio que pueda prestar una colección de este tipo se ve influenciada directamente por la estructura y condiciones que el catálogo ofrece a los lectores. No podrá haber una buena recuperación de la información, ya sea manual o automática, si con anterioridad los materiales no fueron debidamente procesados.

La falta de un catálogo completo y de amplio alcance impide que el - usuario de la mapoteca, actual o potencial, llegue a conocer la riqueza y amplitud de las colecciones. Es más, los mapas, debido a sus características físicas, no permiten que sean sometidos a un uso tan constante como el que sufren los libros cuando los usuarios van a la estantería abierta a mirar aquí y allá, para ver qué hay de nuevo, o qué les puede interesar más. Sin embargo, estas limitaciones que la institución impone al uso de sus mapas quedan superadas, en parte, mediante un buen programa de exposiciones, que es un elemento importante del servicio al público. Estas exposiciones pueden mostrar obras raras o curiosas que posee la institución, con objeto de conmemorar un suceso histórico, el aniversario de una persona famosa, - mostrar algún grupo especial de mapas o ilustrar técnicas cartográficas.

En segundo lugar, la colección de consulta ha de tener disponibles ca tálogos publicados, bibliografías y listas sobre asuntos geográficos, también para ayuda del público.

En tercer lugar, es conveniente que haya otro tipo de obras de consul ta como enciclopedias, diccionarios, etc., tanto generales como es- pecializados.

SERVICIOS TECNICOS

La responsabilidad principal del departamento de servicios técnicos de una mapoteca es procesar y poner a disposición de los usuarios - los materiales que recibe la institución; los procedimientos emplea- dos para realizar esta tarea han de modificarse de tiempo en tiempo para estar a tono con los nuevos adelantos en el cuidado y conserva- ción de los materiales, con los cambios que impone la tecnología, con las nuevas rutinas para contestar preguntas de consulta y con las va- riantes en los tipos de materiales que se adquieren.

El departamento de servicios técnicos tiene a su cargo la elaboración de las fichas catalográficas que han de integrar y mantener al día el catálogo al público. En este auxiliar, los usuarios van a tener a la - mano la información deseada. De allí que no es inútil insistir en la necesidad de realizar una buena labor de almacenamiento de la infor- mación, para que, a su debido tiempo, pueda ser recuperada fácil y rápidamente.

Las fichas de materia son fundamentales en este catálogo, puesto que van a permitir la recuperación de la información sobre un asunto determinado. De allí que sea indispensable seleccionar convenientemente los encabezamientos de materia que han de representar los temas tratados en los mapas, globos, etc. Estos encabezamientos han de ser lo suficientemente específicos como para permitir una recuperación adecuada de la información; puede tratarse de asuntos geográficos, como grandes áreas: el mundo, un hemisferio, un continente, un océano, un país; puede referirse a un área menor dentro de un país: un estado, una provincia, un municipio, un condado, una ciudad o un pueblo; o puede tratarse de un determinado tema presentado en el mapa: regiones petroleras, de cultivos, de carreteras, aspectos económicos, históricos, geológicos, silvícolas, biográficos, astronómicos, etc.

Al mismo tiempo, la ficha catalográfica ha de quedar redactada en forma tal que sea un instrumento para la comunicación internacional de la información bibliográfica que incluye. Por ello es conveniente tener en cuenta las especificaciones que en terreno internacional se han hecho relativas a los elementos que debe comprender la descripción bibliográfica de un mapa, así como la prescripción que se ha hecho del orden en que deben ser presentados y la puntuación que debe delimitarlos.

Sólo en esta forma se podrán alcanzar los objetivos que en un plan nacional e internacional han de fijarse a la catalogación de este y otros

tipos de materiales, hacer intercambiable la información de diferentes fuentes; facilitar su interpretación a través de las barreras lingüísticas y facilitar la conversión de dicha información, haciendo posible su lectura a máquina.

Es por esto que considero oportuno presentar a continuación las normas catalográficas del Capítulo XI de las Anglo-American cataloging rules (Chicago, American Library Association, 1967) dedicado especialmente a la catalogación de mapas, globos, etc.

Al mismo tiempo, ilustro dichas normas con fichas catalográficas de mapas correspondientes a varias instituciones: la Biblioteca Nacional de México, la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Guadalajara y la Biblioteca de la Universidad Iberoamericana. En estas fichas he utilizado las especificaciones del Capítulo 6 revisado de las antes citadas Anglo-American cataloging rules (Chicago, American Library Association, 1974) en que quedaron incorporadas las indicaciones del ISDB (M) International Standard Bibliographic Description (Monographs).

El objetivo principal de la presentación de las normas, ejemplificadas en esta forma, es el de proporcionar un manual de trabajo para el aprendizaje de estas reglas, tanto dentro del curriculum de la licenciatura en bibliotecología de la Universidad Nacional Autónoma de México, como para satisfacer las necesidades de quienes, trabajando en mapotecas, comprenden la urgencia de procesar los materiales que

tienen a su cuidado.

NORMAS PARA LA CATALOGACION DE MAPAS, ATLAS, ETC.

ASIENTO

1. - Regla General.

Un mapa, una serie o conjunto de mapas, un atlas, un modelo en relieve, o un globo (terrestre o celeste) se asientan bajo la persona u organismo corporativo considerado como principal responsable de la información que contienen. Si el contenido abarca tantos aspectos geográficos¹ como temático, el aspecto que constituye la característica principal de la obra en cuestión determina las reglas de asiento que han de ser aplicadas. Si el aspecto temático es el rasgo principal, se aplican las reglas para el asiento de libros y material semejante (Capítulo 1); si el aspecto geográfico es la característica principal, se aplica la regla 211.

2. - Mapas, Atlas, etc. Sin tema especial.

A) RESPONSABILIDAD PRINCIPAL EXPLICITA. Un mapa, una serie o conjunto de mapas, o un atlas, etc., cuyo contenido se limita principalmente a proporcionar información geográfica, se asienta bajo la persona u organismo corporativo que está indicado explícitamente como el responsable principal de su contenido geográfico. La presencia en un mapa de la frase "compilado por" o su equivalente en una lengua extranjera da idea generalmente de responsabilidad principal.²

En la misma forma, la inclusión en el título del nombre o parte del nombre de un organismo corporativo, con excepción de una firma comercial que no sea la editora del mapa³, da idea de la responsabilidad principal de ese organismo.

¹ El término geográfico se usa aquí para incluir tanto aspectos astronómicos como terrestres.

² La designación comp. no se usa en los asientos para las personas.

REGLA 2 A

Alzate y Ramírez, José Antonio, 1738-1799

Nuevo mapa geographico de la America Septentrional, perteneciente al virreynato de México / dedicado a los sabios miembros de la Academia Real de las Ciencias de Paris, por su muy rendido servidor, y capellan, Don Joseph Antonio de Alzate y Ramírez. -- (s. 1.) 1768.

mapa col. ; 66 x 54 cm.

Escala de 105 leguas catellanas de 17 1/2 en grado.

Publié sous le privilège de l'Académie Rle. des Sciences de Paris.

Les longitudes sont comptées du Méridien de l' Isle de Fer.

González Aparicio, Luis

Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan / recopilación y proyecto: Luis González Aparicio ; construcción y dibujo Manuel Nájera Zamora. -- México: Talls. de la Dir. de Geografía y Met., 1968.

mapa col. ; 63 x 75 cm.

Escala 1:60,000.

Los nombres geográficos indígenas van acompañados de su significado etimológico.

REGLA 2 A

Lleva indicaciones de acontecimientos históricos que tuvieron lugar en los sitios señalados.

I. Nájera Zamora, Manuel.

México. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos

Estados Unidos Mexicanos : distribución de ciudades, villas, pueblos, congregaciones y cabeceras municipales, cualquiera que sea la categoría política de estas últimas, y de la población restante de cada municipio que habita fuera de las localidades que tienen las categorías políticas mencionadas : definiciones y datos conforme el censo de población de 1960 / Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. -- México, 1963.

mapa col. en 2 h. ; 159 x 114 cm.

Escala ca. 1 cm. por cada 20 km.

Datos definitivos del 8o. Censo general de población levantado el 8 de junio de 1960.

Proyecto y dibujo : Juan Ignacio Valera A.

I. Valera A., Juan Ignacio.

México. Secretaría de Obras Públicas

Mapa turístico de carreteras = Tourist road map / elaborado por la Secretaría de Obras Públicas ; con la colab. del Departamento de Turismo y Petróleos Mexicanos.

-- México : Departamento de Turismo, (196-).

mapa col. ; 86 x 63 cm. pleg. en 10 x 23 cm.

Escala 1:3, 500, 000.

En la cubierta: Con la colab. de Petróleos Mexicanos y de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

Recuadro: (Región central de México).

Escala 1:1, 750, 000.

Al reverso México, D.F., Centro de la ciudad de México, Monterrey, N.L., Acapulco, Gro., Guadalajara, Jal., Puebla, Pue., Cd. Juárez, Chih.

I. México. Departamento de Turismo. II. Petróleos Mexicanos.

REGLA 2 A

National Geographic Society, Washington, D. C. Cartographic Division.

Asia / produced in the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed. - in-chief ; Wellman Chamberlin, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 79 x 92 cm. -- (National geographic magazine ; v. 139, n. 3 : Supplement)

Escala 1:13, 812, 480 o 1 pulgada por cada 218 millas.

Proyección parabólica oblicua equivalente.

Recuadro : New Guinea and Bismarck Archipelago.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Chamberlin, Wellman.

Portada:

National Geographic atlas of the world. Melville Bell Grosvenor, editor -in-chief; James M. Darley, chief cartographer. Washington, D.C., National Geographic Society, 1963.

Asiento principal bajo la sociedad.

Asientos secundarios bajo Grosvenor y Darley.

B) RESPONSABILIDAD PRINCIPAL NO EXPLICITA. Cuando la responsabilidad principal de un mapa, atlas, etc., no está explícita, se elige el asiento principal de acuerdo con el orden de preferencia dado a continuación. Se hacen asientos secundarios bajo cualquier persona u organismo corporativo que compartan la responsabilidad de la obra.

- 1) La persona cuyos datos topográficos son la base de la cartografía.

En el mapa:

Bulletin No. 26., Div. of Forestry, U. S. Dept. of Agr.
/ / Map of the forest land in the town of Long lake, Hamilton County, N. Y. Survey made by D. C. Wood. E. H. Stück, del.

Asiento principal bajo Wood

Asientos secundarios bajo el encabezamiento correspondiente a la División of Forestry y bajo Stück.

- 2) El cartógrafo.

que ejercen esta actividad en el caso de mapas, atlas, etc.

³ Véase 1A, nota 4 de pie de página.

En el reverso del mapa:

... Costa Mesa city map. 1964. (Cartography by Geo. W. Hayes. Copyright by D. & L. Pub. Co.)

Asiento principal bajo Hayes.

Asiento secundario bajo el encabezamiento de D. & L. Pub. Co.

- 3) El grabador, si se sabe que es también el cartógrafo.

En el mapa:

Map of the United States. Engraved by J. H. Young, D. Haines & E. Dankworth. Philadelphia, S. A. Mitchell, c1831.

Asiento principal bajo Young

Asientos secundarios bajo Haimés y Dankworth. Asiento secundario también bajo el encabezamiento correspondiente para Mitchell

- 4) El organismo corporativo, incluyendo la editorial del mapa, que preparó los mapas. ⁴

Portada:

Road atlas of Great Britain... London, E. & A. K. Johnston (1947)

Asiento principal bajo el encabezamiento de W. & A. K. -
Johnston

Portada:

Everyman's encyclopaedia // World atlas. Edited by John Bartholomew. London, J. M. Dent (1951)

("Made... by John Bartholomew & Son")

Asiento principal bajo John Bartholomew & Son

Asiento secundario bajo Bartholomew, el editor literario

REGLA 2 B 2

Johnson, Robert Ivar, 1933-

La luna / producida por Robert I. Johnson, director, Richard M. Grossman y Cartógrafos asociados, Adler Planetarium and Astronomical Museum. -- Chicago : Replogle

Globes, 1966.

globo ; 16 cm. de diámetro.

Escala 1:22, 808, 600 o 1 pulgada = 380 millas.

Globo de bola libre con base de plástico que representa una parte de la superficie de la luna.

I. Grossman, Richard M. II. Adler Planetarium and Astronomical Museum.

Majós Casas, Enrique

Planisferio político / cart. Enrique Majós Casas. -- México : Edit. Avante, (s.a.)

mapa col. ; 89 x 53 cm.

Escala ca. 1:33, 333, 333

Recuadros: Polo Norte y Polo Sur.

REGLA 2 3 4

Asorva, Guadalajara, Jal.

Nueva guía y plano de la ciudad de Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan = New guide and map of the city of Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan / Asorva. -- Guadalajara, Jal., 1973.

mapa col. ; 92 x 61 cm. pleg. en 12 x 24 cm. -- (Guías de bolsillo Asorva)

Sin escala.

Señala las Rutas de camiones y las Tarifas de taxis.

Dibujó : J. Vázquez.

Al reverso: Índice de calles.

I. Vázquez, J.

Hammond (C. S.) and Company, inc.

Globo superior / de Hammond. -- Maplewood, N. J., (1967)

globo col. ; 33 cm. de diámetro.

Escala ca. 1:40, 000, 000

Globo de bola libre, impreso en plástico, hecho para ser inflado, con pie de plástico y con medio círculo del horizonte graduado.

México. Consejo de Recursos Naturales no Renovables.

Sierra de Querétaro : mapa geológico ; mapa planimétrico / Consejo de Recursos Naturales no Renovables. -- México, 1970.

2 mapas col. ; 103 x 98 cm.

Escala 1:100,000.

En carpeta, con título en la cubierta.

Se utilizó la proyección universal transversal de Mercator y su cuadrícula respectiva.

La geología y base planimétrica, se interpretaron en fotografías aéreas de eje vertical, escala media 1:50,000.

Sucesos para todos, México

Mapa de la América del Norte / Sucesos para todos. -- (México, s.a.)

mapa col. ; 55 x 78 cm. -- (Su Suplemento ; n. 630)

Escala 1:7,500,000 o 1 pulgada igual a 118 millas terrestres.

Escala de extensiones territoriales 1 pulgada cuadrada igual a 13,924 millas cuadradas.

Proyección de área igual al acimut Lambert.

Portada:

The Times atlas of the world ... Edited by John Bartholomew, cartographer... London, The Times Pub. Co., 1958.

("All the maps by John Bartholomew & Son")

Asiento principal bajo John Bartholomew & Son

Asiento secundario bajo Bartholomew, el editor literario y bajo el encabezamiento correspondiente a The Times

Portada:

Texaco international road atlas. c1959.

(Mapas por Rand, McNally and Company)

Asiento principal bajo Rand, McNally and Company

Asiento secundario bajo The Texas Company

4 En las bibliotecas que deseen dar menos énfasis a la responsabilidad de la editorial del mapa, puede adoptarse la alternativa a la preferencia 4 que se da a continuación:

Alternativa

- 4a) El organismo corporativo, incluyendo la editorial, que preparó los mapas, siempre que su nombre esté en la portada.
- 4b) El editor literario, siempre que su nombre esté en la portada y el nombre de la editorial no esté incluido en el título.

Bajo esta alternativa, los ejemplos dados en la preferencia 4 serían asentados, respectivamente, bajo: editorial, editor literario, título

- 5) El título.

Título usado como encabezamiento:

Hu -pei shêng ch'êng nêi wai chieh tao tsung fên f'u

(Atlas anónimo)

Asiento principal bajo el título

REGLA 2 B 4 b

Esparza Torres, Héctor F

Mapas de los estados / la planeación y ejecución de los elementos... fue realizada en su totalidad bajo la dir. de Héctor F. Esparza Torres. -- México : Librería Patria, (196-).

mapas col. ; 67 x 46 cm. o más pequeños, pleg. en 11 x 23 cm.

Escalas varias.

3. - Mapas

Nota preliminar. La información necesaria para el cuerpo de la ficha catalográfica de un libro se encuentra, generalmente, en su portada. La información similar se arregla en un mapa de acuerdo con el espacio disponible y el gusto del que diseñó el mapa; por lo tanto toda la superficie de un mapa se considera como su portada. Debido a que los mapas son relativamente difíciles de retirar de la colección y regresar a ella, la ficha catalográfica debe incluir la información que reduzca el mínimo la manipulación posterior.

A) TITULO

- 1) El título puede tomarse de cualquier parte de la superficie del mapa. Si en ella aparecen dos títulos, se selecciona el más apropiado, y el otro título se registra en una nota. Ante un título marginal, se da preferencia al título que aparece dentro de los límites del mapa, o dentro de una cartela que, en los mapas antiguos, a menudo incluye autor, título

lo, pie de imprenta, etc. Si un mapa base tiene un texto sobreimpreso, este título se usa para el cuerpo de la ficha. La dedicatoria en su totalidad o en parte, puede usarse como título para los mapas antiguos. Si las palabras del título están diseminadas en forma tal que el orden de ellas no sea fácil de determinar, se da preferencia al nombre del área tratado en el mapa. Para los títulos en dos o más lenguas véase 133C; para el tratamiento de títulos diversos y títulos de los recuadros, mapas base (plantilla) etc., véase E2 y E10 abajo.

REGLA 2 B 5

(Plano de la Provincia de Moqui)

En Ansa, Juan Bautista. Cartas reservadas del Them. te Coronel D. Juan Bautista de Ansa, Gov. or del N. México, al Cav. o de Croix, Comandante Gral. de las Provincias Internas, sus fhas. 1. o y 13 de mapa ms. ; 21 x 31 cm.

Muestra los pueblos de Oraibe (capital) Xongopauí, Xipaolabi (colonia) Mosamabi, y Peñón de Gualpi. Naciones confinantes: al N. los Yutas; al N. E. los Navajoos y Comanches; al S. los Apaches Gileños; al S. E. los Apaches Mezcaleros; al E. la Provincia de Zuñi y al O. los Cosninas.

Orientado con el Norte a la derecha.

Plano que manifiesta la derrota del viage que hizo el Sor. Comandante Gl. Dn. Theodoro de Croix desde la Villa de Chihuahua cituada a los 28°, 40' de latitud, sobre 270°, 49' de longitud, hasta el Pueblo, y Misión de Arispe situado a los 30°, 30' de latitud, sobre 266°, 22' de longitud. -- (s.p.i.) mapa ms. 28 x 19 cm.

Escala de 10 leguas de 26 1/2 al grado.

REGLA 3 A 1

Asorva, Guadalajara, Jal.

Nueva guía y plano de la ciudad de Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan = New guide and map of the city of Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan / Asorva. -- Guadalajara, Jal., 1973.

mapa col. ; 92 x 61 cm. pleg. en 12 x 24 cm. -- (Guías de bolsillo Asorva)

Sin escala.

Señala las Rutas de camiones y las Tarifas de taxis.

Dibujó: J. Vázquez.

Al reverso: Índice de calles.

1. Vázquez, J.

2) El título de un juego de mapas se toma de la hoja más reciente.

3) Si no aparece un título en el mapa, se proporciona uno entre corchetes, y se da preferencia a: a) un título que aparece en una carpeta, sobre, u otro envase, b) un título que ha sido usado en las fuentes de consulta para describir el mismo mapa, o c) el título de otra edición del mapa. Si no se encuentra un título satisfactorio, puede usarse el nombre del área indicada en el mapa, en la forma en que aparezca en éste.

B) DESCRIPCION FISICA

1) La descripción física consiste del número de mapas con la indicación de su tamaño. Para un solo mapa de una hoja, se usa la palabra "mapa" o la frase "mapa col." ⁵ Si está

impreso en varias hojas, pero presentado en tal forma que estaría incompleto sin reunir las partes, se describe como un solo mapa; ej. "mapa en 4 hojas". Si, por otra parte, la obra consta de un cierto número de hojas, cada una de las cuales tiene las características de un mapa completo, se describe como varios mapas; ej. "4 mapas".

⁵ Cualquier mapa que necesite más de una plancha de impresión para su reproducción (con excepción del cuadrículado coloreado militar) se designa como mapa col. Esto incluye a los mapas coloreados a mano.

REGLA 3 B 1

México. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos

Estados Unidos Mexicanos : distribución de ciudades, villas, pueblos, congregaciones y cabeceras municipales, cualquiera que sea la categoría política de estas últimas, y de la población restante de cada municipio que habita fuera de las localidades que tienen las categorías políticas mencionadas : definiciones y datos conforme al censo de población de 1960 / Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. -- México, 1963.

mapa col. en 2 h. ; 159 x 114 cm.

Escala ca. 1 cm. por cada 20 km.

Datos definitivos del 8^o. censo general de población levantado el 8 de junio de 1960.

Proyecto y dibujo: Juan Ignacio Valera A.

I. Valera A., Juan Ignacio.

2) El tamaño del mapa (i. e. el alto seguido del ancho, se da en centímetros, cualquier fracción se cuenta como un centímetro completo. La medida se toma del margen exterior del borde, a menos que el mapa se extienda más allá del borde; en este caso se mide su mayor altura o anchura. Si es difícil determinar los puntos convenientes para medir el alto y ancho del mapa (ej. cuando tiene forma irregular) se mide la hoja. Cuando se trata de mapas circulares, se da el diámetro, medido de manera que se incluye el borde.

mapa ; 25 x 35 cm.

mapa col ; en hoja 45 x 35 cm.

mapa col ; 264 x 375 cm. en 9 hojas de cada una de 96 x 142 cm.

3 mapas col. ; 78 x 113 cm.

mapa ; 45 cm. de diámetro.

3) Si el tamaño del mapa es menos de la mitad del tamaño de la hoja en que está impreso, se indican los dos tamaños.

mapa ; 20 x 31 cm. en hoja 37 x 50 cm.

4) Si un mapa está impreso con una cubierta exterior dentro de la cual se supone que se dobla la hoja del mapa, o si la misma hoja del mapa tiene una sección que se pretenda apa

rezca en la parte exterior cuando el mapa esté doblado, se dan los dos tamaños, el del mapa y el de la hoja en forma doblada.

mapa ; 80 x 57 cm. pleg. en 21 x 10 cm.

mapa col. ; 9 x 20 cm. en hoja 40 x 60 cm. pleg. en 21 x 10 cm.

REGLA 3 B 4

México, Secretaría de Obras Públicas

Mapa turístico de carreteras = Tourist road map / elaborado por la Secretaría de Obras Públicas ; con la colab. del Departamento de Turismo y Petróleos Mexicanos.

-- México : Departamento de Turismo, (196-).
mapa col. ; 86 x 63 cm. pleg. en 10 x 23 cm.

Escala 1:3, 500, 000.

En la cubierta: Con la colab. de Petróleos Mexicanos y de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

Recuadro: (Región central de México).

Escala 1:1, 750, 000.

Al reverso: México, D.F., Centro de la ciudad de México, Monterrey, N.L., Acapulco, Gro., Guadalajara, Jal., Puebla, Pue., Cd. Juárez, Chih.

I. México. Departamento de Turismo. II. Petróleos Mexicanos.

National Geographic Society, Washington, D. C. Cartographic Division

Close-up: U. S. A. California and Nevada / produced by the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed.-in-chief. -- Washington, 1974.

mapa col. ; 58 x 89 cm. pleg. en 15 x 23 cm. -- (National geographic magazine ; v. 145, n. 6 : Supplement)

Escala 1:1, 700, 000 o 1 pulgada por cada 26.8 millas.

REGLA 3 B 4

Proyección cónica equivalente de Albers.
Paralelos estándares 29° 30' y 45° 30'.

REGLA 3 B 2

Sucesos para todos, México

Mapa-mundi / Sucesos para todos. --

(México, s. a.)

mapa col. ; 57 cm. de diámetro. --

(Su Suplemento ; n. 478)

Sin escala.

Incluye recuadros.

- 5) Los mapas que están impresos en ambos lados de una sola hoja se describen como se indica a continuación:

Descripción física: mapa ; 45 x 80 cm. en hoja 50 x 44 cm.

Nota: Impreso en ambos lados de la hoja, con indicación de la línea de unión.

- 6) Si los mapas de un juego, o las hojas de un solo mapa, varían de tamaño, se da el tamaño común a la mayoría de los mapas con las salvedades pertinentes.

69 mapas ; 45 x 55 cm. (1 mapa 60 x 90 cm.)

69 mapas ; 45 x 55 cm. (algunos más grandes)

69 mapas ; 45 x 55 cm. (algunos más pequeños)

Si no hay un tamaño común a la mayoría de los mapas, se da el alto y el ancho mayores de cualesquiera de los mapas, seguido de la frase "o más pequeños".

69 mapas ; 60 x 90 cm. o más pequeños

C) MENCION DE SERIE. (Véase 143) Si un mapa forma parte de más de una serie, para seleccionar la que va en la posición usual de la mención de serie se da preferencia a la que está más estrechamente relacionada con el asiento. La segunda serie se indica a continuación de la nota relativa a la escala del mapa.

REGLA 3 B 6

Esparza Torres, Héctor F

Mapas de los estados / la planeación y ejecución de los elementos... fue realizada en su totalidad bajo la dir. de Héctor F. Esparza Torres.

-- México : Librería Patria, (196-).

mapas col. ; 67 x 46 o más pequeños, pleg. en 11 x 23 cm.

Escalas varias.

REGLA 3 C

Asorva, Guadalajara, Jal.

Nueva guía y plano de la ciudad de Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan = New guide and map of the city of Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan / Asorva. -- Guadalajara, Jal., 1973.

mapa col. ; 92 x 61 cm. pleg. en 12 x 24 cm.

-- (Guías de bolsillo Asorva)

Sin escala.

Señala las Rutas de camiones y las Tarifas de Taxis.

Dibujó: J. Vázquez.

Al reverso: Índice de calles

I. Vázquez J.

National Geographic Society, Washington, D.C.

REGLA 3 C

Cartographic Division

The heritage of Africa / produced in the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed.-in-chief ; William T. Peele, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 56 x 69 cm. -- (National geographic magazine ; v. 140, n. 6 : Supplement)

Escala 1:14, 572, 800 ó 1 pulgada por cada 230 millas.

Al reverso: Ethnolinguistic map of the peoples of Africa.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele, William T.

Sucesos para todos, México

Mapa-mundi / Sucesos para todos. -- (México, s.a.)

mapa col. ; 57 cm. de diámetro. -- (Su suplemento ; n. 478)

Sin escala.

Incluye recuadros.

D) ESCALA

- 1) Si la mención de la escala del mapa no se puede separar del título o del subtítulo se incluye en el cuerpo de la ficha. De lo contrario, se da en el primer párrafo después de la descripción física, en el estilo indicado en los ejemplos que van a continuación. La palabra "Escala" va seguida de la fracción representativa, expresada en forma de razón matemática, si está indicada así o puede obtenerse fácilmente. ⁶ - Se añade cualquier información adicional sobre la escala da en el mapa, como una indicación de medidas comparativas o la limitación de la escala de determinadas partes del

mapa. La cita exacta entre comillas no es necesaria a menos que 1) la mención presente una información poco común que no pueda verificar el catalogador, 2) una cita directa de la nota de la escala sea más precisa que una nota de la escala en forma convencional, o 3) la información en el mapa incluye errores gramaticales u ortográficos. Si se calcula la escala partiendo de la escala gráfica, de la cuadrícula de proyección o de cualesquiera -- otras fuentes que ofrezca el mapa, la fracción lleva la indicación de "ca". Si la fracción representativa se computa matemáticamente partiendo de una información de la equivalencia aproximada en el mapa, se usa también la indicación "ca".

⁶La fracción representativa puede calcularse por la mención de la escala en función de la medida equivalente en el mapa, o se puede obtener por medio de tablas. Pueden conseguirse indicadores comerciales de escala natural que permiten obtener una fracción representativa aproximada de una escala gráfica expresada en millas, kilómetros, o yardas.

REGLA 3 D I

Alzate y Ramírez, José Antonio, 1738-1799

Nuevo mapa geographico de la America Septentrional, perteneciente al virreynato de México/ dedicado á los sabios miembros de la Academia.

REGLA 3 D 1

Real de las Ciencias de Paris, por su muy rendido servidor, y capellan, Don Joseph Antonio de Alzate y Ramírez. -- (s. l.) 1768.

mapa col. ; 66 x 54 cm.

Escala de 105 leguas castellanas de 17 1/2 en grado.

Publié sous le privilège de l' Académie Rle. des Sciences de Paris.

Les longitudes sont comptées du Méridien de l' Isle de Fer.

Asorva, Guadalajara, Jal.

Nueva guía y plano de la ciudad de Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan = New guide and map of the city of Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan / Asorva. -- Guadalajara, Jal., 1973.

mapa col. ; 92 x 61 cm. pleg. en 12 x 24 cm.

-- (Guías de bolsillo Asorva)

Sin escala.

Señala las Rutas de camiones y las Tarifas de taxis.

Dibujó: J. Vázquez.

Al reverso: Índice de calles.

I. Vázquez, J.

Johnson, Robert Ivar, 1933-

La luna / producida por Robert I. Johnson, director, Richard M. Grossman y cartógrafos asociados, Adler Planetarium and Astronomical Museum.

-- Chicago : Replogle Globes, 1966.

globo ; 16 cm. de diámetro.

Escala 1:22, 808, 600 ó 1 pulgada = 380 millas.

Globo de bola libre en base de plástico que representa una parte de la superficie de la luna.

I. Grossman, Richard M. II. Adler Planetarium and Astronomical Museum.

REGLA 3 D 1

México. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos

Estados Unidos Mexicanos : distribución de ciudades, villas, pueblos, congregaciones y cabece-

REGLA 3 D 1

ras municipales, cualquiera que sea la categoría política de éstas últimas, y de la población restante de cada municipio que habita fuera de las localidades que tienen las categorías políticas mencionadas: definiciones y datos conforme al censo de población de 1960 / Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. --México, 1963.

mapa col. en 2 h. ; 159 x 114 cm.

Escala ca. 1 cm. por cada 20 km.

Datos definitivos del 8°. Censo general de población levantado el 8 de junio de 1960.

Proyecto y dibujo: Juan Ignacio Valera A. I. Valera A., Juan Ignacio.

National Geographic Society, Washington, D.C.
Geographic Art Division

Arctic Ocean floor / produced in the Geographic Art Division, National Geographic Society; Melville Bell Grosvenor, ed. - in- chief; William N. Palmstrom chief, Geographic Art Division. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 61 x 47 cm. -- (National geographic magazine ; v. 140, n. 4. : Supplement)

Al reverso de su Arctic Ocean. Washington, 1971.

Escala horizontal 1:10, 011, 000 ó 1 pulgada por cada 156 millas; escala vertical exagerada.

Proyección equidistante acimutal centrada en el Polo Norte.

Basado en estudios batimétricos de Bruce C. Heezen y Marie Tharp del Lamont-Doherty Geological Observatory y de la U. S. Naval Oceanographic Office. Pintado por Henrich C. Berann, auxiliado por Heinz Vielkind; comp. por Leo J. Foberschmidt.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Palmstrom, William N.

REGLA 3 D 1

Plano que manifiesta la derrota del viaje que hizo el Sor. Comandante Gl. Don. Theodoro de Croix desde la Villa de Chihuahua cituada a los 28°, 40' de latitud, sobre 270°, 49' de longitud, hasta el Pueblo, y Misión de Arispe si-

REGLA 3 D 1

tuado a los 30°, 30' de latitud, sobre 266°,
22° de longitud. -- (s.p.i.)
mapa ms. 28 x 19 cm.
Escala de 30 leguas de 26 1/2 al grado.

Sucesos para todos, México

Mapa de la América del Sur / Sucesos para todos.

-- (México, s.a.)

mapa col. ; 55 x 78 cm. -- (Su Suplemento ; n.

630)

Escala 1:7,500,000 ó 1 pulgada igual a 118 mi-
llas terrestres.

Escala de extensiones territoriales 1 pulgada cuadra
da igual a 13,924 millas cuadradas.

Proyección sinusoidal.

Escala 1:250,000 ó 1 pulgada por cada 3.95 millas.

Escala ca. 1:5,000,000.

Escala 1:59,304,960, a lo largo de los meridianos
solamente, una pulgada = 936 millas terrestres.

Si no se puede computar la escala, o si el mapa no está tra-
zado a escala, una nota indica esta circunstancia.

Sin escala.

Trazado sin escala.

- 2) Si la escala que aparece en el mapa es incorrecta, se indi-
ca la fracción representativa correcta, con la información
que aparece en el mapa a continuación, como se indica en
seguida:

Escala ca. 1:90,000 (no "1 pulgada a la milla")

Escala ca. 1:90,000 (no "1:63,360")

- 3) Si la ficha describe mapas trazados con dos diferentes escalas, se dan las dos; ej., Escala 1:100,000 y 1:200,000.

Si hay más de dos, se usa la nota "Escalas varias".

E) OTRAS NOTAS SUPLEMENTARIAS

Nota preliminar. No se puede indicar un orden definitivo para las notas excepto tratándose de la nota de escala, y de la mención de una segunda serie (si la hay) que siempre va inmediatamente después. Debe conservarse una secuencia lógica en cuanto sea posible, pero no es necesario que sea la misma para todos los mapas. Los siguientes son ejemplos de información - que se proporciona frecuentemente en notas suplementarias y - del orden aproximado de estas notas en la ficha catalográfica.

REGLA 3 D 3

Esparza Torres, Héctor F

Mapas de los estados / la planeación y ejecución de los elementos... fue realizada en su totalidad bajo la dir. de Héctor F. Esparza Torres.

-- México : Librería Patria, (196-).

mapas col. ; 67 x 46 cm. o más pequeños,
pleg. en 11 x 23 cm.

Escalas varias.

- 1) Colecciones de juegos mixtos. Una colección básica de - cualquier juego de mapas consiste de la última edición de cada hoja. Dado que las diferentes hojas de un juego pueden revisarse según las necesidades, es posible que nun -

ca se obtenga una segunda, tercera, etc., edición completa del juego. Cuando un juego consiste de hojas de diferentes ediciones e impresiones no se cierra el asiento hasta que se sepa que la publicación ha dejado de aparecer. Se indica la circunstancia de que las diferentes ediciones e impresiones se catalogan como un solo juego si se sabe que hay distintas impresiones de una hoja, y si es posible, se añade la información relativa a lo que constituye el juego completo. La posición de esta nota se conserva aún -- cuando se combinen en ella otros tipos de información.

Completo en 174 hojas. El juego consta de varias impresiones de algunas hojas, incluyendo algunas reimpressiones del U. S. Army Map Service. Algunas hojas, preparadas bajo la dirección del Chief of Engineers, U. S. Army, tienen mención de serie: Provisional G. S. G. S. 4145.

2) Fuente del título y sus variantes.

Título tomado del reverso.

"(The title) is taken from the copy in the Public Record Office (London) upon which it is found in the form of an engrossed inscription." - Notes on the Southack map. Boston, 1717.

Título en el exterior, cuando está doblado:

Título en la envoltura: Road map, Federation of Malaya.

3) Descripción Física. Las características físicas del mapa

(incluyendo las imperfecciones y peculiaridades del ejemplar que se está catalogando) y se indican si pueden ayudar a identificarlo o a señalar su uso apropiado.

Heliografía.

Producido fotográficamente.

Fotocopiado del manuscrito original en la William L. Clements Library.

En sobre, con título en el dobléz del cierre.

Filigrana: C & I Honig.

Impreso en seda.

- 4) Fecha de la Situación. Se indica la fecha de la situación representada en el mapa, si se sabe que es diferente de la del pie de imprenta o si puede darse una fecha más precisa, a menos que haya sido incluida en el cuerpo de la ficha como parte inseparable del título o del sub-título.
- 5) Información cartográfica especial. Se da el nombre de la proyección del mapa si está indicada en éste y si es lo bastante rara como para afectar su uso. Se señala el meridiano principal si no se trata del de Greenwich.

"Polyconic projection."

Principales meridianos: Ferro y París.

Cuadrículado militar.

"Contours at 10 meter intervals."

Orientado con el norte a la derecha.

"Meridians are based on the meridian of Rome, which in 12°27' 7.1" east of Greenwich."

Meridianos principales: Washington y Greenwich.

REGLA 3 E 3

México. Consejo de Recursos Naturales no Renovables

Sierra de Querétaro : mapa geológico ; mapa planimétrico / Consejo de Recursos Naturales no Renovables. -- México, 1970.

2 mapas col. ; 103 x 98 cm.

Escala 1:100,000.

En carpeta, con título en la cubierta.

Se utilizó la proyección universal transversal de Mercator y su cuadrícula respectiva.

La geología y base planimétrica, se interpretaron en fotografías aéreas de eje vertical, escala media 1:50,000.

REGLA 3 E 4

México. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos

Estados Unidos Mexicanos : distribución de ciudades, villas, pueblos, congregaciones y cabeceras municipales, cualquiera que sea la categoría política de estas últimas, y de la población restante de cada municipio que habita fuera de las localidades que tienen las categorías políticas mencionadas : definiciones y datos conforme al censo de población de 1960 / Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. -- México, 1963.

mapa col. en 2 h. ; 159 x 114 cm.

Escala ca. 1 cm. por cada 20 km.

Datos definitivos del 8o. Censo general de población levantado el 8 de junio de 1960.

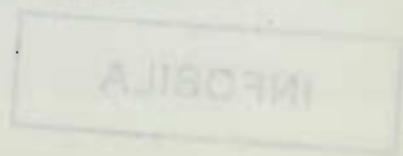
Proyecto y dibujo: Juan Ignacio Valera A.

I. Valera A., Juan Ignacio.

REGLA 3 E 5

Alzate y Ramírez, José Antonio, 1738-1799

Nuevo mapa geographico de la America Septentrio-



nal, perteneciente al virreynato de México / dedicado á los sabios miembros de la Academia Real de las Ciencias de Paris, por su muy rendido servidor, y capellan, Don Joseph Antonio de Alzate y Ramírez. -- (s. l.) 1768.

mapa col. ; 66 x 54 cm.

Escala de 105 leguas castellanas de 17 1/2 en grado.

Publié sous le privilège de l' Académie Rle. des Sciences de Paris.

Les longitudes sont comptées du Méridien de l' Isle de Fer.

México, Consejo de Recursos Naturales no Renovables

Sierra de Querétaro : mapa geológico ; mapa planimétrico / Consejo de Recursos Naturales no Renovables. -- México, 1970.

2 mapas col. ; 103 x 98 cm.

Escala 1:100,000.

En carpeta, con título en la cubierta.

Se utilizó la proyección universal transversal de Mercator y su cuadrícula respectiva.

La geografía y base planimétrica, se interpretaron en fotografías aéreas de eje vertical, escala media 1:50,000.

National Geographic Society, Washington, D.C.

Cartographic Division

Close-up: U. S. A. Florida / produced by the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed. -in-chief ; William T. Peele, chief cartographer. -- Washington, 1973.

mapa col. ; 89 x 58 cm. pleg. en 15 x 22 cm.

-- (National geographic magazine ; v. 144, n. 5 : Supplement)

Escala 1:1,331,000 ó 1 pulgada por cada 21 millas.

Proyección cónica equivalente de Albers. Paralelos estándares 29° 30' y 45° 30'.

Muestra Florida with Puerto Rico and the U. S. Virgin Islands.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele, William.

INFOBILA

REGLA 3 E 5

National Geographic Society, Washington, D. C.
 Cartographic Division
 Eastern Soviet Union / comp. and drawn in the
 Cartographic Division of the National Geographic
 Society for the National Geographic Magazine ;
 Melville Bell Grosvenor, ed. ; Wellman Chamberlin,
 chief cartographer. -- Washington, 1967.

mapa col. ; 63 x 48 cm.

Escala 1:11,404,800 ó 1 pulgada por cada 180
 millas.

Proyección policónica transversa.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Chamberlin,
 Wellman.

(Plano de la Provincia de Moqui)

En Ansa, Juan Bautista. Cartas reservadas del
 Then.te Coronel D. Juan Bautista de Ansa, Gov.or
 del N. México, al Cav.o de Croix, Comandante Gral.
 de las Provincias Internas, sus fhas. 1. o y 13
 de 9.bre de 1779, en la Villa de Sta. Fe. mapa
 ms. ; 21 x 31 cm.

Muestra los pueblos de Oraibe (capital)
 Xongopauí, Xipaolabi (colonia) Mosamabi y Peñón
 de Gualpi. Naciones confinantes: al N. los Yutas;
 al N.E. los Navajoos y Comanches; al S. los Apa-
 ches Gileños; al S. E. los Apaches Mezcaleros; al
 E. la Provincia de Zuñi y al O. los Cosninas.

Orientado con el Norte a la derecha.

- 6) Alcance y características culturales. Se dan notas que acla-
ren un título indefinido o confuso y para indicar característi-
cas poco comunes del mapa. Lo que se debe señalar es lo -
 raro, lo inesperado, la información fuera de lo común que
 ofrece un mapa. Por ejemplo, aunque las carreteras apa-
 recen representadas en los mapas a escala mediana o gran-
de, es raro que estén clasificadas en cuanto a superficie, -
 ancho, etc.; por lo tanto, se da una nota con esta circuns-

tancia al catalogar un mapa que proporcione esta información.

Muestra la mayor parte de Canadá y todo México y América Central.

(El mapa se titula: United States)

Los nombres de los lugares en italiano.

(El título y la dedicatoria están en latín)

Relieve en perspectiva.

Excepto por el título y "La mer du Nord" el mapa está en inglés.

7) Notas sobre autoridad, incluyendo editores literarios, grabadores, etc. El trabajo de cada persona cuya participación o responsabilidad directa en un mapa antiguo se señale en el mapa, se registra en notas suplementarias, si este dato no aparece en el cuerpo de la ficha.

8) Fuentes e historia bibliográfica.

a. La mayoría de los mapas se elaboran basándose en varias fuentes, que pueden estar o no enlistadas. Si se sabe que un mapa se basa en una sola fuente, se indica ésta.

Copiado de

REGLA 3 E 6

Asorva, Guadalajara, Jal.

Nueva guía y plano de la ciudad de Guadalupe -

REGLA 3 E 6

ra, Tlaquepaque, Zapopan = New guide and map of the city of Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan / Asorva. -- Guadalajara, Jal., 1973.

mapa col. ; 92 x 61 cm. pleg. en 12 x 24 cm.

-- (Guías de bolsillo Asorva)

Sin escala.

Señala las Rutas de camiones y las Tarifas de taxis.

Dibujó: J. Vázquez.

Al reverso: Índice de calles.

I. Vázquez, J.

González Aparicio, Luis

Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan / recopilación y proyecto: Luis González Aparicio; construcción y dibujo Manuel Nájera Zamora. -- México : Talls. de la Dir. de Geografía y Met., 1968.

mapa col. ; 63 x 75 cm.

Escala 1:60,000.

Los nombres geográficos indígenas van acompañados de su significado etimológico.

Lleva indicaciones de acontecimientos históricos que tuvieron lugar en los sitios señalados.

I. Nájera Zamora, Manuel.

National Geographic Society, Washington, D. C.

Cartographic Division

Close-up: U. S. A. The North Central States / produced by the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed.-in-chief ; William T. Peele, chief cartographer.

-- Washington, 1974.

mapa col. ; 58 x 89 cm. pleg. en 15 x 23 cm.

-- (National geographic magazine ; v. 145, n. 3 : Supplement)

Escala 1:2,350,000 ó 1 pulgada por cada 37.1 millas.

Proyección cónica equivalente de Albers. Paralelos estándares 29° 30' y 45° 30'.

Muestra los estados de North Dakota, South Dakota, Nebraska, Kansas, Minnesota, Iowa y Missouri.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele, William T.

REGLA 3 E 6

(Plano de la Provincia de Moqui)

En Ansa, Juan Bautista. Cartas reservadas del Teniente Coronel D. Juan Bautista de Ansa, Gov.or del N. México, al Cav.o De Croix, Comandante Gral. de las Provincias Internas, sus fhas. 1.o y 13 de 9.bre de 1779, en la Villa de Sta. Fe. mapa ms. ; 21 x 31 cm.

Muestra los pueblos de Oraibe (capital) Xongopai, Xipaolabi (colonia) Mosamabi y Peñón de Gualpi. Naciones confinantes: al N. los Yutas; al N. E. los Navajos y Comanches; al S. los Apaches Gileños; al S. E. los Apaches Mezcaleros; al E. la Provincia de Zuñi y al O. los Cosninas.

Orientado con el Norte a la derecha.

REGLA 3 E 7

México. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos

Estados Unidos Mexicanos: distribución de ciudades, villas, pueblos, congregaciones y cabeceras municipales, cualquiera que sea la categoría política de estas últimas, y de la población restante de cada municipio que habita fuera de las localidades que tienen las categorías políticas mencionadas : definiciones y datos conforme al censo de población de 1960 / Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. -- México, 1963.

mapa col. en 2 h. ; 159 x 114 cm.

Escala ca. 1 cm. por cada 20 km.

Datos definitivos del 8o. Censo general de población levantado el 8 de junio de 1960.

Proyecto y dibujo: Juan Ignacio Valera A.

I. Valera A., Juan Ignacio.

México. Secretaría de Obras Públicas

Mapa turístico de carreteras = Tourist road map / elaborado por la Secretaría de Obras Públicas ; con la colab. del Departamento de Turismo y Petróleos Mexicanos. -- México ; Departamento de Turismo, (196-).

mapa col. ; 86 x 63 cm. pleg. en 10 x 23 cm.

Escala 1:3,500,000.

En la cubierta: Con la colab. de Petróleos Mexicanos y de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

REGLA 3 E 7

Recuadro: (Región central de México). Escala 1:1,750,000

Al reverso: México, D.F., Centro de la ciudad de México, Monterrey, N.L., Acapulco, Gro., Guadalajara, Jal., Puebla, Pue., Cd. Juárez, Chih.

REGLA 3 E 7

National Geographic Society, Washington, D. C.
Geographic Art Division

Arctic Ocean floor / produced in the Geographic Art Division, National Geographic Society; Melville Bell Grosvenor, ed. -in-chief; William N. Palmstrom chief, Geographic Art Division. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 61 x 47 cm. -- (National geographic magazine ; v. 140, n. 4 : Supplement)

Al reverso de su Arctic Ocean. Washington, 1971.

Escala horizontal 1:10,011,000 ó 1 pulgada por cada 158 millas; escala vertical exagerada.

Proyección equidistante acimutal centrada en el Polo Norte.

Basado en estudios batimétricos de Bruce C. Heezen y Marie Tharp del Lamont-Doherty Geological Observatory y de la U. S. Naval Oceanographic Office. Pintado por Heinrich C. Berann, auxiliado por Heinz Vielkind; comp. por Leo J. Bobers- chmidt.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Palmstrom, William N.

Basado en

Sobreimpreso en rojo en la obra del autor, Greater Germany; administrative divisions 1 July 1944 (No. 3817-R & A, - OSS)

Probablemente una revisión de la 1 ed. del Washington map of the United States, de Maury.

- b. Las notas se hacen también para identificar un mapa o para distinguirlo de otras ediciones. Una fecha diferente se supone que indica una distinta edición a menos que haya evidencia en contrario. En el caso de mapas antiguos grabados, pueden haber sido hechos cambios en el contenido sin cambiar el título ni el pie de imprenta, y en este caso la distinción entre las ediciones puede hacerse solamente mediante la evidencia interna. Para la descripción de impresiones con variantes, véase 152.

"A facsimile of the original map in the John Carter Brown Library, Providence, Rhode Island, 1942. Reproduced in collotype by the Meriden Gravure - Company."

Difiere de una edición anterior por la nota del copyright en el margen superior izquierdo, se reemplaza el nombre del grabador, y se incluye "United States territory" entre "Tennessee (sic.) y - "Georgia."

- c. Si se sabe que ha sido publicado un estudio detallado sobre el mapa, se identifica el ejemplar que se cataloga con referencia al estudio publicado, y se hace una nota acerca de esa identificación.
- 9) Texto adicional. Un texto publicado por separado, que acompaña a un mapa, se indica en una nota.

Con él se publicó: Índice de calles y guía.

10) Contenido

- a. Se hace una nota de contenido parcial para destacar las partes más importantes de un mapa, especialmente mapas al margen o en recuadro. Si aparece un título colectivo para un número de recuadros, se usa ese título, seguido entre paréntesis, del número de piezas. Los recuadros numerosos, pequeños o sin importancia, pueden quedar abarcados por una nota general. Si los recuadros que han de ser enlistados rodean al mapa, la lista generalmente empieza en el ángulo superior izquierdo y continúa en secuencia como las agujas del reloj.

Incluye clave de 140 nombres de lugares.

Incluye "Glossary."

Diagrama marginal: (Índice de) hojas adjuntas.

Recuadros: (Alaska)-Islas Hawai.

Incluye 5 recuadros.

Numerosos recuadros de varios campos de aterrizaje incluidos en cada hoja.

Recuadros, en escala reducida (o ampliada).

- b. Las piezas en el reverso del mapa se indican en un nuevo párrafo a continuación de la lista de los recuadros.

La nota empieza con la frase "Al reverso".

Al reverso: New map of South Hadley, Mass. (Escala ca. 1:15,000)

- 11) Peculiaridades del ejemplar que se describe. Se indican las peculiaridades, irregularidades, etc. de importancia del - ejemplar que se cataloga.

REGLA 3 E 10

México. Secretaría de Obras Públicas

Mapa turístico de carreteras = Tourist road map / elaborado por la Secretaría de Obras Públicas ; con la colab. del Departamento de Turismo y Petróleos Mexicanos. -- México : Departamento de Turismo, (196-).

mapa col. ; 86 x 63 cm. pleg. en 10 x 23 cm.

Escala 1:3, 500, 000.

En la cubierta: Con la colab. de Petróleos Mexicanos y de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos.

Recuadro: (Región Central de México). Escala 1:1, 750, 000.

Al reverso: México, D.F., Centro de la ciudad de México, Monterrey, N. L., Acapulco, Gro., Guadalajara, Jal., Puebla, Pue., Cd. Juárez, Chih.

I. México. Departamento de Turismo. II. Petróleos Mexicanos.

National Geographic Society, Washington, D. C.
Cartographic Division

Viet Nam, Cambodia, Laos and Eastern Thailand / comp. and drawn in the Cartographic Division of the National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed. ; Wellman Chamberlin, chief cartographer. -- Washington, 1965, c1964.

mapa col. ; 28 x 50 cm. -- (National geographic magazine ; v. 127, n. 1 : Supplement)

Escala 1:4, 707, 648 ó 1 pulgada por cada 74.3 millas.

Proyección cónica conforme de Lambert.

Al reverso: Índice de nombres de lugares de Burma, Cambodia, China, Laos y Tailandia.

Recuadro en que se indica el área presentada en el mapa.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Chamberlin, Wellman.

REGLA 3 E 10 a

Majós Casas, Enrique

Planisferio político / cart. Enrique Majós

Casas. -- México : Edit. Avante, (s.a.)

mapa col. ; 89 x 53 cm.

Escala ca. 1:33, 333, 333

Recuadros: Polo Norte y Polo Sur.

National Geographic Society, Washington, D. C.

Cartographic Division

Asia / produced in the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed. -in-chief ; Wellman Chamberlin, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 79 x 92 cm. -- (National geographic magazine ; v. 139, n. 3 : Supplement)

Escala 1:13, 812, 480 ó 1 pulgada por cada

218 millas.

Proyección parabólica oblicua equivalente.

Recuadro: New Guinea and Bismarck Archipiélago.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Chamberlin, Wellman.

Sucesos para todos, México

Mapa-mundi / Sucesos para todos. -- (México, s.a.)

mapa col. ; 57 cm. de diámetro. -- (Su Suplemento ; n. 478)

Sin escala.

Incluye recuadros.

REGLA 3 E 10 b

National Geographic Society, Washington, D. C.

Cartographic Division

Arctic Ocean / produced in the Cartographic Division, National Geographic Society ; Melville Bell Grosvenor, ed. -in-chief ; William T. Peele, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 61 x 47 cm. -- (National geographic magazine ; v. 140, n. 4 : Supplement)

Escala 1:10, 011, 000 ó 1 pulgada por cada 158 millas.

REGLA 3 E 10 b

Proyección equidistante acimutal.

Al reverso: Arctic Ocean floor.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele,
William T.

National Geographic Society, Washington, D. C.
Cartographic Division

The heritage of Africa / produced in the Car-
tographic Division, National Geographic Society ;
Melville Bell Grosvenor, ed. -in-chief ; William
T. Peele, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 56 x 69 cm. -- (National geogra-
phic magazine ; v. 140, n. 6 : Supplement)

Escala 1:14, 572, 800 ó 1 pulgada por cada
230 millas.

Al reverso: Ethnolinguistic map of the peoples
of Africa.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele,
William T.

F) DOS O MAS MAPAS EN UNA HOJA. Si varios mapas están im-
presos en una sola hoja, se sigue uno de los cuatro procedi-
mientos siguientes para catalogarlos.

- 1) Si hay un título colectivo, se usa en el cuerpo de la ficha y
los títulos de los mapas individuales se consignan en una no
ta de contenido, en caso de que se desee enlistarlos indivi-
dualmente.
- 2) Si hay varios mapas en un solo lado de la hoja y no hay títu-
lo colectivo, pueden incluirse los diversos títulos en el cuer-
po de la ficha o puede darse un título en ese lugar y los otros
en una nota.

3) Cuando dos mapas se encuentran en lados opuestos de una hoja, sin título colectivo, puede escogerse uno para catalogarlo como mapa principal y mencionar el otro en una nota.

4) Si un segundo mapa es lo suficientemente importante, se le hace una ficha analítica (véase abajo G).

G) FICHAS ANALITICAS. Puede hacerse una ficha analítica para un mapa que está incluido en un libro, o que es un recuadro en otro mapa, o que está impreso en la misma hoja con otro mapa. La ficha se redacta de acuerdo con las reglas de las fichas analíticas (véase 156), la "nota analítica" empieza con la palabra o frase apropiada : "n," "Recuadro en", o "Al reverso de".

Para los mapas desglosados se siguen las reglas correspondientes a las partes desprendidas de los libros (véase 154)

4.- Modelos en relieve.

Nota preliminar. El término "modelo en relieve"⁷ se usa para designar un mapa en tres dimensiones que no sea un globo. Las características que lo distinguen de otros mapas se indican en la descripción física, en la mención de la escala, y en la nota sobre la descripción física.

⁷ El término "mapa en relieve" ha sido usado tan a menudo para describir los mapas en dos dimensiones que intentan presentar el relieve, que el término se evita cuando se trata de dar una descripción exacta.

REGLA 3 G

National Geographic Society, Washington, D. C.
Cartographic Division

Ethnolinguistic map of the peoples of Africa / produced in the Cartographic Division, National Geographic Society; Melville Bell Grosvenor, ed. - in-chief; William T. Peele, chief cartographer. -- Washington, 1971.

mapa col. ; 56 x 69 cm. -- (National geographic magazine ; v. 140, n. 6 : Supplement)

Escala 1:14, 572, 800 ó 1 pulgada por cada 230 millas.

Al reverso de su The heritage of Africa. Washington, 1971.

I. Grosvenor, Melville Bell. II. Peele, William T.

(Plano de la Provincia de Moqui)

En Ansa, Juan Bautista. Cartas reservadas del Teniente Coronel D. Juan Bautista de Ansa, Gov. or del N. México, al Cav. o de Croix, Comandante Gral. de las Provincias Internas, sus fhas. 1.º y 13 de 9.º bre de 1779, en la Villa de Sta. Fe. mapa ms. ; 21 x 31 cm.

Muestra los pueblos de Oraibe (capital), Xongopai, Xipaolabi (colonia), Mosamabi y Peñón de Gualpi. Naciones confinantes: al N. los Yutas; al N. E. los Navajos y Comanches; al S. los Apaches Gileños; al S. E. los Apaches Mezcaleros; al E. la Provincia de Zuñi y al O. los Cosninas.

Orientado con el Norte a la derecha.

A) DESCRIPCION FISICA. La descripción física de un modelo en relieve sigue las reglas de los mapas excepto que la palabra

"mapa" se substituye por el término "modelo en relieve".

- B) ESCALA. La escala horizontal se anota en la misma forma que se hace para un mapa, seguida de la escala vertical expresada como razón matemática o exageración de la escala horizontal.

Escala 1:1,000,000; escala vertical 6 veces la horizontal.

- C) NOTA SOBRE LA DESCRIPCION FISICA. Se indica el material de que está construido el modelo (yeso, paper-maché, caucho, plástico, etc.)

5. - Globos.

Nota preliminar. Un globo es un mapa dibujado, montado o construido sobre una esfera para dar una representación más fiel de la tierra, o para representar la posición relativa de ciertos cuerpos celestes según se les ve desde la tierra. Excepto por lo que se refiere a la descripción física, la catalogación de los globos sigue las reglas prescritas para la catalogación de los mapas.

REGLA 5 A

Hammond (C. S.) and Company, inc.

Globo superior / de Hammond. -- Maplewood,
N. J., (1967?)

globo col. ; 33 cm. de diámetro.

Escala ca. 1:40,000,000.

Globo de bola libre, impreso en plástico,
hecho para ser inflado, con pie de plástico y

REGLA 5 A

con medio círculo del horizonte graduado.

Johnson, Robert Ivar, 1933-

La luna / producida por Robert I. Johnson, director, Richard M. Grossman y cartógrafos asociados, Adler Planetarium and Astronomical Museum. -- Chicago : Replogle Globes, 1966.

globo ; 16 cm. de diámetro.

Escala 1:22, 808, 600 ó 1 pulgada = 380 millas.

Globo de bola libre con base de plástico que representa una parte de la superficie de la luna.

I. Grossman, Richard M. II. Adler Planetarium and Astronomical Museum.

A) Para los globos terrestres, la palabra "globo" sustituye a - "mapa" y se da el diámetro. Un globo celeste se indica como "globo celeste".

Globo col. ; 31 cm. de diámetro.

B) El material de que está hecho un globo y el método de sostenerlo o presentarlo se indica cuando es de importancia.

Impreso en plástico, hecho para ser inflado.

Globo fijo con alambrado para iluminación interna.

Globo de bola libre con pie de plástico transparente con círculo del horizonte graduado y "geómetra".

Acompañado de soporte de 48 cm. de altura.

Montado en un meridiano completo, que a su vez está montado en un círculo del horizonte movable, todo sobre una base de metal.

6. - Atlas.

La catalogación de los atlas varía de la práctica general de catalogación de libros sólo en dos aspectos, según se indica a continuación:

A) DESCRIPCION FISICA

- 1) Para distinguir un atlas de una colección de mapas sueltos y para ayudar a identificar los ejemplares y distinguir entre diferentes ediciones, la descripción física presenta las páginas u hojas de texto y el número de mapas o las páginas u hojas de mapas (o una combinación de éstas) de acuerdo con las características del atlas. Si una sección separada de mapas está paginada, no se toma en cuenta el número de mapas.

(1) h. : 148 mapas col. ; 26 x 40 cm.

xiii p. : 30 h. de mapas col. ; 40 cm.

198 p. de mapas ; 32 cm.

19 p. : 152 p. de mapas (pte. col.) (21 p. ; 27 cm.)

REGLA 5 B

Hammond (C. S.) and Company, inc.

Globo superior / de Hammond. -- Maplewood,
N. J., (1967?)

globo col. ; 33 cm. de diámetro.

Escala ca. 1:40,000,000

Globo de bola libre, impreso en plástico,
hecho para ser inflado, con pie de plástico y
con medio círculo del horizonte graduado.

REGLA 5 B

Johnson, Robert Ivar, 1933-

La luna / producida por Robert I. Johnson, director, Richard M. Grossman y cartógrafos asociados, Adler Planetarium and Astronomical Museum. -- Chicago : Replogle Globes, 1966.

globo ; 16 cm. de diámetro.

Escala 1:22, 808, 600 ó 1 pulgada = 380 millas.

Globo de bola libre con base de plástico que representa una parte de la superficie de la luna.

I. Grossman, Richard M. II. Adler Planetarium and Astronomical Museum.

REGLA 6

Rand McNally and Company

Atlas mundial / preparado por la División de Cartografía de Rand McNally & Company. -- (Chicago) Grolier International, 1973.

xxiv, 215 p. : il. (pte col.) mapas col. ; 36 cm.

Escalas varias.

- 2) Los mapas que no forman una sección separada se describen en la misma forma que los mapas en las obras que no son atlas.

48 p. : mapas ; 31 x 42 cm.

xi, iv, 266, 149 p. : ilus., mapas (126 col) : 43 cm.

416 (i.e. 428) p. : ilus. col., 145 mapas (pte. col) ; 36 cm.

- B) ESCALA. Si todos los mapas, excepto los mapas índices, están en una o dos escalas, se indica la escala en una nota suplementaria.

Esta nota se coloca con las que se refieren a la descripción ff

sica (véase 212 D)

Escala de los mapas 1:2, 500, 000 ó 1:5, 000, 000.

Escala de los mapas 1:4, 800 ó 1 pulgada por cada 400 pies, y 1:3, 600 ó 1 pulgada por cada 300 pies.



*PROFRA. GLORIA ESCAMILLA
Instituto de Investigaciones
Bibliográficas
U.N.A.M.



Majma genovya (1447)



Mapa de Omar ben Mu'fir ibn al Wardi (1340)

CATALOGACION Y CLASIFICACION DE LOS MAPAS
EN LAS BIBLIOTECAS MEXICANAS

*PROF. ROBERTO L. ABELL

CATALOGACION Y CLASIFICACION DE LOS MAPAS EN LAS BIBLIOTECAS MEXICANAS.

Los mapas deben formar un acervo importante en todas las bibliotecas mexicanas de investigación. Algunos organismos del Gobierno Mexicano, como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Agricultura y Ganadería, la Secretaría de la Defensa, la Secretaría de Obras Públicas, la Secretaría de Recursos Hidráulicos, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Comisión de Estudios del Territorio Nacional, además como el Instituto de Geología de la U.N.A.M. y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, publican mapas. Existen mapas para todo tipo de investigaciones científicas y técnicas que versan sobre transportes, comunicaciones, agricultura, recursos hidráulicos, lingüística, geología, y recursos naturales en general y zonas industriales, siendo tal la cantidad, que fácilmente pueden integrar una mapoteca.

Lo anterior hace necesario que los centros de documentación tengan sus colecciones bien organizadas y evitar el desperdicio de estos materiales que en muchas ocasiones se encuentran revueltos y no están disponibles para su uso.

Algunas veces se adquieren diferentes tipos de libros y publicaciones pero, por negligencia, se olvidan de esa fuente tan valiosa de datos que es la cartografía, material inexplicablemente tomado como de segunda importancia.

Para organizar de manera óptima una colección de mapas, creando así una mapoteca, se requiere de un sistema sencillo y eficaz que permita una recuperación rápida y completa de información a bajo costo. Dos factores muy importantes dentro de ese sistema son la catalogación y la clasificación, cuyo grado de simplicidad se traduce en un bajo costo de mantenimiento del acervo.

A continuación me permitiré mostrar el desarrollo de los factores mencionados:

CATALOGACION

A través de los años han surgido tres principales sistemas de catalogación de los mapas, cuya organización se ha basado, en el autor principal o en el área o el título del mapa. Cada uno de estos sistemas tiene el apoyo de muchos bibliotecarios, pero aún no se han puesto de acuerdo acerca de cuál de los tres sistemas debe regir.

En todo caso, los datos considerados entre los más importantes para la catalogación de los mapas incluyen:

- 1) El nombre del autor, ya sea éste el cartógrafo, el grabador, el editor o alguna otra persona u organismo responsable de los datos que hicieron posible la elaboración del mapa.
- 2) El título del mapa, que frecuentemente coincide con el área representada.
- 3) El lugar de publicación junto con la editorial y la fecha de publicación de mapa, cuyos datos permiten al consultante obtener el

mapa fácilmente y apreciar los puntos de vista y nivel técnico en la elaboración del mapa; la editorial puede coincidir con el nombre del autor.

- 4) La descripción física del mapa, tal como tamaño del pliego y si es en blanco y negro o en color.
- 5) Datos secundarios que incluyen la escala del mapa, para indicar al investigador el detalle representado.

Desde 1941, la Asociación Norteamericana de Bibliotecarios tomó en cuenta los mapas y atlas, aunque brevemente, en su código de catalogación de ese año, ¹catalogación basada en la práctica de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, que considera que el autor de un mapa es el dato más importante. En las Reglas de catalogación - angloamericanas (edición en español, 1970) ²han sido mantenidas las mismas normas. Es decir, la Asociación Norteamericana de Bibliotecarios, por lo menos hasta hace poco, y la Biblioteca del Congreso, han tratado los mapas en la misma forma que los libros, asentándolos bajo el nombre del autor, normalmente el cartógrafo responsable de la elaboración. Dicho sea de otra manera, según la regla 210 de las Reglas Angloamericanas; "los mapas, las series o colecciones de mapas, los atlas, los modelos en relieve y los globos (terrestres o celestes) se asientan bajo el nombre del individuo o la entidad responsables de la información que contienen". En seguida, la Regla 211, dice: "el mapa, la serie o colección de mapas o el atlas, etc., cuyo contenido se limita fundamentalmente a ofrecer información geográfica, se cataloga bajo el nombre de la persona o de la entidad indicada de modo explícito como la principal responsable de su contenido

geográfico". Véase el Ejemplo 1 del Anexo A.

Sin embargo, estas reglas han estado sometidas a muchas críticas ú
timamente:

- 1) En realidad no se conocen los mapas tanto por el nombre de su autor, dato de reducida importancia, bibliográficamente hablando, sino por el área del mapa.
- 2) Se llenan los ficheros con asientos tales como Rand McNally & Company, National Geographic Society o American Geographical Society of New York. Esto resulta molesto para el usuario y tiene poca utilidad.
- 3) Muchas veces la responsabilidad de un mapa está repartida entre varias personas e instituciones, lo que hace difícil decidir -
quién es verdaderamente el autor.
- 4) Si los mapas tienen características diferentes a los libros, como el hecho de que el nombre del autor no resalta lo suficiente, se debe basar la catalogación en los elementos más sobresalientes, no en factores secundarios.

Por los motivos mencionados anteriormente, puede deducirse que ha habido un rechazo por parte de muchos catalogadores y muchas bibliotecas al asiento principal de mapas bajo el nombre del autor y, por lo tanto, de las Reglas 210 y 211 de las normas angloamericanas.

Actualmente, se realizan estudios sobre la modificación de las normas de catalogación de materiales audiovisuales, incluyendo mapas, y se espera una revisión completa de la Parte III del mencionado reglamento.

Círculos de tipo audiovisual y bibliotecario están cooperando en esta empresa.

El segundo modo de asentar los mapas, distinta al del nombre del autor, es el de asentarlos bajo el nombre del área. La American Geographical Society of New York,³ y el estudio de Boggs y Lewis,⁴ se basan en este sistema. Entonces, tomando en cuenta que el área del mapa es lo que más importa, junto con la materia de que se trate y la fecha de su elaboración, muchas mapotecas utilizan estos tres elementos para hacer sus asientos (Véase Ejemplo 2 del Anexo A).

Este sistema resulta más práctico para el lector, quien puede buscar directamente por el área del mapa. Sin embargo, también tiene muchos críticos a pesar de su uso extenso en mapotecas grandes y especializadas de los Estados Unidos desde hace muchos años, por los siguientes motivos:

- 1) Resulta difícil intercalar las fichas para mapas entre las fichas para libros en una biblioteca general. Para los libros, muchas veces se subdividen temas de acuerdo con el área, mientras el sistema de Boggs y Lewis obliga al catalogador a asentar siempre bajo área con la subdivisión por materia. Por supuesto, estas dos normas en un mismo catálogo pueden crear muchas confusiones. Entonces, se requiere de una sección del catálogo público aparte para los mapas. Esto puede representar problemas para los lectores que prefieren encontrar todo el acervo de una biblioteca sobre alguna materia, inclusive los mapas.
- 2) Aunque puede ser práctico catalogar los mapas por área, un asiento tan alejado de las normas usuales para todas las demás clases de materiales bibliográficos, puede tener sus inconvenientes para el consultante.
- 3) Hoy día, aún para mapotecas grandes y especializadas, es un riesgo alejarse de las corrientes más fuertes y generalizadas, por lo que se considera dudoso que se adapte el asiento por área como norma internacional. A la larga, la uniformidad en las normas internacionales puede dar como resultado un mejor aprovechamiento de los servicios y una reducción considerable en los

costos.

El asiento por título va ganando mucho apoyo en la actualidad entre los bibliotecarios. Weihs, ⁵, ⁶ en nombre de la Asociación Canadiense de Bibliotecarios, apoya esta norma, cosa que también hace la Association for Educational Communications and Technology ⁷ A partir de 1970, la Asociación Norteamericana de Bibliotecarios adoptó como guía interina las normas elaboradas por la Asociación Canadiense de Bibliotecarios hasta que haya un acuerdo definitivo. ⁸ (Véase Ejemplo 3, Anexo A). Muchas bibliotecas canadienses han adaptado las nuevas reglas de su propia asociación profesional y parece que ganan terreno también en los Estados Unidos. ⁹ Entre las principales ventajas del asiento por título se deben citar las siguientes:

- 1) El asiento del mapa bajo título es sumamente sencillo en la mayoría de los casos.
- 2) Muchas veces el título de un mapa es también el nombre del área de que se trata. En otros casos, el tema del mapa es lo que resalta en primer término en el título.
- 3) Reduce los problemas de catalogación cuando se encuentra la responsabilidad de su elaboración repartida entre varias personas e instituciones.
- 4) Se asientan otros materiales audiovisuales tales como cartas gráficas, filminas, películas, diapositivas (no siendo reproducciones de obras de artistas conocidos) y algunos otros materiales, - por título según las normas de Weihs.

Las críticas más acertadas en contra de su aceptación son:

- 1) Que muchas veces el título de un mapa en vez de ser por su área, empieza con la frase "Mapa de..." o alguna palabra semejante y normalmente el lector no conoce el mapa por ese título.

- 2) Que se aleja de la norma de asentar toda obra con autor bajo su nombre.

Como ya se ha visto, hay muchas críticas en torno a cada una de las normas más comunes para el asentamiento de los mapas. Sin embargo, muchos catalogadores consideran que el asiento principal por título reúne más puntos en su favor. Después de todo, un título que empieza con la palabra "Mapa" no es completamente inútil. Además, - fichas adicionales para áreas, materias y cartógrafos claves, reducen la importancia en la selección del asiento principal hasta hacer un tanto irrelevante tanta controversia. Puede considerarse, por su aceptación actual, relativamente amplia, y por su sencillez, que el asiento por título es la norma que se desarrollaría mejor respecto a los demás datos bibliográficos. Aparte de la selección del asiento principal, las Reglas de catalogación angloamericanas servirán de base para detalles no mencionados aquí. En caso de que se deseen aprovechar las normas internacionales para la descripción bibliográfica, hay instrucciones en Weihs, p. 99.

Normalmente, se toma la información bibliográfica del mapa mismo. Se considera toda la superficie del mapa como la portada de un libro y por supuesto la portada de un libro es la base de su información bibliográfica. A veces el título no aparece dentro de los bordes del mapa mismo sino en alguna otra parte del pliego y este título es el que se debe usar. Se agrega inmediatamente después del título la palabra "Mapa" entre paréntesis. Siguen los datos sobre los responsables de

la elaboración del mapa, tales como cartógrafos, grabadores, editores, etc. El pie de imprenta consiste en el lugar, la editorial y la fe cha, aunque, cuando se trate de una firma bastante conocida como edi tora de mapas, se puede eliminar el lugar. Si el mapa no trae fecha, hay que suplirla aún con una fecha aproximada. La fecha es de mucha importancia para el investigador y como se verá más adelante, va in cluido dentro del número de clasificación.

La colación o descripción física del mapa, incluye el número de plie gos que ocupa el mapa o la colección de mapas. También se indica el hecho de que sea en color o en blanco y negro. El tamaño puede ser especialmente importante para el lector. Se supone que un mapa gran de incluye más detalles que uno chico. Se mide el mapa desde el exterior del borde, primero de alto y después de ancho, en centímetros. La serie, si la hay, sigue entre paréntesis y los datos sobre el tama ño en el mismo renglón.

Todos estos datos están escritos según el párrafo francés; es decir, el título empieza a un primer margen de unos nueve espacios del lado izquierdo de la ficha y la continuación del mismo cuando es largo, junto con los demás datos, va en renglones seguidos, pero a un segundo margen de unos doce espacios desde la orilla izquierda.

Las notas complementarias que se incluyen aparte de la descripción principal, consideran la escala en primer término, lo que es importante porque indica el tamaño de la representación del área, así como todos los detalles adicionales incluidos en el mapa. En ocasiones

hay inserciones de mapas marginales o al reverso del pliego y hay que indicarlos.

Al pie de la ficha en el registro, se incluyen los temas precedidos por números arábigos consecutivos de áreas del mapa y las materias de que trate. Estos temas se toman de alguna lista como la de Escamilla¹⁰ o la de Carmen Rovira.¹¹ Según estas listas, el área geográfica puede ir en primer término, con un subtema, o el tema debe ir en primer término con el área como subtema. También se incluyen en el registro, precedidos por números romanos consecutivos, los cartógrafos importantes o títulos varios. Para cada elemento en el registro, habrá una ficha adicional para el catálogo público.

CLASIFICACION

La clasificación probablemente más conocida y adecuada para los mapas es la de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Esta clasificación se encuentra en el volumen de la Clase G: Geografía -- (Véase Anexo B)¹²

Los esquemas mismos dan bloques de números para las diferentes regiones del mundo en forma bastante detallada. Para saber cual es el número específico que debe ser utilizado para la clasificación del mapa, hay que usar dos tablas auxiliares. Primero, se usa la Tabla 1. Si el primer número del bloque termina en cero, se usa la primera columna de números de la Tabla 1: 0 a 4. Si la última cifra del pri

mer número del bloque termina en 5, se usa la segunda columna de números de la Tabla I: 5 a 9.

El primer número de la Tabla 1 (1 ó 5) es para mapas generales y mapas topográficos del área en cuestión. El segundo número de la Tabla 1 (1 ó 6) es para mapas sobre alguna materia y se complementa su clasificación usando la Tabla II sobre la cual se tratará en seguida. El tercer número de la Tabla 1 (2 ó 7) se aplica para las regiones que carecen de número específico. El cuarto número de la Tabla 1 (3 u 8) es para su-áreas; es decir, divisiones políticas mayores dentro del área de que se trata, por ejemplo: estados, provincias, condados, municipios, etc. El quinto y último número corresponde a los nombres de ciudades y pueblos, (A-Z). Se usa la tabla de autores de la Biblioteca del Congreso para asignar la letra y el número del lugar dentro de la clasificación según se encuentra en el Anexo C. Se suma el número escogido de esta tabla al primero del número del bloque si termina en "0"; de otro modo, se sustituyen. Los números de clasificación constan de dos otras partes:

- 1) Número del área.
- 2) Letra y número de la localidad dentro del área en caso de que sea necesario.
- 3) Fecha.

Los mapas científicos, económicos, históricos, lingüísticos, etc., se designan con el número 1 ó 6 de la Tabla 1, se selecciona una letra junto con número de la Tabla II según el tema y se le agrega al número -

de clasificación. También se puede agregar una letra y número de materia a un mapa de una sub-área, el 3 ó el 8 de la Tabla 1 y en tal caso se emplean la primera letra y el primer número para el lugar y otra letra y número según la Tabla II. Por supuesto, se agrega la fecha de la elaboración del mapa al número de la clasificación.

MAPAS DE SERIE

Los grupos de mapas que se quiera ordenar por serie para no separarlos, como los de CETENAL, constituyen un caso especial que trataremos ahora, aunque las soluciones que se recomiendan aquí pueden servir de base para otras situaciones semejantes. Véanse los ejemplos 4 a 6 del Anexo A para una posible catalogación de los mapas de CETENAL como serie. Los mapas de CETENAL se deben asentar en cada caso bajo el título que coincide con el nombre de la localidad, seguido por la designación del estado indicado en el pliego, como parte del título. Después se indica el nombre de CETENAL como editorial del mapa, se agrega una fecha abierta para poder anotar ediciones más recientes de los mapas del área en cuestión. Se indica en la colación el número total de pliegos para el área, normalmente cinco, y el hecho de que son a colores, seguido por el tamaño de los mapas. Se anota en la mención de la serie la palabra "Carta" y el número de la serie.

Luego, en las notas se menciona primero la escala. Después, se podrían incluir referencias cruzadas correspondientes a otros mapas de

CETENAL, que incluyen datos acerca del área. En una tercera nota, que sería de contenido, se agregarán los símbolos que usa CETENAL para mapas topográficos, geológicos, de uso del suelo, edafológicos y de uso potencial de cada área.

En el registro, se podría agregar una ficha para CETENAL como la institución responsable de la edición.

Para mapas de climas, se haría una ficha por cada uno. Para mapas urbanos, tal vez sería menos laborioso hacer una sola ficha para las fracciones que integren cada uno de ellos.

La clasificación controlaría el orden de los mapas dentro de la colección. La forma más sencilla sería escribir la palabra CETENAL -- arriba del número de la serie que serviría de clasificación. Se haría lo mismo con los mapas de clima. Para los mapas urbanos, que carecen de número de serie, la clasificación consistiría únicamente en la palabra CETENAL con el número de Cutter del lugar.

Para localizar los mapas por estado, se podría ordenar el catálogo topográfico alfabéticamente por el segundo elemento del asiento principal, que es el nombre del estado y después ordenarlos dentro de cada grupo por el primer elemento; es decir, por lugar. Sería útil en tal caso colocar separadores entre las fichas para cada estado. Sin embargo, los mapas mismos estarían ordenados en el mueble estrictamente en orden de serie.

Con los mapas ordenados de esa manera, las fichas del catálogo pú-

blico por lugar y el fichero topográfico por estado, habría tres modos de localizar los materiales.

Por supuesto, se podrían clasificar estos mapas por estado, con la Clasificación del Congreso, haciendo caso omiso del número de serie de CETENAL. Se escogería el número de sub-área de cada estado, arriba del cual se escribiría la palabra CETENAL. Después del número de clasificación, se asignaría un número de Cutter del lugar, se guido por la fecha del mapa. En tal caso, se guardarían los mapas por el número de clasificación, es decir, por estado, con la excepción de los mapas urbanos que irían ordenados alfabéticamente por el número de Cutter del lugar, pero todos con el mismo número de clasificación, G4414. Desde luego, dependerá de las necesidades de cada biblioteca la selección del sistema a seguir.

1. American Library Association. Cataloging rules for author and title Entries. Chicago, 1941.
2. Reglas de catalogación angloamericanas. Washington, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, 1970.
3. American Geographical Society of New York. Cataloging and filing rules for maps and atlas in the Society's collection, by Roman Drozniewsky. Rev. and expanded ed. New York, 1969.
4. Boggs, Samuel W. and Dorthy Cornwell Lewis. The classification and cataloging of maps and atlases. New York, Special Libraries Association, 1945.
5. Weihs, Jean Riddle, Shirley Lewis and Janet Macdonald. Non-book materials; the organization of integrated collections. /Ottawa/ Canadian Library Association, 1973.
6. Weihs, Jean Riddle, "Standardization of cataloging rules for non book materials," Library resources and technical services, XIX, no. 3, Summer 1975, p. 268-278.
7. Association for Educational Communications and Technology. In formation Science Committee. Standards for cataloging nonprint materials. 3. ed. Washington, 1972.
8. Massoneau, Susan, "Cataloging nonbook materials," Library resources and technical services, XVI, no. 3, Summer 1972, p. 294-304.
9. Hagler, Ronald, "The development of cataloging rules for nonbook materials," Library resources and technical services, XIX, no. - 3, Summer 1975, p. 268-278.
10. Escamilla González, Gloria. Lista de encabezamientos de materia. México, Biblioteca Nacional, 1967.
11. Rovira, Carmen y Jorge Aguayo. Lista de encabezamientos de materia para bibliotecas. Washington, Unión Panamericana, 1967.
12. Library of Congress. Classification: Class G. 3. ed. Washington, 1974.

ANEXO A

Ejemplo 1

G4700 Esparza Torres, Héctor F.
 E8 Oaxaca. México, Librería Patria /197-/
 1970 mapa color 46 x 68 cm. (Serie Patria.
 Mapas de los estados, 19)

Escala 1:800 000

Al reverso: Cd. de Oaxaca. Municipios
 aledaños a la Cd. de Oaxaca.

1. Oaxaca - Mapas

Ejemplo 2

G4411 México. Ferrocarriles. Carga. 1971.
 P3 Densidad de tráfico de carga; millares de
 1971 toneladas brutas-mes. /México/ SCT, Di-
 rección General de Ferrocarriles en Opera-
 ción /1971/
 1 mapa color 76 x 92 cm.

Sin escala.

1. México. Dirección General de Ferro-
 carriles en Operación.

Ejemplo 3

G4411 Carta geológica de la República Mexicana
C5 (Mapa) /México/ Comité de la Carta
1970 Geológica de México, 1960.
1 pliego color 113 x 155 cm.

Escala 1:2 000 000

1. Geología - México. 1. Comité de la
Carta Geológica de México.

Ejemplo 4

CETENAL Chichimequillas, Zac. (Mapa) México, Comi
F-13-B-48 sión de Estudios del Territorio Nacional,
1971 -
G4513 5 pliegos color 57 x 70 cm. (Carta
Ch5 F-13-B-48)
1971

Escala 1:50 000
Contenido. - T-/71. - G-/71. - UdS-/71. -
E-/71. - UP-/71.

I. Comisión de Estudios del Territorio
Nacional.

Ejemplo 5

CETENAL San Luis Potosí (Mapa) México, Comisión de
14Q-1 Estudios del Territorio Nacional, 1970.
1 pliego color 51 x 69 cm. (Carta de
G4521 climas 14Q-1)
C8
1970 Escala 1:500 000

I. Comisión de Estudios del Territorio
Nacional.

Ejemplo 6

CETENAL Zacatecas, Zac. (Mapa) México, Comisión
Z3 de Estudios del Territorio Nacional, 1974.
4 pliegos color 60 x 81 cm. (Mapa urbano)
G4414
Z3 Escala 1:5 000
1974

I. Comisión de Estudios del Territorio
Nacional.

G

Anexo B
MAPS

G

By country.¹

North America.

United States.

Pacific and Mountain States.

New Southwest.

California.

4363

Counties, A-Z-Continued.

.T4 Tehama.

.T7 Trinity.

.T8 Tulare.

.T9 Tuolumne.

.V4 Ventura.

.Y6 Yolo.

.Y8 Yuba.

4364

Cities and towns, A-Z.

e. g. .B6 Berkeley.

.L7 Long Beach.

.L8 Los Angeles.

.O2 Oakland.

.P4 Pasadena.

.S2 Sacramento.

.S4 San Diego.

.S5 San Francisco.

4370-4374

Alaska.

4373

Judicial divisions.

.A1 First.

.A2 Second.

.A3 Third.

.A4 Fourth.

4374

Cities and towns, A-Z.

e.g. .F2 Fairbanks.

.J9 Juneau.

.K4 Ketchikan.

4390-4392

Caribbean area.

4400-4402

Latin America.

4410-4414

México.

4414

Cities and towns, A-Z.

e.g. .M4 Mérida.

.M6 México City.

.M7 Monterrey.

4420-4422

Northern States.

4430-4433

Tamaulipas.

4440-4443

Nuevo León.

4450-4453

Coahuila.

4460-4463

Chihuahua.

¹ For subdivisions, see Tables, p. 173-183.

G

MAPS

G

By country.¹

Latin America.

México.

Northern States -Continued.

4470-4473

Sonora.

4480-4483

Baja California (Lower California).

Use G 4482.G8 for Guadalupe.

4490-4493

Sinaloa.

4500-4503

Durango.

4510-4513

Zacatecas.

4520-4523

San Luis Potosí.

4530-4532

Central States.

4540-4543

Veracruz.

4550-4553

Puebla.

4560-4563

Tlaxcala.

4570-4573

Hidalgo.

4580-4583

Mexico (State).

4590-4593

Mexico (Federal District).

México (Distrito Federal).

4600-4603

Morelos.

4610-4613

Michoacán.

4620-4623

Querétaro.

4630-4633

Guanajuato.

4640-4643

Jalisco.

4650-4653

Aguascalientes.

4660-4663

Nayarit.

4670-4673

Colima.

4680-4682

Southern States.

4682

Regions and natural features, A-Z.

e.g. .T4 Tehuantepec, Isthmus of.

4690-4693

Guerrero.

4700-4703

Oaxaca.

4720-4723

Chiapas.

4730-4733

Tabasco.

4740-4743

Campeche.

4750-4753

Yucatán.

4760-4763

Quintana Roo.

4800-4802

Central America.

4810-4814

Guatemala.

4820-4824

British Honduras.

4830-4834

Honduras.

4840-4844

El Salvador.

¹ For subdivisions, see Tables, p. 173-183.

TABLES OF SUBDIVISIONS FOR
ATLASES AND MAPS

I

AREA SUBDIVISIONS

Each sequence of two or more numbers assigned to a geographic area is subdivided in accordance with the following plan:

(1) 0 or 5. General.

- e.g. G 1250 New York State (general atlas number)
G 3800 New York State (general map number)

(2) 1 or 6 By subject.

Subarranged by Table II, p. 176-183.

- e.g. G 1251 New York State (atlas subject-area number)
. P3 Railroad atlases
G 3801 New York State (map subject-area number)
. P3 Railroad maps

(3) 2 or 7 By region, natural feature, etc., when not assigned individual numbers, A-Z.

- e.g. G 1252 New York State (atlas regional number)
. A2 Adirondack Mountains atlases
G 3801 New York State (map regional number)
. A2 Adirondack Mountains maps

(4) 3 or 8 By major political division (Counties, states, provinces, etc.) when not assigned individual numbers, A-Z.

Arranged alphabetically using one or more successive cutter numbers for each political division, depending upon the number of political subdivisions to be provided for.

- e.g. G 1253 New York State (atlas county number)
. W3 Washington County atlases
. W37 Kingsburg (town(ship)in Washington County) atlases
G 3803 New York State (map county number)
. W3 Washington County maps
. W37 Kingsburg (town(ship) maps

(5) 4 or 9 By city or town, A-Z.

Cities and towns of most countries are grouped under the country, not under the political subdivision in which they are located.

Call numbers for area atlases consist of three parts; call numbers for area maps, three or four parts. For example:

(1) Major area atlas

- G 1251 New York State (area number)
. A5 American Automobile Association (cutter number
for the authority responsible for the atlas)
1947 Date of atlas ¹

¹ If exact date of atlas or map is unknown, use an approximate date.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

II

SUBJECT SUBDIVISIONS

Subject subdivisions are used in classifying atlases and maps with special subject interest. General atlases and maps and those showing several types of data do not use subject subdivisions. As set up, there are seventeen major subject groups, designated by capital letters followed by numbers representing subtopics. These numbers are not cutter numbers and have no alphabetical significance. If a subject atlas or map of a given area requires closer classification than is provided, insert additional subject numbers in the appropriate subject group; if a broader classification is desired, use subject letter only.

Subject letter-numbers-treated decimally in call numbers, e. g. .P2, Roads-may be used with any atlas or map subject-area number (e.g. G 1251, 3801) or map sub-area cutter number (e. g. G 3803. M 6), but not with an atlas sub-area cutter number.¹

Call numbers for atlases consist of three parts; call numbers for maps, four parts. For example:

(1) Major area subject atlas

G 1251 New York State (subject-area number)

.P2A5 Roads and American Automobile Association (subject letter-number plus cutter number for the authority responsible for the atlas)

1947 Date of atlas²

(2) Sub-area subject atlas³

G 1253 New York counties (area number)

.M6M7 Monroe County and Monroe County Good Roads Committee (sub-area cutter number plus cutter number for the authority responsible for the atlas)

1943 Date of atlas²

(3) Major area subject map

G 3801 New York State (subject-area number)

.P2 Roads (subject letter-number)

1947 Date of map²

.A5 American Automobile Association (cutter number for the authority responsible for the map)

(4) Sub-area subject map

G 3803 New York counties (area number)

.M6P2 Monroe County and Roads (sub-area cutter number plus subject letter-number)

1943 Date of map²

.M7 Monroe County Good Roads Committee (cutter number for the authority responsible for the map)

¹Sub-area subject atlases are to be classed with the area atlases.

²If exact date of atlas or map is unknown, use an approximate date.

³Call number is the same as that of the area atlas.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

SUMMARY OF SUBJECT SUBDIVISIONS

- A Special category atlases and maps.
- B Mathematical geography. Cartography and surveying.
- C Physical sciences.
- D Biogeography.
- E Human and cultural geography.
- F Political geography.
- G Economic geography.
- H Mines and mineral resources.
- J Agriculture.
- K Forests and forestry.
- L Fisheries.
- M Manufacturing and processing.
- N Technology. Engineering. Public works.
- P Transportation and communication.
- Q Commerce and trade. Finance.
- R Military and naval geography.
- S Historical geography.

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS

- A Special category atlases and maps.
Including atlases and maps which cannot be placed in any of the subject groups, but because of format or special treatment are to be separated from general atlases and maps.
 - 1 Outline and base maps.
With cities include atlases and maps of metropolitan area, suburbs, "vicinity".
 - 2 Index maps.
 - 3 Aerial views.
 - 4 Photomaps.
 - 5 Pictorial maps.
 - 6 Cartoon maps.
 - 7 Advertising maps.
- B Mathematical geography.
Atlases and maps illustrating subjects of cartography, surveying, mapping.
 - 1 Astronomical observatories and observations.
 - 2 Movements of the earth.
Including time, time zones, date line.
 - 3 Geodetic surveys.
Triangulation and triangulation nets, precise levelling nets, including prime meridians, base lines, meridians.
 - 5 Surveying. Extent of areas surveyed.
 - 7 Cartography.
Including projections.
 - 8 Comparative area maps.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS
(Continued)

C Physical sciences.

Atlases and maps constructed to show the distribution of natural phenomena of the earth, including the atmosphere and subsurface features: "Geological maps," "Weather maps," etc.

- 1 General.
"Topographic maps" are classified as general maps.
- 2 Physiography. Geomorphology.
Including topography, land forms.
- 3 Hydrography.
Including rivers, lakes, ground waters, springs, glaciation, flood control.
- 5 Geology.
Including, structural geology, paleontology.
- 55 Earthquakes (Seismology).
- 7 Oceanography.
Including tides.
- 8 Meteorology and climatology.
- 9 Geophysics.
Including terrestrial magnetism.

D Biogeography.

Atlases and maps showing distribution of plant and animal life, exclusive of man and his economic activities.

- 1 General.
That is, plant and animal distribution.
- 2 Plant geography (Phytogeography).
- 4 Animal geography (Zoogeography).
See also L, Fisheries.
- 5 Wildlife reservations.

E Human and cultural geography.

Atlases and maps concerned with man as a physical and social being.

- 1 Anthropogeography. Ethnography. Genealogy.
- 2 Population.
Including density, vital statistics, movements of population.
- 3 Languages.
- 4 Religions.
- 5 Medical geography.
- 6 Social and cultural geography.
Including civilizations and customs, intellectual activities (Literature, music, fine arts), education, libraries.
- 7 Material culture.
Distribution of income, housing, etc.
- 8 Archeology.
- 9 Slavery.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS
(Continued)

F Political geography.

Atlases and maps constructed to emphasize data on boundaries, administrative and political divisions, sovereignty, spheres of influence, and national aspirations. Most "general" or "topographic" atlases and maps show political boundaries also.

2 International or external boundaries.

3 Sovereignty.

5 International relations.

Treaty enforcements, international cooperation (League of Nations, United Nations, Atlantic Pact, Marshall Plan, etc.).

6 Geopolitics.

7 Administrative, judicial and political divisions.

8 Government.

Forms of government, administrative districts and centers of government departments and bureaus, laws and law enforcement, legal systems, etc.

9 Political campaigns. Election results.

G Economic geography.

Atlases and maps showing economic information exclusive of the specialized fields of (1) Mines and mineral resources, (2) Agriculture, (3) Forests and forestry, (4) Fisheries, (5) Manufactures and processing, (6) Technology, engineering, public works, (7) Transportation and communication, and (8) Commerce and trade, finance. These fields receive detailed treatment in subject subdivisions H to Q.

1 General

2 Economic regions.

3 Natural resources.

4 Land utilization. Land ownership.

5 Reservations.

See also D5, Wildlife reservations.

51 Public lands.

52 Parks.

55 Reservations (Ethnic).

6 Economic conditions.

7 Business organizations.

8 Labor.

H Mines and mineral resources.

Including atlases and maps showing the location of mines and mineral deposits.

1 General.

2 Metallic group.

5 Nonmetallic group.

8 Petroleum and natural gas.

9 Coal. Lignite. Peat.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS
(Continued)

- J Agriculture.
- 1 General. Agricultural regions.
 - 2 Systems of agriculture.
 - 3 Soils.
 - 4 Reclamation. Soil conservation.
Including irrigation, erosion.
 - 5 Animal resources.
 - 6 Crops.
- K Forests and forestry.
- Atlases and maps indicating the distribution of forest areas, forest types, agents of forest destruction, silviculture, and forest exploitation.
- 1 General.
 - 2 Distribution of forest area and forest types.
 - 3 Conservation and reforestation.
Including national and state forests.
 - 5 Forest fires.
 - 6 Exploitation.
- L Fish and fisheries.
- Atlases and maps on fish and fisheries, including all types of aquatic life: fish, marine vegetation, and pelagic mammals.
- 1 General.
 - 2 Distribution of fisheries.
 - 3 Exploitation of fisheries.
 - 5 Pelagic mammals.
Including sealing, whaling.
- M Manufacturing and processing.
- Industrial processes shown in atlases and on maps.
- 1 General.
 - 2 Mineral processing and manufacture.
 - 3 Chemical processing and manufacture.
 - 4 Wood processing and manufacture.
 - 5 Paper processing and manufacture.
 - 6 Fiber and textile processing and manufacture.
 - 7 Hides and skins.
 - 8 Food and beverage processing and manufacture.
- N Technology. Engineering. Public works.
- 1 Engineering (General).
 - 2 Hydraulic engineering.
See also G4, Land utilization; J4, Irrigation; P5, Canals.
 - 3 Power.
Including steam, electric, and hydroelectric power.
 - 4 Power lines.
 - 6 Water supply.
 - 8 Sanitation. Sanitary engineering.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS

(Continued)

P Transportation and communication.

Atlases and maps showing location, type, and importance of transportation and communication routes, or of the location of centers important for their positions in these fields.

- 1 General.
Including comparative maps, maps of distances, legal regulation of transportation.
- 2 Roads, et.
Bridges, tunnels, river ferries, bus lines, motor transport (freight and express). Individual items A-Z, where possible, e. g. where subject-area numbers are used.
- 3 Railroads.
Electric railways, subways, elevated railways, aerial cableways, conveyor belts, etc., freight, express. Individual companies A-Z, where possible, e. g. where subject-area numbers are used.
- 4 Pipe lines.
- 5 Water transportation.
Inland waterways, canals, marine transportation, aids to navigation (marine). Individual canals, etc., A-Z, where possible, e.g. where subject-area numbers are used.
- 55 Port facilities.
- 6 Air transportation.
Including air lines, aids to aerial navigation.
- 8 Communication.
postal service, telegraph, submarine cables, telephone, radio (wireless telegraph and telephone), television.

Q Commerce and trade. Finance.

Atlases and maps on commercial activities other than the processing or transportation of products. Flow of goods, independent of specific transportation means, is included.

- 1 General. Trade routes.
- 3 Movement of commodities.
- 4 Fairs, markets, trade centers, trading areas, etc.
- 5 Tariffs and other trade barriers.
- 8 Finance.
Including coins and currencies, foreign exchange. credit.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS
(Continued)

R Military and naval geography.

- Atlases and maps concerned with the administration and general
Operation of military and naval forces. Atlases and maps
portraying historical events go in subject subdivision S, History.
- 2 Military and naval districts and establishments.
 - 3 Strategic and tactical plans.
 - 4 Defenses.
Including fortifications, etc.
 - 5 Logistics.
 - 7 Military operations.
Including maneuvers, war games, etc.
 - 9 Property in war.

S Historical geography.

Atlases and maps portraying specific historical events, including
disposition of troops, battle lines, or a series of events, are
classified here. An atlas or map, either contemporary or
reconstructed, giving only general geographical information
of an area at the time of a given event or series of events is
excluded. A chronological subdivision for each area, based
on its own series of historical events, is to be preferred to
any universal, arbitrary arrangement. Atlases and maps of
individual areas involved in a war are to be kept together, e.
g. Sherman's "March to the Sea" is classified as U. S. Civil
War, G 3701.S.524 not G 3921.S, Georgia history. As an
example of an area's chronological subdivisions, the follo-
wing is presented.

UNITED STATES HISTORY

- G 3701.S1 History (General).
- .S2 Colonial period.
- .S21 Discovery and exploration.
- .S22 King Philip's War, 1675-1676.
- .S23 King William's War, 1689-1697.
- .S24 Queen Anne's War, 1702-1713.
- .S25 King George's War, 1744-1748.
- .S26 French and Indian War, 1755- 1763.
- .S3 Revolution, 1775-1783
- .S31 New England. Quebec.
- .S311 Maine.
- .S312 New Hampshire.
- .S313 Vermont.
- .S314 Massachusetts.
- .S315 Rhode Island.
- .S316 Connecticut.

SUBDIVISIONS FOR ATLASES AND MAPS

TABLE OF SUBJECT SUBDIVISIONS

S Historical geography.

- UNITED STATES HISTORY
 Revolution, 1775-1783-Continued.
- G 3701.S32 Middle Atlantic States.
 .S321 New York.
 .S322 New Jersey.
 .S323 Pennsylvania.
 .S324 Delaware.
 .S325 Maryland.
 .S33 South.
 .S331 Virginia.
 .S332 North Carolina
 .S333 South Carolina
 .S334 Georgia.
 .S35 Northwest.
 .S4 1783-1861.
 .S42 War of 1812.
 .S43 Black Hawk War, 1832.
 .S44 Mexican War, 1846-1848.
 .S46 John Brown's Raid, 1859.
 .S5 Civil War, 1861-1865.
 .S511 Pennsylvania.
 .S512 Maryland.
 .S521 Virginia.
 .S522 North Carolina.
 .S523 South Carolina.
 .S524 Georgia.
 .S531 Kentucky.
 .S532 Tennessee.
 .S533 Alabama.
 .S534 Mississippi.
 .S535 Louisiana.
 .S537 Arkansas.
 .S538 Oklahoma.
 .S539 Texas.
 .S6 1865-1898.
 .S7 1898-

*PROF. ROBERTO L. ABELL
 Jefe de la Sección de Análisis
 Bibliográficos
 U. A. M. AZCAPOTZALCO

ANEXO C

TABLA DE AUTORES

1. - Después de la letra inicial S
 para la segunda letra: a c h e h i m o p t u
 usar el número: 2 3 4 5 6 7-8 9
2. - Después de las letras iniciales Ch, Ll y Qu
 para la tercera letra: a e i o r y
 usar el número: 3 4 5 6 7 9
3. - Después de otras consonantes iniciales
 para la segunda letra: a e i o r u y
 usar el número: 3 4 5 6 7 8 9
4. - Después de vocales iniciales
 para la segunda letra: b d l m n p r s t u y
 usar el número: 2 3 4 5 6 7 8 9
5. - Nota: de las letras que no encuentre, tomar la anterior.

Ejemplos:

1. - Apellidos que comienzan con la letra S :
- | | | | | | |
|-----------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Sánchez | S2 | Sepúlveda | S4 | Soto | S6. 8 |
| Sarmiento | S27 | Smith | S6 | Sullivan | S9 |
2. - Apellidos que comienzan con las letras QU:
- | | | | | | |
|---------|----|---------|----|-------|----|
| Quevedo | Q4 | Quiroga | Q5 | Quynn | Q9 |
|---------|----|---------|----|-------|----|
3. - Apellidos que comienzan con otras consonates:
- | | | | | | |
|----------|-----|----------|----|-------|----|
| Camarena | C3 | Cecil | C4 | Conde | C6 |
| Casillas | C38 | Cisneros | C5 | Cueto | C8 |
4. - Apellidos que comienzan con vocales:
- | | | | | | |
|---------|----|----------|----|---------|----|
| Alfaro | A4 | Escobar | E8 | Osuna | O8 |
| Arteaga | A7 | Iglesias | 13 | Unamuno | U5 |

PROYECTO PARA LA CLASIFICACION Y CATALOGACION
DE LOS MAPAS

*SRITA. ALICIA M. ANCONA HERNANDEZ

PROYECTO PARA LA CLASIFICACION Y CATALOGACION DE LOS
MAPAS

Agradeciendo la oportunidad que nos brinda la Comisión de Estudios del Territorio Nacional para exponer nuestros puntos de vista sobre algunas de las dificultades existentes en las Mapotecas, deseo llamar la atención sobre los puntos básicos que son la Catalogación y la Clasificación. A este respecto debo decirles que en la práctica adquirida como Bibliotecaria del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, he podido darme cuenta de las ventajas que aporta un buen sistema de clasificación, me refiero al Sistema de Clasificación Decimal de Melvil Dewey, el que permite por medio de su relación numérica, agrupar las obras por materia facilitando así el manejo del libro. Al asignar una cifra para cada ciencia, quedan repartidas tanto la historia como la geografía desde el 900 hasta el 999.

El número señalado para la clasificación de los mapas es el 912, pero viendo la precisión de este Sistema me ha sugerido que el tratarse de mapas geográficos es más adecuada la división geográfica. Dejando el 912 para los atlas, planisferios, mapamundis, globos terráqueos, mapas celestes, etc. etc.

La clasificación geográfica empieza por la separación de los continentes como sigue:

- | | |
|-----|---------------------|
| 914 | Geografía de Europa |
| 915 | Geografía de Asia |

- 916 Geografía de Africa
- 917 Geografía de América del Norte
- 918 Geografía de América del Sur
- 919 Geografía de Oceanía y Regiones Polares

Continuando la división de los continentes con números asignados a cada país o nación que los integran. En este sistema creo que no afectarían ni los cambios territoriales que la política internacional - pueda lograr ni el crecido acervo de las Mapotecas

Para la división política de la República Mexicana, hago uso del estudio elaborado por el Prof. Juan B. Iguiniz titulado "Ensayos de clasificación de la Historia de México según el Sistema Decimal de Melvil Dewey", el que termina con el párrafo titulado "Subdivisiones Geográficas".

Este estudio fue publicado en el "Boletín de la Biblioteca Nacional" - Segunda Epoca. Tomo II Julio - septiembre de 1951. Núm. 3. México, D.F.

Considero que en la clasificación del mapa así como en la catalogación, debe de ser de igual importancia tanto la zona que representa como el estudio realizado en ella. Con este propósito he elaborado para las ciencias una numeración convencional, la que ayudará para la colocación del mapa en el mueble destinado y también para su localización.

Numeración convencional para las ciencias.

- 7 Geodesia
- 8 Triangulaciones
- 9 Topografía
- 10 Meteorología
- 11 Presión atmosférica
- 12 Temperatura
- 13 Climas
- 14 Régimen de vientos
- 15 Lluvias
- 16 Humedad
- 17 Zonas secas
- 18
- 19
- 20 Hidrología
- 21 Hidrografía
- 23 Oceanografía
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29

30	Geología
31	Suelos
32	Fisiografía
33	Minas
34	Geofísica
35	Gravedad
36	Zonas volcánicas
37	Orografía
38	
39	
40	Población
41	Razas indígenas
42	Regiones por lenguas
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	Vegetación
51	Flora
52	Agricultura

53	Riego
54	Fauna
55	Ganadería
56	
57	
58	
59	
60	Vías de comunicación
60	Comunicaciones
61	Carreteras
62	Caminos
63	Ferrocarriles
64	Vías fluviales
65	Telégrafos
66	Aeronaves
67	Navegación
68	
69	
70	
80	
90	Arqueología
91	

- 92
- 93
- 94 Mapas históricos. Desde el 94 al 99 pertenece a mapas históricos según la división por continentes.
- 95
- 96
- 97
- 98
- 99

He dejado sin llenar números en cada decena para otros estudios de esas materias.

LA CATALOGACION

En la catalogación deben contarse tres renglones desde la parte superior de la tarjeta. En el margen izquierdo se contarán diez espacios incluyendo desde el principio el número clasificador y el convencional científico. En el décimo espacio se escribirá el nombre de la nación o división de ésta correspondiente a la zona indicada, espacio, guión, espacio, el estudio realizado en ella, también con mayúsculas.

En el renglón siguiente se cuentan doce espacios y se escribe la relación que traiga el mapa. Se dan tres espacios y se escribe el lugar de la impresión, coma, La Sociedad o Institución que elaboró el ma-

pa, coma y el año de su edición.

En el renglón siguiente, la escala, coma, las hojas de que consta el mapa y la medida de ellas. Ejemplo:

- | | |
|---------------|--|
| 918.4-60
B | BOLIVIA - COMUNICACIONES
Mapa de comunicaciones de la República de Bolivia. (s.l.), Instituto Geográfico Militar. Departamento Cartográfico, (s.a.).
Escala: 3,000,000, 1h. 80 cms |
| 917.280
A | AMERICA CENTRAL
Central America. (s.l.), Cartographic Division on National Geographic Society, 1973.
Scale 1:2534,000, 1h. 150 cms |

Las bibliotecas también tienen que ir al margen de los adelantos científicos y tecnológicos. Tienen que superar los métodos ya establecidos y actualizar sus sistemas con bases más sólidas. Haciendo más efectiva nuestra labor.

*SRITA. ALICIA M. ANCONA HERNANDEZ
Directora de la Biblioteca "José Toribio -
Medina"
Instituto Panamericano de Geografía e Historia

SISTEMA DE CLASIFICACION PARA MAPAS, EMPLEADO
POR LA MAPOTECA DE LA DIRECCION GENERAL DE -
GEOGRAFIA Y METEOROLOGIA.

*LIC. CRISTINA TREVIÑO URQUIJO

SISTEMA DE CLASIFICACION PARA MAPAS, EMPLEADO POR LA MAPOTECA DE LA DIRECCION GENERAL DE GEOGRAFIA Y METEOROLOGIA.

La Mapoteca en general la podemos considerar - sin temor a equivoca - como un centro de información, ya que sus finalidades y objetivos presentan gran semejanza con bibliotecas, archivos, museos y otros centros e instituciones de este tipo.

La Mapoteca, como su nombre lo indica, es un depósito de mapas, o mejor dicho, un archivo de mapas al cual acuden numerosos usuarios en busca de información sobre diversos temas. Los propósitos y objetivos fundamentales de toda Mapoteca consisten básicamente en reunir mapas, conservarlos, ya que en algunos casos son ejemplares - únicos o bien originales, y ayudar al incremento cultural del país.

Todo material cartográfico que integra a una Mapoteca, tiene que ser ordenado adecuadamente, es decir, tiene que ser clasificado y catalogado para su fácil y rápida localización, lo que se traducirá en el logro de los objetivos antes mencionados.

La Mapoteca de la Dirección General de Geografía y Meteorología, fué fundada a finales del siglo pasado, durante el Porfiriato, quedando integrada al entonces Ministerio de Fomento, situación que hoy en día le permite contar con un prolífico acervo cartográfico de aproximadamente... 40 000 documentos, y cuya principal y más sobresaliente cualidad es la histórica.

En dicha Mapoteca, el ya mencionado material cartográfico, se conserva en vitrinas de madera construidas especialmente para su almacenamiento.

Los mapas, planos y cartas, se protegen en sobres de papel filtro o neutro, con lo que se trata de evitar que lleguen a ellos los rayos de luz, cuya acción con el tiempo decolora las tintas del documento, - así como el papel en que fue impreso o dibujado el mapa. Las vitrinas están dispuestas de tal manera que a la mayoría de ellas les llega la menor cantidad de luz posible.

Con fines a proporcionar una mayor conservación del material cartográfico y disminuir el porcentaje de causas fortuitas, se ha instalado dentro del recinto de la Mapoteca, un efectivo sistema automático contra incendio. Además, cada mapa se está restaurando y fotografiando por triplicado en diapositivas de alta calidad, las que se emplearán para dar consulta al público proyectándose en una amplia pantalla de video, medida que permitirá evitar el contacto directo con los mapas, y por lo tanto disminuir el porcentaje de deterioro.

Todo lo dicho hasta aquí, se puede considerar meramente como una introducción al tema central de este trabajo, cuyo objetivo fundamental es dar a conocer a ustedes el "Sistema de clasificación Decimal" que se ha adoptado en la Mapoteca de esta Dirección para ordenar su extenso y valioso material cartográfico.

Pero antes de exponer este Sistema, hablaré de las características

del material cartográfico, para lo que se hace necesario llamar la atención de ustedes de una manera muy especial, y subrayar lo heterogéneo del material, cosa que no sucede con las modernas publicaciones cartográficas cuya uniformidad en todos los aspectos es evidente.

Un mapa se puede considerar como una representación convencional de la configuración superficial de la tierra. Además, un mapa es la expresión de los conocimientos geográficos de una época.

Esta última definición, obviamente nos ayudará a dar una explicación de las características heterogéneas del material cartográfico de nuestra Mapoteca, puesto que los numerosos elementos que intervienen en la elaboración de una carta mantienen una estrecha relación con la época en la que fue construida; así, las escalas, proyecciones, meridianos de referencia, símbolos, métodos de representar el relieve, composición y dibujo, materiales de dibujo (papel, acuarela, óleo, pergamino, etc.) y la misma reproducción, constituyen su propia historia, y por lo tanto, hacen de los mapas un testimonio inapreciable.

Así tenemos desde simples croquis itinerarios hasta verdaderas cartas murales, pergaminos, mapas en todas las escalas imaginables; otros referidos al meridiano de Washington, al de Cádiz, o al que pasa por la torre E de Catedral, y mucho más; también los hay que con signan de una manera general a la República Mexicana, o bien, que contienen particularmente un panteón o un convento etc., etc.

Los mapas que se conservan en la Mapoteca, datan aproximadamente de principios del siglo XVII, hasta los editados hoy en día en base a la precisión de la fotografía aérea, encontrándose abundantemente re presentado el siglo XIX. Se estima que el 80% del total del material cartográfico pertenece a nuestro territorio nacional mientras que el resto a diferentes países del mundo.

Con esto, quedan descritas a grandes rasgos las principales características tan disímolas y variadas que en un momento dado dificultan su clasificación adecuada.

Por otra parte, el material cartográfico se encuentra agrupado en diferentes colecciones. Estas colecciones guardan una gran importancia y resulta prácticamente imposible desintegrarlas, puesto que -- ellas fueron formadas por destacadas personalidades de diferentes - épocas y que en un momento dado tuvieron a bien donarlas a la Secretaría de Fomento, - por lo cual hoy se encuentran en la Mapoteca - razón que justifica el hecho de que se conserven las colecciones y que además se titulen con el nombre del compilador.

Existen al efecto 6 colecciones: la de Amado Aguirre (75 mapas) Domingo Diez (550 mapas) Pastor Rouaix (770 mapas) Orozco y Berra (3 300 mapas) la general (17 000 mapas) y finalmente la de Atlas.

Entre ellas destaca la del notable historiador Manuel Orozco y Berra (1818-1881) quien para apoyar y dar consistencia a sus estudios histó

ricos nacionales logró recopilar cerca de 3 300 mapas, todos de gran valor histórico-geográfico que más tarde donó al Ministerio de Fomento.

Por tales motivos, y volviendo a insistir una vez más, al iniciarse la clasificación del material cartográfico hubo de enfrentarse a dos problemas: primero lo heterogéneo del material, y en segundo lugar, la conservación íntegra de las ya mencionadas colecciones.

De esa manera, y teniendo siempre presentes los dos problemas y las experiencias que se habían adquirido en el departamento de consulta de la Mapoteca, se procedió a dar forma a un sistema de clasificación y catalogación, cuyas cualidades fundamentales fueran: agrupar los mapas por materia, su sencillez, su elasticidad y sobre todo lograr la pronta localización del documento buscado.

Antes de dar un paso de esta magnitud, como es el hecho de elaborar un sistema de clasificación, se procedió a revisar concienzudamente los sistemas de clasificación para bibliotecas y archivos, como el "Sistema Decimal de Dewey para Bibliotecas": el "Sistema Decimal de Dewey para Archivos" y el de la Biblioteca del Congreso de Washington.

El Sistema Decimal de Dewey para Biblioteca, presentó como principal inconveniente el hecho que la división de materias o clases con sus respectivas subdivisiones, no guarda conexión ni coordinación alguna con los diversos y numerosos datos que un mapa consigna al mis-

mo tiempo, lo mismo sucedió con el Sistema de Dewey para archivos.

El Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, desde el punto de vista de la técnica bibliotecaria resulta adecuada para aquellas bibliotecas cuyo material bibliográfico es sumamente extenso, razón que por lógica, lo convierte en un sistema complejo y que para su aplicación correcta requiere de la intervención de personal especializado con el que lamentablemente, no siempre es posible contar, por lo que tuvo que deshecharse su posible utilización.

De acuerdo con esto, resultó muy difícil ajustar el material cartográfico de la Mapoteca a los ya mencionados sistemas reconocidos mundialmente, por lo que para su organización se ideó un sencillo sistema decimal que reúne los documentos por entidad federativa (alfabéticamente), y estos a su vez los divide por materia o tema, dándoles al mismo tiempo un orden cronológico que permite apreciar el ascenso del hombre en numerosos aspectos y ayudar a ejercer un mayor control del material cartográfico, cuya principal cualidad - volviendo a insistir una vez más - es la histórica.

Para la formación de ficheros se acordó respetar básicamente las leyes ya establecidas para el caso, dentro de la ciencia Bibliográfica.

Las reglas fundamentales de nuestra clasificación son las siguientes:

- 1) Todas las cartas que existen en la Mapoteca quedarán clasificadas dentro del sistema aquí presentado.
- 2) El contenido de las Colecciones particulares se respetará varian

do únicamente el orden original.

- 3) A las diferentes colecciones se les asignará una clave especial, la que estará formada por las iniciales del nombre del coleccionista: por ejemplo, para la colección Manuel Orozco y Berra ten dremos como indicador las letras O. B.
- 4) Se formarán "Atlas" de los trabajos realizados por diferentes instituciones por ejemplo el Atlas de la Comisión Geográfica Exploradora, los que quedarán clasificados dentro de la sección de Atlas, y así obtener mayor manuableidad del material cartográfico.
- 5) La clasificación es extensiva para todos los países del mundo, es to es, para cartas nacionales así como para las de carácter inter nacional.
- 6) La descripción de las cartas se hará en tarjetas, las que a su vez se acomodarán en ficheros adecuados.
- 7) Para cada carta se realizarán las siguientes tarjetas: 1 tarjeta de autor, 1 tarjeta de título, 1 de la Entidad Federativa a la que per tenezca la carta; y el número necesario de tarjetas de materia y de referencia.
- 8) Para la realización de las tarjetas se tomarán como base los reglamentos y disposiciones establecidas para el efecto en Bibliote conomía.
- 9) El sistema ideado para mapas tiene como base fundamental, el ser decimal y al mismo tiempo presentar gran flexibilidad. Esto representa que se abren posibilidades de crecimiento conforme a las necesidades del material cartográfico.
- 10) Las cartas quedarán clasificadas de acuerdo con su determinante geográfico dada la experiencia que se ha adquirido a través del ser vicio de consulta.
- 11) El determinante geográfico se encerrará entre paréntesis para su distinción inmediata.
- 12) Las materias se han dividido en aspectos físicos y humanos y se les ha llamado clases, las que se dividen y subdividen según sea el caso.
- 13) Las cartas y documentos se ordenarán por su fecha y tomando en cuenta de la letra inicial del primer apellido del autor, dando así un orden cronológico y alfabético al mismo tiempo.

- 14) De acuerdo con lo anterior el número clasificador de un plano quedará formado por las siguientes partes:

Colección	Determinante geográfico	Materia
	Clase, división y subdivisión.	
()	
Fecha		Autor

Así por ejemplo, la Carta General de la República Mexicana reelaborada por la Secretaría de Fomento en 1889 y perteneciente a la Colección General, tendrá como número clasificador:

G (72) 00
1889 F.

- 15) Para la materia y el determinante geográfico se usará punto decimal al contar con más de 3 cifras; la notación puede ser subdividida en tantas partes como sea conveniente, por ejemplo: 332.58
- 16) Los planos donados o adquiridos mediante compra o intercambio serán registrados en el "Libro de Adquisiciones", lo que ayudará a controlar la historia de cada documento adquirido y al mismo tiempo el catálogo inventario de la Mapoteca.
- 17) El número clasificador correspondiente a cada carta se escribirá de una manera visible en la parte derecha del documento, tratando de no maltratarlo.

A continuación se expone un ejemplo de clasificación de una carta de la Mapoteca, perteneciente a la colección Pastor Rouaix, se ejemplifica al mismo tiempo las tarjetas que se requerirán para el catálogo de consultas.

Descripción de la carta 46 de la Colección Pastor Rouaix.

46. Plano de la Hacienda de San José de la Laguna.
Situada al N. NE., a 17 Kms. de la Catedral de Durango. Copia certificada y timbrada por Joaquín Ortega; Municipio de Durango, Estado de Durango.
Realizado por Eugenio Castillo en 1891. Escala ----
1: 40 000.
Tela calca a tres tintas. 28 x 34 cm.

El número clasificador será:

P. R. (721.6) 524
1891 C.

TARJETA DE TITULO:

PR (721.6) 524	(LA) HACIENDA DE SAN JOSE DE LA LAGUNA.
1891 C	Castillo, Eugenio. Situada al NNE y a 17 Km de la Catedral de Durango. Copia certificada y timbrada por Joaquín Ortega. Municipio de Durango, Estado de Durango 1891. Escala: 1:40 000. Tela calca a 3 tintas. 28 x 34 cm.

TARJETA DE MATERIA:

PR (721.6) 524	DURANGO - HACIENDAS.
1891 C	Castillo, Eugenio (La) Hacienda de San José de la Laguna, Municipio de Durango, Estado de Durango. 1891. Escala: 1: 40 000. Tela calca a 3 tintas. 28 x 34 cm.

TARJETA DE AUTOR.

PR (721.6)	CASTILLO, EUGENIO
1891 C	(La) Hacienda de San José de la Laguna, Municipio de Durango, Estado de Durango, 1891. Escala: 1: 40 000. Tela calca a 3 tintas. 28 x 34 cm.

CLASES

- 0.- Generales.
- 1.- Límites.
- 2.- Topografía, Geodesia, Fotogrametría y Cartografía.
- 3.- Accidentes Geográficos.
- 4.- Clima, Suelo, Vegetación y Fauna.
- 5.- Centros Urbanos y Rurales.
- 6.- Población.
- 7.- Producción y Explotación.
- 8.- Comunicaciones y Transportes.
- 9.- Especiales.

CLASES, DIVISIONES Y SUBDIVISIONES

- 0 GENERALES. Incluye a aquellos planos que contengan la totalidad del mundo, de un país o de un Estado determinado y que al mismo tiempo consiguen datos de diversa índole, esto es tanto físicos como humanos (ríos, sistemas montañosos, carreteras, ciudades, instituciones culturales, etc).
00 Generales.
- 1 LIMITES. Incluye a aquellos planos realizados especialmente para la determinación de límites tanto de carácter nacional como internacional. (Se incluirán aquí los límites históricos así como los monumentos de las fronteras que quedarán en los incisos que les corresponda).
1 Límites.
10 Límites en general (planos de conjunto de límites nacionales)
11 Límites Internacionales.
12 Límites Nacionales.
120 Generalidades (planos de conjunto).
121 Estatales.
0 Generalidades.
1 Norte.
2 Sur.
3 Este.
4 Oeste.
122 Municipales.
123 Ejidales.
- 2 TOPOGRAFIA, GEO 20 Generalidades. (planos de conjunto).
DESIA, FOTOGRA -
METRIA Y CARTO - 21 Topografía y Geodesia.
GRAFIA. 22 Fotometría.
23 Cartografía.

3 ACCIDENTES
GEOGRAFICOS

Se clasifican aquí, aquellos planos que contengan datos sobre la constitución física (elementos sólido y líquido) del Globo terráqueo, ésto es, eminencias, depresiones, ríos, costas, islas, océanos, etc. y al mismo tiempo se incluyen datos referentes a la geología y geomorfología.

- 30 Generalidades. (planos de conjunto que contengan hidrología, orografía, etc.).
- 31 Eminencias. (Orografía).
 310 Generalidades (planos de conjunto).
 311 Sistemas Montañosos.
 312 Montañas (considerados individualmente).
 313 Volcanes
 314 Zonas Sísmicas.
- 32 Valles, Mesetas y Llanuras.
 320 Generalidades (planos de conjunto).
 321 Valles.
 322 Mesetas.
 323 Llanuras.
- 33 Erosión (elementos destructivos del relieve terrestre)
 330 Generalidades (planos de conjunto).
 331 Erosión del Agua.
 0 Generalidades.
 1 Lluvia.
 2 Ríos.
 3 Hielos.
 4 Glaciares.
 5 Marina.
 6 Mares.
 7 Consecuencias de la erosión del agua, (cavernas, estalactitas, estalagmitas cantos rodados, etc.).
 332 Erosión Eólica (Vientos).
 0 Generalidades.
 1 Desiertos arenosos (aquí quedarán clasificados los desiertos por ejemplo: el de - Goby.)
 2 Dunas y Médanos.
- 34 Aguas Continentales (Hidrología).
 340 Generalidades Hidrológicas (planos de conjunto que consignent ríos, lagos, arroyos).

341 Vertientes.

0 Generalidades.

1 Vertiente (individual)

342 Ríos y Arroyos.

0 Generalidades

1 Ríos (individual) abarca desde su nacimiento hasta su desembocadura, o una fracción de él.

343 Lagós, Lagunas.

0 Generalidades. (planos de conjunto).

1 Lago o Laguna (individual).

344 Manantiales, pozos, geysers.

0 Generalidades (planos de conjunto).

1 Manantial (individual).

2 Pozo (individual).

3 Geysers (individual).

4 Otros.

345 Corrientes subterráneas.

0 Generalidades.

1 Corrientes subterráneas (individual).

35 Costas e Islas.

350 Generalidades (planos de conjunto).

351 Costas.

0 Generalidades.

1 Bahías.

2 Cabos.

3 Puntas.

4 Fiords.

352 Islas.

0 Generalidades (planos de conjunto).

1 Archipiélagos.

2 Isla individual.

36 Aguas Oceánicas (océanos, mares y golfos).

360 Generalidades (planos de conjunto).

361 Océanos.

0 Generalidades.

1 Océano (individual).

- 362 Mares.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Mar (individual).
- 363 Golfos.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Golfo (individual).
- 364 Depresiones marinas (Sondeos).
 - 0 Generalidades.
 - 1 Depresión marina (individual).
- 365 Corrientes marinas.
 - 0 Generalidades. (distribución geográfica)
 - 1 Corriente marina (individual).
- 366 Canales (ver también clase 8).
- 37 Geología.
 - 370 Generalidades (planos de conjunto que con-
signen datos sobre geolo-
gía histórica).
 - 371 Tierras y Aguas (distribución.)
 - 0 Generalidades.
 - 1 Era Azoica.
 - 2 Era Paleozoica.
 - 3 Era Mesozoica.
 - 4 Era Cenozoica.
 - 5 Período Cuaternario.
 - 372 Petrografía (Rocas) .
 - 0 Generalidades (distribución).
 - 1 Rocas.
 - 10 Generalidades.
 - 11 Rocas Igneas.
 - 12 Rocas Metamórficas.
 - 13 Rocas Sedimentarias.
 - 14 Fallas y plegamientos.
 - 373 Flora (Fósiles).
 - 0 Generalidades. (planos de conjunto).
 - 374 Fauna (Fósiles).
 - 0 Generalidades (plano de conjunto).

4 CLIMA, SUELO,
VEGETACION Y
FAUNA.

Estos 4 aspectos se han reunido en un solo grupo dada la importante relación que guardan entre sí. Dentro de esta clase, se clasifican aquellas cartas que consignen datos sobre clima, suelo, vegetación y fauna considerados como recursos naturales y no como fuentes de explotación, ya que este último aspecto queda resumido en la clase número 7.

40 Generalidades (planos de conjunto de clima, suelo, vegetación y fauna).

41 Climatología y Meteorología.

410 Generalidades (distribución geográfica de los climas).

411 Zona Tropical.

0 Generalidades.

1 Af (clima tropical lluvioso).

2 Aw (clima de sabana).

3 Estadísticas.

412 Zona Seca.

0 Generalidades.

1 Bs (clima estepario).

2 Bw (clima desértico).

3 Estadísticas.

413 Zona Templada.

0 Generalidades.

1 Cs (clima mediterráneo).

2 Cw (clima sínico).

3 Cf (clima templado húmedo).

4 Estadísticas.

414 Zona Boreal.

0 Generalidades.

1 Dw (clima transbaicálico).

2 Df (clima frío húmedo).

3 Estadísticas.

415 Zona de Tundra y de hielos perpetuos.

0 Generalidades.

1 ET (clima de tundra).

2 EF (hielos perpetuos).

3 Estadísticas.

416 Elementos del Clima.

- 0 Generalidades.
- 1 Temperatura (isotermas).
 - 10 Generalidades.
 - 11 Distribución geográfica.
 - 12 Registro y estadísticas.
- 2 Precipitación. (isoyetas).
 - 20 Generalidades.
 - 21 Distribución geográfica.
 - 22 Registros (estadísticas).
- 3 Presión (isobaras).
 - 30 Generalidades.
 - 31 Distribución geográfica.
 - 32 Registros y estadísticas.
- 4 Humedad.
 - 40 Generalidades.
 - 41 Distribución geográfica.
 - 42 Registros y estadísticas.
- 5 Nubosidad.
 - 50 Generalidades.
 - 51 Distribución geográfica.
 - 52 Registros y estadísticas.
- 6 Vientos.
 - 60 Generalidades.
 - 61 Circulación general.
 - 62 Atmósfera.
 - 63 Registros y estadísticas.
- 7 Nebluhumo (Smok)
 - 70 Generalidades.
 - 71 Distribución.
 - 72 Registros y estadísticas.
 - 73 Proyectos.

417 Ciclones.

- 0 Generalidades.
- 1 Distribución geográfica
- 2 Rutas ciclónicas.
- 3 Ciclones (considerados individualmente).
- 4 Fotografías de ciclones tomadas por vía satélite.

418 Estaciones Meteorológicas.

- 0 Generalidades.
- 1 Distribución geográfica.
- 2 Estación meteorológica (considerada individualmente)
- 3 Registros y estadísticas.

42 Suelo (Edafología).

420 Generalidades (planos de conjunto distribución geográfica).

421 Unidades de suelo (considerados individualmente).

0 Generalidades.

1 Acrisol.

2 Andosol.

3 Arenosol.

4 Castañozem.

5 Cambisol.

6 Chernozem.

7 Ferralsol.

8 Fluvisol.

9 Gleysol.

422 Unidades de suelo (consideradas individualmente).

0 Generalidades.

1 Histosol.

2 Litosol.

3 Luvisol.

4 Nitosol.

5 Phaeozem.

6 Planosol.

7 Podzol.

8 Podzoluvisol.

9 Ranter.

423 Unidades de Suelo.

0 Generalidades.

1 Regosol.

2 Rendzina.

3 Solonetz.

4 Solonchak.

5 Vertisol.

6 Xerosol.

7 Yermosol.

424 Prácticas para la conservación de suelo.

425 Uso Potencial.

426 Proyectos.

427 Estadísticas.

43 Vegetación.

430 Generalidades (planos de conjunto sobre la vegetación natural del paisaje).

431 Selva.

432 Bosque Mixto.

433 Bosque de Coníferas.

434 Asociaciones Especiales de Vegetación.

0 Generalidades.

1 Chaparral.

2 Manglar.

3 Matorral.

4 Mezquital.

5 Napolera.

6 Palmar.

7 Pastizal.

8 Sabana.

9 Vegetación desértica.

435 Zonas desprovistas de vegetación.

0 Generalidades.

1 Desiertos arenosos.

2 Dunas costeras.

3 Salinas.

436 Areas en proceso de desmonte.

437 Conservación y reforestación (prácticas).

438 Proyectos.

439 Estadísticas.

440 Fauna.

440 Generalidades (distribución geográfica.

Las regiones zoogeográficas se han establecido de acuerdo con estudios de clima y vegetación; - las regiones son como siguen:

441 Región Paleártica (Europa y Asia) reno, armiño, ciervo, lobo, castor, topo, etc.

- 442 Región Etiópica (Africa) catirrións, gorila, chimpancé, chacal, hiena, león, hipopotamo, cebra, jirafa, avestruz, dromedario, elefante - africano.
- 443 Región Indomalaya. (India, China e Indonesia). Orangután, cebú, yak, búfalo, tigre, pantera, leopardo, rinoceronte, elefante hindú, pavorreal, etc.
- 444 Región Australiana (Oceanía). canguro ornitorrinco, conejo salvaje, koala, ave lira, cacatua, etc.
- 445 Región Neártica. (América del Norte), perro de las praderas, morsa, caribú, marta, ci belina, oso, bisonte, buey almizclero, águila, etc.
- 446 Región Neotropical (América del Sur) armadillo, monos platinos, oso hormiguero, coyote, puma, jaguar, tapir, llama, alpaca, guacamaya, quetzal, condor, mandú, cóndrilo, etc.
- 447 Otras Regiones:
- Polinésica (N. Guinea, Micronesia y polinesia). Aves.
 - Malgache (Madagascar) leñiridos.
 - Noezelandeza (Nueva Zelandia) Mamíferos y aves.
 - Hawaiana (Hawai e Islas del Océano Pacífico). Aves.
- 448 Región Antártica (Antártica), pinguino, etc.

5 CENTROS URBANOS Y RURALES.

50 Generalidades (planos de conjunto que contengan datos de centros urbanos y rurales).

51 Centros Urbanos.

510 Generalidades (planos de conjunto que contengan datos de ciudades, capitales, pueblos, villas, etc.

511 Capital (capitales de un país o estado).
0 Generalidades. (planos de conjunto).

1 Delegaciones o cuarteles (se acomodarán alfabéticamente).

2 2 Colonias (se acomodarán alfabéticamente).

3 Edificios culturales (escuelas, museos, bibliotecas, etc.).

4 Iglesias.

5 Edificios y servicios propios de la comunidad.

50 Generalidades.

51 Cementerios.

52 Hospitales.

53 Asilos.

54 Hospicios.

55 Centros Deportivos.

56 Jardines y parques públicos.

57 Fuentes.

58 Monumentos.

6 Edificios y Predios Federales.

7 Edificios y Predios Particulares.

8 Red de abastecimiento de agua.

9 Red del desagüe.

512 Ciudad (Se clasificarán aquí aquellas poblaciones que han adquirido la categoría de ciudad, y a ellas se les sumará los diferentes aspectos propios de una ciudad).

0 Generalidades.

1 Delegaciones (se ordenarán alfabéticamente).

2 Colonias (se ordenarán alfabéticamente).

3 Edificios Culturales (escuelas, museos, bibliotecas, etc.).

4 Iglesias.

5 Edificios y servicios propios de la comunidad.

- 50 Generalidades.
- 51 Cementerios.
- 52 Hospitales.
- 53 Asilos.
- 54 Hospicios.
- 55 Centros Deportivos.
- 56 Jardines y parques públicos.
- 57 Fuentes.
- 58 Monumentos.
- 6 Edificios y predios federales.
- 7 Edificios y predios particulares.
- 8 Red de abastecimiento de agua.
- 9 Red de desague.

52 Centros Rurales.

- 520 Generalidades (planos de conjunto).
- 521 Municipios (incluye las cabeceras municipales).
- 522 Ejidos.
- 523 Pueblos y Villas.
- 524 Haciendas y ranchos.
- 525 Terrenos Nacionales (localización geográfica, etc.).
- 526 Zonas prohibidas para extranjeros (terrenos no adquiribles para extranjeros: límites, localización, etc.).

6 POBLACION.

60 Generalidades (planos de conjunto).

61 Razas (Etnografía).

- 610 Generalidades (distribución geográfica).
- 611 Raza Blanca.
- 612 Raza Amarilla.
- 613 Raza Negra.
- 614 Raza autóctona.
- 615 Mestizaje.

- 616 Características raciales.
- 617 Estadísticas.
- 62 Demografía.
 - 620 Generalidades (planos de conjunto, distribución geográfica).
 - 621 Natalidad (nacimientos) distribución y estadísticas).
 - 622 Mortalidad (defunciones) distribución y estadísticas).
 - 623 Nupcialidad (matrimonios) distribución y estadísticas).
 - 624 Morbilidad (enfermedades) Salubridad.
 - 625 Población rural y urbana.
 - 626 Movimientos de población (emigración e inmigración).
 - 627 Densidad de población (población absoluta, población relativa: censos).
 - 628 Sobrepoblación.
 - 629 Control de Natalidad.
- 63 Lingüística.
 - 630 Generalidades (planos de conjunto, distribución geográfica).
 - 631 Principales grupos, familias e idiomas - del viejo mundo.
 - 0 Generalidades (distribución geográfica).
 - 1 Grupo Indoeuropeo (Europa -Asia -América).
 - 10 Generalidades.
 - 11 Familia Germánica.
 - 110 Inglés.
 - 111 Dutch u holandés.
 - 112 Alemán.
 - 113 Danés.
 - 114 Sueco.
 - 115 Feroés.

- 116 Islandés.
- 117 Polaco.
- 118 N ruego.
- 119 Flamenco.

12 Familia Céltica.

- 120 Irlandés.
- 121 Galés.
- 122 Bretón.

13 Familia Balto-Eslava.

- 130 Lituano.
- 131 Letón.
- 132 Polaco.
- 133 Checo y eslovaco.
- 134 Búlgaro.
- 135 Servo-croata.
- 136 Ruso blanco.
- 137 Ucraniano.
- 138 Ruso.

14 Familia Románica.

- 140 Gallego-portugués.
- 141 Castellano.
- 142 Catalán.
- 143 Francés.
- 144 Italiano.
- 145 Latín.
- 146 Rumano.
- 147 Moldavo.

15 Familias Griega y Armenia.

- 150 Griego.
- 151 Albanés.
- 152 Armenio.

16 Familia Indo-Irana.

- 160 Persa.
- 161 Kurdo.
- 162 Afgano.
- 163 Tadjik
- 164 Maratá
- 165 Hindú oriental y occidental.
- 166 Bengalí.
- 167 Gujeratí
- 168 Rajasthani.
- 169 Otros.

2 Grupo Camito-Semítico y Grupo Jafético.
(Europa y Asia).

20 Generalidades.
210 Árabe.

21 Familia Semítica.
211 Etiópico.

22 Familia Camítica.
220 Tuareg.
221 Somalí.
222 Galla.

23 Familia Caucásica.
230 Georgiano.

24 Familia Vasca.
240 Vasco o éuscaro.

3 Grupos Sudanés, Bantú y Khoisan. (Africa).

30 Generalidades (distribución geográfica).

31 Sudanés.
310 Generalidades.
311 Wolof.
312 Grebo.
313 Ewe.
314 Dinka.

32 Bantú.
320 Generalidades.
321 Luganda.
322 Suahilí.
323 Cafre

33 Khoisan.
330 Generalidades.
331 Bosquimano.
332 Hotentote.

4 Grupo Uralo-Altaico (Asia y Oceanía).

40 Generalidades.
41 Familia Fino-Ugria.
410 Lapón.
411 Finés.

- 412 Estonio.
- 413 Mordvo.
- 414 Húngaro.
- 415 Permio.
- 416 Carelio.
- 417 Cheremiso.
- 418 Ub-ugrió.

42 Familia Turca.

- 420 Generalidades.
- 421 Turco.
- 422 Turkmenio.
- 423 Kazaco.
- 424 Kirghis.
- 425 Uzbeko.
- 426 Azerbaljano.
- 427 Yakuto.
- 428 Tártaro.

43 Familia Mongol y Familia Tunguso-Manchú.

- 430 Generalidades.
- 431 Mongol.
- 432 Tunguso.
- 433 Manchú.

5 Grupo Sino-Tibetano.

- 50 Generalidades.
- 51 Familia China.
- 510 Chino.

52 Familia Thai.

- 520 Thai.

53 Familia Tibetano Burmana.

- 530 Generalidades.
- 531 Tibetano.
- 532 Burmano.
- 533 Bodo-naga-kachin.
- 534 Lo-lo.

6 Otros grupos menores del Viejo Mundo.

- 60 Generalidades.
- 61 Grupo Paleosasiático.
- 610 Generalidades.
- 611 Chukchi.
- 612 Korfak.

62 Grupo Monk-mer.

- 620 Generalidades.
- 621 Vietnamita.
- 622 Munda.
- 623 Cambojano.

- 63 Grupo Coreano.
 - 630 Japonés.
 - 631 Coreano.

- 64 Grupo Dravidiano.
 - 640 Telegu.
 - 641 Tamil.
 - 642 Canarés.
 - 643 Malayalán.

- 65 Grupo Malayo-Polinésico.
 - 650 Malayo.
 - 651 Malagasi.
 - 652 Salomonés.
 - 653 Samoano.
 - 654 Otros.

- 66 Grupo Australiano.

- 67 Grupo Papuano.

- 68 Grupo Aino.

- 632 Principales Idiomas del Nuevo Mundo.
(Grupo Amer-Indio).
 - 0 Generalidades.
 - 1 Esquimal aleuta.
 - Na-dene (haida y atapascano).
 - Algoquino-Wakash.
 - 2 Siux-hokcano.
 - Macro-penutiano.
 - 20 Penutiano.
 - 21 Taño nahua.
 - 22 Mayense
 - 23 Totonaca.
 - Macro-Otomangue.
 - 24 Otomí-mangue.
 - 25 Mixteco-popoloca.
 - 26 Zapoteca.
 - 27 Chinanteca.

- 3 Paya-lenca.
 - Chibcha-Miskito.

- 4 Tupí Caribe.
 - 40 Tupí-guaraní.
 - 41 Caribe arawako.

- 5 Quechua.
 - Araucano.

- 6 Ges.
 - Tucano.
 - Pano.

- 7 Guaycurú.

- 8 Diaguita.

- 9 Pulche
 - Tehuelche.

64 Religión.

- 640 Generalidades (planos de conjunto, distribución geográfica).

- 641 Sinagoga Judaica (distribución y estadísticas).

- 642 Cristianismo.

- 0 Generalidades.

- 1 Iglesia católica, apostólica, romana, (distribución y estadísticas).

- 2 Iglesia Ortodoxa, Católica, Apostólica Oriental (distribución y estadísticas).

- 3 Iglesia Protestante (distribución y estadísticas).

- 643 Islamismo (distribución y estadísticas).

- 644 Confucianismo (distribución y estadísticas).

- 645 Taoismo (distribución y estadísticas).

- 646 Sintoismo (distribución y estadísticas).

- 647 Brahamanismo (distribución y estadísticas).

- 648 Budismo (distribución y estadísticas)

- 649 Estadísticas.

PRODUCCION Y
EXPLOTACION.

- 70 Generalidades. (planos de conjunto que contengan datos sobre explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales, mineras, de pesca, industria y comercio).
- 71 Pesca.
- 710 Generalidades (planos de conjunto).
 - 711 Pesca de manutención.
 - 712 Pesca comercial.
 - 0 Generalidades (planos de conjunto).
 - 1 Pesca de Agua Dulce.
 - 10 Generalidades.
 - 11 Lagos.
 - 12 Rfos.
 - 13 Salmón.
 - 14 Criaderos.
 - 15 Estadísticas.
 - 2 Pesca de Litoral.
 - 20 Generalidades.
 - 21 Esponja, perla y alimentación en general (tortuga, guachinango, trucha, salmón, etc.).
 - 22 Mariscos (moluscos y crustáceos: camarón, ostras, etc.).
 - 23 Pelágica (atún, bacalao, sardina, volador).
 - 24 Estadísticas.
 - 3 Pesca de banco y altamar (bacalao, arenque, merlusa, etc.).
 - 713 Industrialización en general de productos pesqueros.
 - 714 Centros de mercado y de consumo (exportación-importación).
 - 715 Estadísticas.
- 72 Agricultura. (Los aspectos de industrialización y consumo de materias agrícolas quedarán clasificados dentro del inciso que les corresponda, así por ejemplo los ingenios quedarán dentro del número 523.3).

Las subdivisiones son:

720 Generalidades (planos de conjunto).

721 Cereales.

- 1 Arroz (arroz limpio, arroz polay).
- 2 Avena.
- 3 Cevada.
- 4 Centeno.
- 5 Maíz.
- 6 Mijo.
- 7 Trigo (alforfol o trigo negro).
- 8 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación).

722 Tubérculos, plantas hortícolas y leguminosas.

- 0 Generalidades (distribución geográfica).
- 1 Ajo, alcachofa, apio, arverjón, berenjena, camote, cebolla, chícharo y chile.
- 2 Ejote, espárrago, espinaca, frijol, garbanzo, haba, judía, jícama, lechuga, mendioca, papa, pepino, perejil y rubarbo.
- 3 Tomate rojo, tomate verde y zanahoria.
- 4 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación.)
- 5 Estadísticas.

723 Frutos.

- 0 Generalidades.
- 1 Aceituna (olivo) Aguacate.
- 2 Coco de agua, mamey, mango, papaya, plátano (y sus variedades), chirimoya, guanábana, guayaba, nanche, níspero, melón, pitaya, piña, tamarindo, tejocote, tuna, sandía, vinilla y zapote -- (blanco, negro y amarillo).
- 3 Cítricos (lima, limón, mandarina, naranja, pomelo y toronja).
- 4 Capulín, ciruela (variedades), albaricoque, chabacano, durazno, granada, nectarina, manzana, melocotón, membrillo y pera).
- 7 Almendro, avellana, castaña, dátil, higo y nuez (castilla y encarcelada).
- 8 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación).
- 9 Estadísticas.

- 724 Plantas que suministran azúcar.
 Plantas que suministran bebidas.
 0 Generalidades.
 1 Caña de azúcar (industrialización y estadísticas).
 2 Remolacha azucarera (industrialización y estadísticas).
 3 Cacao (industrialización y estadísticas).
 4 Café (industrialización y estadísticas).
 5 Cerveza y lúpulo (industrialización y estadísticas).
 6 Agaves: mezcal, pulque y tequila (industrialización y estadísticas).
 7 Centros de mercado y consumo (importación y exportación).
 8 Estadísticas.
- 725 plantas que suministran narcóticos, drogas, medicinas, esencias, especias y flores ornamentales.
 0 Generalidades.
 1 Plantas que suministran narcóticos, drogas y medicinas.
 10 Generalidades.
 11 Tabaco (industrialización y estadística).
 12 Marihuana; nuez de arceca, kola, opio. (industrialización y estadísticas).
 13 Coca, corteza de quina, alcanfor, hoja de sen, sándalo amarillo. (industrialización y estadísticas).
 14 Ajenjo, menta y yerbabuena (industrialización y estadísticas).
 15 Centros de mercado y consumo (importación-exportación).
 16 Estadísticas.
 2 Plantas de esencias: esencia de romero, flor de espliego, flor de azar, de jazmín, de eucalipto, etc. (industrialización y estadísticas).
 3 Plantas de especias: canela, clavo, jengibre, nuez moscada, pimienta, alcarras, cilantro, comino, azafrán, etc. -- (industrialización y estadísticas).
 4 Flores de Ornamentación: Clavel, gladiola, orquídea y rosa (industrialización y estadísticas).
 5 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación).

6 Estadísticas.

726 Plantas Oleaginosas.

0 Generalidades.

1 Ajonjolí y cacahuete (industrialización y estadísticas).

2 Cártamo, copra y coquito de aceite - (industrialización y estadísticas).

3 Girasol, higuierilla y linaza (industrialización y estadísticas).

4 Semilla de algodón (industrialización y estadísticas).

5 Soya (industrialización y estadísticas).

6 Olivo (aceites industrialización y estadísticas).

7 Proyectos.

8 Centros de mercado y consumo (importación-exportación).

9 Estadísticas.

727 Plantas Textiles.

0 Generalidades.

1 Cáñamos, capoc, henequén, ixtle, sisal y yute (industrialización y estadísticas).

2 Algodón (industrialización y estadísticas).

3 Lino (industrialización y estadísticas).

4 Seda: Morera (industrialización y estadísticas).

5 Proyectos.

6 Estadísticas.

7 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación).

728 Plantas Forrajeras.

0 Generalidades.

1 Pastizales artificiales (pasto, trébol y zacates).

2 Alfalfa verde.

3 Maíz y sorgo, avena.

4 Proyectos.

5 Centros de mercado y de consumo (importación-exportación).

6 Estadísticas.

729 Sistemas de Riego (se han incluido dentro de esta división ya que su uso es esencialmente para la agricultura).

- 0 Generalidades.
- 1 Canales y puentes.
- 2 Presas, ciénegas y diversos depósitos de almacenamiento.
- 3 Utilidad y beneficios.
- 4 Estadísticas.
- 5 Proyectos.

73 Explotación Ganadera.

- 730 Generalidades (planos de conjunto de los diferentes ganados).
- 731 Pastoreo (ganadería primitiva).
- 732 Ganadería comercial.
 - 0 Generalidades (planos de conjunto).
 - 1 Ganado vacuno.
 - 10 Generalidades (planos de conjunto).
 - 11 Producción para carne.
 - 12 Producción para leche.
 - 13 Industria lechera.
 - 14 Centros de mercado y consumo.
 - 15 Estadísticas.
 - 2 Ganado equino.
 - 20 Generalidades.
 - 21 Caballar.
 - 22 Mular
 - 23 Centros de mercado y consumo.
 - 24 Estadísticas.
 - 3 Ganado caprino y ovino.
 - 30 Generalidades.
 - 31 Ganado caprino.
 - 32 Industria y estadística del ganado caprino.
 - 33 Ganado ovino.
 - 34 Industrial y estadística de la lana.
 - 35 Centros de mercado y de consumo.
 - 36 Estadísticas en general.
 - 4 Avicultura (gallinas).
 - 40 Generalidades.
 - 41 Producción para carne.
 - 42 Producción para huevo.
 - 43 Centros de mercado y consumo.
 - 44 Estadísticas.
 - 5 Cunicultura.
 - Apicultura y otras.
 - 50 Generalidades.
 - 51 Apicultura (abeja).
 - 52 Industrialización.

- 53 Cunicultura (conejos).
 - 54 Industrialización.
 - 55 Meleagricultura (guajolote).
 - 56 Industrialización.
 - 57 Otros.
 - 58 Centros de mercado y de consumo.
 - 59 Estadísticas.
- 733 Estadísticas en general (exportación-importación).
- 74 Explotación Forestal.
- 740 Generalidades (planos de conjunto que contengan datos sobre maderas duras, maderas blandas así como de su industrialización.)
 - 741 Bosque tropical o de maderas duras (selva).
 - 0 Generalidades.
 - 1 Caoba, kuma, cebrela, cedro rojo.
 - 2 Ebano negro, eucalipto.
 - 3 Bambú, teca.
 - 4 Cipreces y pinos piñoneros.
 - 5 Alcornoque.
 - 6 Resinas: chicle y caucho.
 - 7 Industrialización y conservación de Bosques.
 - 8 Centros de mercado y de consumo.
 - 9 Estadísticas. - 742 Bosque Mixto, o de maderas duras y -- blandas.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Centros de mercado y de consumo.
 - 2 Industrialización y conservación.
 - 3 Centros de mercado y de consumo.
 - 4 Estadísticas. - 743 Bosque de coníferas o de maderas blandas (clima frío y templado).
 - 0 Generalidades.
 - 1 Pino (rojo y blanco), pinabeto, pino común y alerce).
 - 2 Industria de maderas blandas: celulosa, papel cartón, seda artificial y fibras celulósicas.
 - 3 Conservación de bosques.

- 4 Centros de consumo y de mercado.
- 5 Estadísticas.

744 Prácticas de Conservación de Bosques.

75 Explotación minera y fuentes de energía.

750 Generalidades.

751 Minerales no metálicos para construcción.

- 0 Generalidades (planos de conjunto de minerales no metálicos para construcción; distribución geográfica).

- 1 Arenas.
- 2 Gravas.
- 3 Arcillas (ladrillos).
- 4 Calizas (cal y piedras de fachadas).
- 5 Cemento, Asbesto.
- 6 Centros de mercado y de consumo.
- 7 Estadísticas.

752 Minerales no metálicos fertilizantes.

0 Generalidades (planos de conjunto).

- 1 Guanos (proporcionado por aves marinas).
- 2 Fosfatos, nitratos.
- 3 Potasa.
- 4 Azufre.
- 5 Sal (carbonato sódico).
- 6 Fertilizantes químicos.
- 7 Centros de mercado y de consumo.
- 8 Estadísticas.

753 Metales preciosos.

0 Generalidades.

- 1 Oro.
- 2 Plata.
- 3 Platino.
- 4 Diamantes.
- 5 Gemas (rubí, esmeralda, topacio, turquesa, ópalo, etc).
- 6 Centros de mercado y de consumo.
- 7 Estadísticas.

754 Metales industriales no ferrosos.

0 Generalidades.

- 1 Cobre.
- 2 Estaño.
- 3 Plomo.

- 4 Zinc.
- 5 Mercurio.
- 6 Aluminio.
- 7 Diversos (magnesio, níquel, molibdeno, tungesteno, etc.).
- 8 Centros de producción y de mercado.
- 9 Estadísticas.

755 Hierro (Siderúrgica)

- 0 Generalidades.
- 1 Industrialización (aleaciones, molibdeno, magnesio, vanadio, níquel, cobalto, cromo, etc.).
- 2 Fundidoras.
- 3 Centros de producción y de consumo.
- 4 Estadísticas.
- 5 Proyectos.

756 Carbón.

- 0 Generalidades.
- 1 Carbones comerciales (antracita, hulla turba, lignito y coque).
- 2 Sub-productos del carbón (gas, parafina, aceite, productos químicos sintéticos, etc.).
- 3 Centros de producción y de mercado.
- 4 Estadísticas.
- 5 Proyectos.

757 Petróleo.

- 0 Generalidades.
- 1 Explotación (refinerías).
- 2 Sub-productos (gas, derivados químicos, etc.).
- 3 Centros de producción y consumo.
- 4 Estadísticas.
- 5 Proyectos.

758 Energía hidráulica (agua).

- 0 Generalidades.
- 1 Estudios de corrientes de agua para la producción de energía eléctrica.
- 2 Estaciones, presas, canales y plantas para la producción de energía eléctrica.
- 3 Centros de producción y de consumo.
- 4 Estadísticas.
- 5 Proyectos.

- 759 Energía Atómica (uranio).
 0 Generalidades.
 1 Yacimientos de metales atómicos (uranio, etc.).
 2 Plantas atómicas.
 3 Centros de producción y de consumo.
 4 Estadísticas.
 5 Proyectos.

76 Industria.

(Los planos que consignent datos industriales muy especificados quedarán clasificados dentro de la materia que se trate: así por ejemplo la industrialización del oro tendrá como número clasificador 753.1 mientras que la industria automovilística tendrá el número - 762.21.

- 760 Generalidades.
 761 Industria pesada o básica.
 10 Generalidades.
 11 Industria siderúrgica (maquinaria, armanones, tubería, puentes, etc.)
 12 Maquinaria industrial (maquinaria industrial, textil, etc.).
 13 Maquinaria Agrícola (maquinaria trilladora, tractores, despepitadoras, etc.)
 14 Construcciones navales (astilleros).
 15 Construcción de locomotoras (carros de ferrocarril).
 16 Centros de mercado y de consumo.
 17 Estadísticas.
 762 Industria ligera o de transformación.
 20 Generalidades.
 21 Automovilísticas.
 22 Aeronáuticas.
 23 Química (materiales básico, colorantes, explosivos, medicinas artículos de tocador, drogas plásticos, fibras sintéticas).
 24 Industria Textil (lana, algodón, lino, seda, rayón; fabricación de vestidos).
 25 Industria de alimentos (harinas, conservas, carnes, etc).
 26 Diversas (alimentos pecuarios, muebles, etc.).
 27 Centros de consumo y de mercado.
 28 Estadísticas.

77 Comercio.

770 Generalidades (dentro de esta subdivisión quedarán exclusivamente - aquellos planos que demuestran movimientos comerciales de una manera muy generalizada, ya que por ejemplo el plano que consigne datos sobre el comercio del arroz quedará dentro de la subdivisión de agricultura, y específicamente en arroz, así el número clasificador será 721.1, y el que consigne datos sobre el comercio de cereales quedará con el número 720.0.

771 Organismos comerciales.

78 Turismo.

780 Generalidades.

781 Zonas Turísticas.

0 Generalidades.

1 Culturales (museos, bibliotecas, cine, teatro, zonas arqueológicas, zonas históricas, etc.).

2 Folklor, artesanías.

3 De diversiones y deportes (ranchos cinegéticos, caza, pesca, etc.).

4 Diversos factores para atraer el turismo.

5 Hoteles-planos de-

6 Parques Nacionales.

782 Zona turística federal (servicios prestados al trabajador).

783 Movimientos turísticos.

784 Estadísticas.

785 Proyectos.

8 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

80 Generalidades.

81 Carreteras y Camiones.

- 810 Generalidades (planos de conjunto).
- 811 Carreteras asfaltadas (puentes).
- 812 Caminos no asfaltados (terracería, brechas y veredas).
- 813 Movimientos y estadísticas de caminos en general.
- 814 Proyectos.

82 Ferrocarriles.

- 820 Generalidades (planos de conjunto de la red ferroviaria).
- 821 Ferrocarril de vía ancha (puentes).
- 822 Ferrocarril de vía angosta y mineros - (puentes).
- 823 Estaciones.
- 824 Movimientos y estadísticas de ferrocarriles en general.
- 825 Proyectos.

83 Telégrafo, correo, teléfono, radio, televisión y satélites.

- 830 Generalidades (planos de conjunto).
- 831 Telégrafos y teléfonos.
- 832 Correo.
- 833 Radio y televisión.
- 834 Satélites.
- 835 Beneficios y estadísticas.
- 836 Zonas de comunicación.
- 837 Proyectos.

84 Transporte Acuático.

- 840 Generalidades (planos de conjunto de la red de transporte acuático).
- 841 Red de transporte fluvial (ríos).
 - 0 Generalidades.
 - 1 Ríos.
 - 2 Lagos.
 - 3 Nacional.
 - 4 Internacional.
 - 5 Beneficios y estadísticas.
 - 6 Proyectos.
- 842 Transporte Marino.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Nacional.
 - 10 Generalidades.
 - 11 Pasajeros.

856 Proyectos.

9 ESPECIALES.

Dentro de esta clase se concentraron aquellas materias cuya frecuencia cartográfica es poco usual.

90 Astronomía.

900 Generalidades.

901 Astronomía histórica.

902 Cartas y fotografías del universo.

903 Cartas y fotografías de galaxias, constelaciones y estrellas.

904 Cartas y fotografías del sistema solar (planeta).

905 Cartas y fotografías de la bóveda celeste.

906 Estaciones astronómicas.

907 Instrumentos astronómicos.

91 Arqueología y Antropología.

910 Generalidades.

911 Arqueología Ruinas.

912 Antropológicos: las culturas humanas.

0 Generalidades.

1 La técnica y utensilios.

2 La habitación y la alimentación.

3 El vestido.

4 La economía.

5 Transporte.

6 Arte y ciencia.

7 La familia.

8 Etapas de la evolución.

10 Generalidades.

11 Edad de Piedra.

12 Edad de los Metales.

92 Militares.

920 Generalidades.

921 Batallas históricas.

- 922 Táctica militar.
- 923 Bases militares.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Aéreas.
 - 2 Nucleares.
 - 3 Navales.
- 924 Cuarteles.
- 925 Colegios militares.
- 926 Colonias militares.
- 927 Estadísticas.
- 93 Organizaciones mundiales.
 - 930 Culturales.
 - 931 Económicas.
 - 932 Políticos.
- 94 Husos Horarios.
 - 940 Generalidades.
- 95 Murales.
 - Dentro de este inciso quedarán aquellas cartas cuyas dimensiones no les permita ocupar la varilla que les corresponde.
 - 950 Generales.
 - 951 Límites.
 - 952 Topografía, Geodesia, Fotogrametría y Cartografía.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Topografía.
 - 2 Geodesia.
 - 3 Fotogrametría.
 - 4 Cartografía.
 - 953 Accidentes geográficos.
 - 954 Clima, suelo, vegetación y fauna.
 - 0 Generalidades.
 - 1 Clima.
 - 2 Suelo.

II-199

3 Vegetación.

4 Fauna.

955 Centros Urbanos y Rurales.

0 Generalidades.

1 Centros Urbanos.

2 Centros Rurales.

956 Población.

957 Producción y Explotación.

958 Comunicaciones y Transportes.

*LIC. CRISTINA TREVIÑO URQUIJO
Jefe de la Mapoteca de la Dirección
General de Geografía y Meteorología
S.A.G.

INTEGRACION PRACTICA DE MAPOTECAS CETENAL

Las actividades y procedimientos que se han presentado en este informe son una descripción sucinta de los trabajos que se realizaron para la fase de integración de las mapotecas.

Este informe fue elaborado por el personal de que se compone el equipo de trabajo que se encargó de la integración de las mapotecas. El informe de integración de las mapotecas CETENAL es una obra de carácter informativo para las mapotecas que se integran a las actividades de la biblioteca de las personas.

INTEGRACION PRACTICA DE MAPOTECAS CETENAL

El presente informe y sus anexos corresponden al desarrollo de una mapoteca CETENAL para los fines específicos de la organización, así como a la recolección, pero no se dispone de los recursos, materiales, personal, etc. para llevar a cabo el proyecto. Es por esta razón que se realizó con el

*SRA. GUILLERMINA GARCIA MARCO

objetivo de servir de guía para la integración de las mapotecas CETENAL, con el objeto de que las mismas puedan ser utilizadas en sus respectivas instituciones, de acuerdo a las necesidades de cada una de ellas.

En los anexos del presente informe se detallan los recursos, materiales, etc. que se originan y mantienen, por lo que se hace un llamado a quienes deseen integrar la parte práctica de la integración y manejo de una mapoteca CETENAL, a su vez, se hace un llamado a quienes deseen integrar

INTEGRACION PRACTICA DE MAPOTECAS CETENAL.

Las documentadas exposiciones que se han presentado hasta ahora ya nos han descrito ampliamente la situación que prevalece para la instalación y manejo de mapotecas.

Ante ello CETENAL, como generadora de una cartografía de inmediata aplicación para el desarrollo de México, se vió en la necesidad de buscar una forma de control bibliotecario para sus mapas que los hiciera asequibles en su rápida localización a la mayoría de las personas.

Muchos, han sido y son, los interesados en disponer de una mapoteca CETENAL para los fines específicos de su organización, empresa o colectividad, pero pocos disponen de los medios, económicos generalmente, para llevar a cabo su propósito. Es por este motivo que se realizó este estudio para redactar un instructivo que permitiera una clasificación simple de los mapas por la que fuera fácil y rápida su recuperación, con el objeto de que cualquier persona con educación de nivel medio pudiera manejar la mapoteca sin necesidad de recurrir a especialistas en la materia.

En los antecedentes del instructivo explico detalladamente el porqué de su origen y existencia, por lo que ahora me limitaré a comentar - ante ustedes la parte práctica de la instalación y manejo de una mapoteca CETENAL, la cual, someto a su consideración y crítica con ob-

jeto de introducir en lo futuro las modificaciones que se consideren convenientes, después de estudiar los resultados que se obtengan en este Seminario.

INSTALACION DE LA MAPOTECA (Carta de Avance)

Como ya hemos visto, la base de la cartografía de CETENAL, la constituyen las cartas de recursos a escala 1:50 000 que se elaboran en cinco temas diferentes: topográfico, geológico, de uso del suelo, edafológico y de uso potencial.

Las cartas que representan estos temas corresponden a la misma clave que tenemos identificada en la Carta de Avance.

En la práctica he observado que la integración de una clave presenta dificultades a las personas que no están familiarizadas con las cartas CETENAL.

Si observamos la Carta de Avance CETENAL podemos ver como el cruce de los paralelos y los meridianos forma unos cuadros, grandes, identificados por una letra y un número impresos en su interior. Observando detenidamente vemos que las franjas marcadas por los paralelos cada cuatro grados, se identifican por una letra, así como las definidas por los meridianos, cada seis, tienen un número; o sea, entre los 12 y 16 grados de latitud, se distingue una franja con la letra D, entre los 16 y los 20, tenemos la letra E, entre los 20 y los 24, la letra F, y -

así sucesivamente cada cuatro grados cambia la letra, en orden alfabético, de sur a norte.

Los meridianos al atravesar las líneas de los paralelos, determinan unos cuadrantes, y podemos ver que entre los 120 y los 114 grados de longitud, aplicamos el número 11 a continuación de la letra, entre los 114 y 108, el número 12, entre los 108 y 102, el número 13, y así en orden numérico progresivo de este a oeste, cada seis grados de longitud se coloca el número indicado a continuación de la letra que corresponda. Por ejemplo el cuadro F-13 se encuentra entre los 20 y 24 grados de latitud y los 108 y 102 de longitud.

Dichos cuadrantes se dividen en cuatro cuadros identificados por las letras A, B, C y D en las que se agrupan los 288 cuadros, obtenidos por división en minutos y segundos, numerados del 11 al 89 por cada letra.

Ejemplo: F-13-A-11, F-13-A-12, F-13-A-13, F-13-B-11, F-13-B-12, F-13-C-11, F-13-D-11, etc. y ya tenemos integrada una clave que se refiere a un mapa determinado.

Repito, cada uno de estos cuadros identificados como F-13-D-25, por ejemplo, representa, en el terreno, un área aproximada de 1 000 km², y cuenta con cinco cartas a escala 1:50 000: topográfica, geológica, de uso del suelo, edafológica y de uso potencial. Con el fin de establecer una relación más objetiva con el terreno real a cada clave cifrada se

antepone el nombre del lugar más significativo de la zona, en el ejemplo que estamos viendo:

Ignacio Allende F-13-D-25

Establecido esto, vemos como es lógico que la integración de una mapoteca CETENAL se haga con base en la clave de las mismas cartas.

Así, procederemos a la elaboración de las tarjetas, una por clave, en esta forma:

Ignacio Allende	F-13-D-25
Aguascalientes - Jalisco	
<u>Esc. 1:50 000</u>	<u>Ref. cruzadas</u>
<u>T - /72/76</u>	Cli - Guadalajara
<u>G - /72</u>	14-Q-
<u>UdS - /73</u>	<u>Esc. 1:500 000</u>
<u>E - /74</u>	<u>MU -</u>
<u>UP - /76</u>	<u>Esc. 1:5 000</u>
Observaciones	

En la parte superior, dejando libre el margen izquierdo, se anota el nombre y en la misma línea, sobre el margen derecho, la clave cifrada. Debajo del nombre, del lugar, el del Estado o Estados, si el área corresponde a un lugar situado en el límite de dos o tres estados. Bajo el nombre titular de la tarjeta, la escala que corresponde a las cinco cartas temáticas y la inicial en cada una de las líneas siguientes: -

T, G, UdS, E y UP. Conforme vayan llegando las cartas a la mapoteca se registra el año de impresión junto a la inicial del tema correspondiente, si se tienen dos o más ediciones de la misma carta también se anotan, así a la sola vista de la tarjeta sabemos con qué cartografía contamos y su actualidad.

Bajo la clave cifrada, se indican las referencias cruzadas: con las iniciales Cli, la Carta de Climas en la que esté incluida la zona y el Mapa Urbano, si lo hubiere.

Al final de la tarjeta puede incluirse un renglón para observaciones.

Las tarjetas se ordenan en el fichero alfabéticamente por estado y dentro de cada estado por el nombre del lugar mientras que las cartas se agruparán en el mueble, por su clave, en orden alfabético y numérico.

Además de este fichero principal se abrirán dos auxiliares, uno para las cartas de climas y otro para los mapas urbanos, siguiendo la misma técnica que ya viene explicada en el instructivo.

Con este sistema es rápida y fácil la recuperación de la documentación pues se localiza inmediatamente cualquier mapa, ya sea por el nombre del lugar o del estado en las tarjetas, o por la clave cifrada directamente en el mueble. En el mismo instructivo se presentan los problemas de localización que pueden plantearse.

Una vez controlada la recuperación de los mapas, también se estudió la forma de almacenamiento de los mismos. Naturalmente que se puede contar con los sistemas de microfilm pero estos quedan por el momento descartados por razones obvias, ya que debemos buscar una manera sencilla, asequible para presupuestos reducidos.

Considerando lo anterior, podemos tener en cuenta tres formas de almacenamiento: extendidos horizontalmente, colgados en forma perpendicular o enrollados.

El almacenamiento horizontal requiere de muebles costosos, con cajones que ocupan mucho espacio; puede ser útil cuando se trata de conservar grandes cantidades de cada carta, como es el caso de un almacén propiamente dicho, pero no resulta práctico en una mapoteca.

La colocación de los mapas en forma perpendicular colgados en perchas especiales, también presenta problemas de espacio y de costo - elevado pues aparte del mobiliario especial necesario para ello, los mapas sufren deterioros en su manipuleo si no se procede a ribetearlos, lo que también contribuye a elevar grandemente el costo.

Finalmente se llegó a la conclusión de que la forma más práctica y económica era enrollados sobre sí mismos en forma circular, para lo que se pueden elegir o adaptar diversos muebles, según el presupuesto.

Cualquiera que sea la forma de almacenamiento elegida, se colocarán

los mapas en grupos de cinco, los de escala 1:50 000, bajo su clave
cifrada, en orden alfabético y numérico.

Aparte se pondrán los mapas de climas y mapas urbanos.

En esta forma se puede integrar una mapoteca con muy bajo costo y -
con un control de manejo tan sencillo que una vez instalada, un estu-
diente de secundaria puede manejarla, con lo que conseguiremos nues-
tro objetivo de hacer llegar la información al mayor número de perso-
nas posible.

*SRA. GUILLERMINA GARCIA MARCO
Departamento de Publicidad
CETENAL

LA CARTOGRAFIA EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

El presente trabajo tiene como finalidad analizar el papel de la cartografía en el sistema nacional de información, considerando los aspectos técnicos, económicos y sociales que intervienen en este proceso.

LA CARTOGRAFIA EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

La cartografía es una ciencia que estudia la representación gráfica del territorio, considerando sus formas físicas y humanas. En el contexto del sistema nacional de información, la cartografía juega un papel fundamental al proporcionar datos espaciales que permiten el análisis y la toma de decisiones.

En el presente trabajo se analizará el papel de la cartografía en el sistema nacional de información, considerando los aspectos técnicos, económicos y sociales que intervienen en este proceso.

***ING. ANTONIO AYESTERAN RUIZ**

El presente trabajo tiene como finalidad analizar el papel de la cartografía en el sistema nacional de información, considerando los aspectos técnicos, económicos y sociales que intervienen en este proceso.

La cartografía es una ciencia que estudia la representación gráfica del territorio, considerando sus formas físicas y humanas. En el contexto del sistema nacional de información, la cartografía juega un papel fundamental al proporcionar datos espaciales que permiten el análisis y la toma de decisiones.

El presente trabajo tiene como finalidad analizar el papel de la cartografía en el sistema nacional de información, considerando los aspectos técnicos, económicos y sociales que intervienen en este proceso.

LA CARTOGRAFIA EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

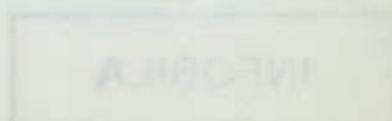
El acelerado desarrollo en las diferentes áreas del conocimiento, científico, tecnológico y humanístico que ha tenido lugar en los últimos años ha incrementado notablemente el acervo de información.

Toda esta información generada en los más diversos campos debe ponerse al alcance de los usuarios, ya sean profesores, estudiantes, investigadores, hombres de negocios, etc., en forma tal que éstos la apliquen según sus necesidades como apoyo a las actividades que vienen realizando.

Si un país quiere beneficiarse de la información que produce así como de la de otros países, deberá diseñar mecanismos que permitan una más fácil captación, manejo y difusión de todo ese acervo de conocimientos. Esta necesidad se hace más palpable para los países en vías de desarrollo que por consecuencia propias del mismo desarrollo no cuentan con la infraestructura necesaria para lograrlo.

En los últimos años ha habido una fuerte preocupación y un creciente interés en diversos países por establecer sistemas nacionales de información, principalmente en el área científica y tecnológica, como un medio para aprovechar en forma más eficiente las tecnologías y conocimientos generados en el mundo.

Son muchos los organismos internacionales que han hecho recomendaciones en este sentido. UNISIST afirma que la información es un re-



curso más y que debe ser considerada al mismo nivel que el capital y la mano de obra.

México no podía escapar a esta situación y ha iniciado una serie de acciones para diseñar y establecer un sistema nacional de información y documentación, sobre el cual nos permitimos presentar algunos conceptos y realizaciones concretas que se han venido desarrollando con el objeto de establecer un marco de referencia en el cual podamos encuadrar el papel que juega la cartografía en el sistema a que se hace referencia en el presente trabajo.

Un Sistema de Información Científica y Tecnológica no puede tener sentido si no se funda en el estudio detallado de los instrumentos específicos del desarrollo e integración del país, por lo que la mayoría de los expertos sugieren que este tipo de Sistema debe quedar enmarcado dentro del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y éste a su vez, dentro del Plan General de Desarrollo del País.

El Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica está constituido por los procesos e instituciones relacionados e involucrados en la producción, distribución y uso de la información científica y tecnológica. En la actualidad no existe un sistema organizado sino un agregado de partes independientes cuyas actividades, en general, no están coordinadas debido a que han surgido y se han desarrollado en forma independiente y atendiendo a necesidades específicas. Sin embargo, para mejorar la eficiencia del sistema es necesario considerarlo co-

mo un todo de manera que sea todo el sistema el que opere de manera óptima y no solo cada una de sus partes.

El funcionamiento de un Sistema depende más de la interacción de sus partes que de la acción de éstas. Esto es verdad aún para sistemas altamente coordinados e integrados bajo una sola administración y más concretamente, en sistemas pluralistas con partes virtualmente independientes y que únicamente pueden sistematizarse a través de políticas públicas y de colaboración y coordinación voluntarias, como es el caso del Sistema Nacional de Información.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tiene la responsabilidad de establecer el Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica y para cumplir con ella ha procedido a la planeación del mismo.

Dada la complejidad del proceso de planeación, se han identificado cinco fases:

Planeación de fines, ya sean metas, objetivos o ideales

Planeación de medios

Planeación de recursos

Planeación organizacional

Implantación y Control

La planeación de fines implica el diseño de un futuro deseable y es en este contexto que se está realizando un diseño idealizado del Sistema.

El diseño idealizado es el núcleo de la planeación normativa y sólo por medio de éste puede asegurarse que el logro de metas a corto plazo y de objetivos a mediano plazo conduzcan a un progreso a largo plazo.

En el proceso de idealización del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica se han considerado únicamente dos restricciones:

1. - El diseño no puede involucrar tecnología que no sea actualmente factible; es decir, no excluye el progreso tecnológico sino que lo limita hacia aquellas alternativas que se sabe que son posibles.
2. - El sistema deberá operar en el caso de que sea implantado.

En otras palabras, la idealización nos conduce al sistema que deseáramos tener si este fuera tecnológicamente factible.

El Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica se ha planteado como objetivos el hacer accesible la información científica y tecnológica requerida por la comunidad y el lograr la igualdad de oportunidad en el acceso a la información. Es decir, que la información no sólo estará físicamente disponible sino que será comprensible al usuario y que la frecuencia de su utilización será independiente de factores geográficos, educativos y económicos.

El diseño de cualquier sistema está basado en una serie de juicios de valor sobre los fines deseados y en un conjunto de supuestos sobre la

eficiencia de los medios para lograr estos fines. Generalmente estos juicios y supuestos, que determinan en gran medida los resultados del diseño, están implícitos. Es esencial tratar de hacerlos explícitos has ta donde sea posible para facilitar su análisis y verificar su validez.

Entre los supuestos más importantes que se han adoptado para el diseño del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica se encuentran los siguientes:

1. - El Sistema deberá orientarse primordialmente a los usuarios para que produzca el tipo de comunicación que facilite la producción, -- distribución y uso efectivo de la ciencia y la tecnología, y servir - efectivamente a productores, editores y distribuidores.
2. - El Sistema deberá ser flexible y adaptable tanto a cambios en las necesidades de los usuarios y otros involucrados en el sistema, - como a los cambios en el ambiente social y en la ciencia y la tec nología.
3. - El Sistema será autofinanciable a través de la venta de sus servi cios.
4. - La responsabilidad primaria para determinar la relevancia, re- dundancia y utilidad de la información debe recaer en el usuario.
5. - El Sistema debe tener mecanismos para obtener en forma ágil y expedita la información proveniente del extranjero.

6. - El Sistema debe facilitar tanto la comunicación formal como la in formal.

Las funciones del Sistema Nacional de Información están relacionadas con la diseminación de la información y con el apoyo a la producción y adquisición de la misma; entendiéndose por producción los procesos - por medio de los cuales un mensaje se produce en forma transmisible y es introducido en un sistema de distribución, por diseminación a los procesos mediante los cuales se hace disponible un mensaje a los usuarios y por adquisición a los procesos por medio de los cuales un individuo obtiene mensajes.

Se ha presentado un breve bosquejo del Diseño Idealizado del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica que se está desarrollando, todo esto enmarcado dentro de los lineamientos de la planeación de fines. Sin embargo, el CONACYT no se ha conformado con pensar en un sistema deseado sino que ha tomado medidas muy concretas tendientes a fortalecer los servicios de información existentes o a crear en su caso los necesarios, a fin de establecer la infraestructura de la información en México que posteriormente será la base de un sistema integrado y coordinado; es decir, se está procediendo tanto inductiva como deductivamente en la planeación del Sistema.

Las acciones más importantes que el Consejo está desarrollando en materia de información se encuentran la preparación de personal calificado tanto a nivel técnico como de posgrado para planear, diseñar

y operar los centros de información que integren el sistema.

Se ha procurado establecer las bases para la creación de una infraestructura básica a través de la integración en forma adecuada de las bibliotecas de las instituciones de enseñanza superior del país, sobre todo de provincia; así mismo, la aparición de nuevas universidades e instituciones ha originado que se generen nuevos servicios de información.

Se ha promovido el establecimiento de centros de información especializados, orientados básicamente a dar apoyo a núcleos específicos de usuarios.

Se han incrementado las acciones para desarrollar mecanismos que permitan una mejor comunicación entre los elementos del sistema y coordinación de los recursos documentales existentes, procediéndose a la integración de bancos de información como es el de publicaciones periódicas existentes en la República Mexicana y el de obras monográficas existentes en las principales bibliotecas del país.

Por último se han iniciado acciones tendientes a establecer subsistemas de información en áreas específicas, como son el Subsistema de Información Industrial y el Subsistema de Información Agropecuaria.

Por otra partes, se ha preocupado por establecer los mecanismos adecuados para utilizar los bancos de información desarrollados por otras dependencias, tanto nacionales como extranjeras, como un apoyo más

a la actividad científica y tecnológica, poniendo especial interés en lo grar la compatibilidad en la comunicación entre todos estos sistemas; razón por la cual se ha estudiado a fondo el formato MARC II de la Biblioteca del Congreso que muchos países están adoptando a fin de desa rollar un formato en español que sea completamente compatible con éste. Es aquí donde podría aprovecharse la amplísima información ge nerada por CETENAL al elaborar un banco de datos indispensables pa ra la planeación del desarrollo socioeconómico del país.

El proceso de planeación de un país requiere de información y datos - básicos que permitan establecer con claridad y fundamento los proyec tos involucrados en dicho proceso.

En la cartografía viene representada mucha de esta información, así podemos encontrar datos sobre recursos humanos, obras de infraestructuras, sobre recursos naturales renovables y no renovables, levantamientos topográficos, etc. En fin, las cartas representan uno de los medios esenciales en nuestros días para transmitir información - no solo para las personas o instituciones encargadas de la planeación regional y nacional, sino también para núcleos diversos de usuarios - que puedan ser desde los estudiantes a nivel de primaria hasta los investigadores científicos.

Pero a reserva de que los demás comentaristas nos hablan posteriormente con más detalle del uso que en México está dándose a la información cartográfica, así como algunas actividades que se vienen rea

lizando para una mejor utilización de la misma, nos permitiremos hacer una breve descripción de aquella que a nuestro juicio consideramos puede apoyar en forma sustancial algunos proyectos que el Consejo viene desarrollando.

Información topográfica: Se consideran los aspectos hidrológicos, orográficos, como son curvas de nivel, características de las poblaciones y obras de infraestructura. Principalmente este tipo de información debe ser de apoyo para las obras de ingeniería como son construcción de presas, caminos, canales, aeropistas, etc., por lo que sus principales usuarios serán las instituciones involucradas en este tipo de obras.

Dentro del Sistema Nacional de Información este tipo de información, junto con los mapas urbanos, es básica para apoyar las actividades que se han emprendido y se tiene planeado seguir desarrollando para el establecimiento de la Red de Información sobre vivienda, desarrollo urbano y construcción.

Información geológica: Se registra la información concerniente al tipo y características de las rocas, las estructuras o deformaciones existentes, así como la existencia de depósitos de minerales y de manantiales. El tener conocimiento de la existencia de los minerales metálicos y no metálicos, apoyará sin duda alguna no solamente los aspectos de planeación para una explotación racional sino a las instituciones que realizan investigación, como son el Instituto de Geología -

de la UNAM, el Instituto Mexicano del Petróleo, el Instituto de Investigaciones Siderúrgicas, etc.

Información sobre el uso y clasificación de los suelos: Se registran los recursos agropecuarios, tipos de tierra y cultivo; selvas, bosques, vegetación natural, etc. Toda esta información se podría considerar como uno de los pilares para el desarrollo de la Red de Información -- Agropecuaria, en la que intervienen instituciones como el Instituto de Investigaciones Agrícolas, el de Investigaciones Pecuarias, el de Recursos Bióticos, el de Ecodesarrollo, el de Investigaciones Ecológicas, etc.

Toda esta información aunada a la de climas y a las fotografías aéreas, constituyen una herramienta esencial para las labores de planeación, la cual necesita de datos veraces, completos y oportunos.

Actualmente se está integrando un banco de datos geográficos con toda la información contenida en las cartas y en los reportes de campo. La información contenida en este banco de datos permitirá conocer en forma expedita cuál es la superficie que en una región puede dedicarse a fines agrícolas o ganaderos, cuáles son los recursos forestales o mineros, etc. Al contar con este tipo de información será posible planear las obras de acuerdo a las condiciones ecológicas de una zona determinada y tomando en cuenta las políticas económicas.

Con la planeación es posible conseguir que el futuro sea exitoso, al adoptar medidas económicas y sociales que conduzcan a tomar decisio

nes que finalmente permitan lograr los objetivos nacionales planteados.

Hasta ahora, no ha sido posible fijar objetivos nacionales a largo plazo debido a la falta de información adecuada; sin embargo, CETENAL está proporcionando los elementos necesarios al integrar este banco de datos para establecer un Plan Nacional de Desarrollo, de ahí su importancia y de ahí el interés de CONACYT en brindar su total apoyo a esta labor y de sentar las bases para que este banco de datos forme parte del Sistema Nacional de Información.

*ING. ANTONIO AYESTERAN RUIZ
Jefe del Departamento de Sistemas
de Información
CONACYT

INTRODUCCION

Los bibliotecarios tienen una función social de relevante importancia. Básicamente les ha sido asignada por la sociedad la tarea de formar, mantener e incrementar el acervo de la producción cultural e informativa que sean de interés al país. De esta gran responsabilidad se deriva la necesidad de que el bibliotecario conozca - por lo menos a grandes rasgos, los productos que conserva y cataloga, ya que debe como parte fundamental de su labor, asesorar a los usuarios sobre el uso del material. Esto último con objeto de que la colección sea utilizada de la manera más amplia posible.

Es dentro de este contexto, que se presenta el siguiente trabajo sobre la utilización de los mapas en la geocodificación.

Simplemente consiste en el uso de la cartografía de un país para generar un código para todas aquellas entidades económicas, políticas o sociales y para todo tipo de obra humana con objeto de identificarla y localizarla.

El personal encargado de un departamento de mapas en una biblioteca, puede promover este tipo de utilización, que a fin de cuentas, será en beneficio del país, ya que facilitará el uso de un geocódigo, permitirá el intercambio de información, mejorará su calidad y aumentará la disponibilidad de ella.

Se considera necesaria esta recomendación en virtud de que, a pesar de su sencillez y utilidad se ha encontrado en una encuesta, que

el uso de geocódigos no está extendido, al grado de que en una muestra de 140 cuestionarios usados por diversas dependencias para obtener información, únicamente el 20 % de ellas contemplaba el uso de este método preciso, universal e invariante para localizar la entidad generadora de información.

Por otra parte se muestra cómo el método de geocodificación puede formar parte de los procedimientos de catalogación y clasificación, en un ejemplo directo de las posibilidades de la geocodificación.

GEOCODIFICACION

El principio fundamental en el que se basa el método de geocodificación, es el que en un lugar y en un momento determinado solo puede existir una sola entidad y obra y que la determinación precisa del lugar donde existe nos puede servir para la correcta diferenciación de ella con respecto a otras similares.

Desde que el hombre tuvo la necesidad de comunicarse, ha usado identificadores para diferenciar las diversas áreas y regiones donde realiza su actividad y posteriormente ha referido sus obras o propiedades a esos identificadores. El uso de nombres como identificadores de lugar tiene varias desventajas, ya que generalmente abarcan áreas extensas, no son muy conocidos, hay repeticiones, hay cambios de nombre, no se prestan al manejo automatizado, etc.

Por lo tanto debe considerarse que es un sistema absoleto, ya que no resuelve los problemas originados por la dinámica de las sociedades actuales.

Es por ello que se propone el uso generalizado del método de geocodificación, en todos aquellos organismos que manejan información donde la posición geográfica de la entidad que genera o a la que se refiere la información sea de importancia.

El método consiste en la generación de un número único, a través del uso de las coordenadas geográficas para construirlo. Estas coordenadas de latitud y longitud son universales, invariantes y únicas

para cada punto. Con ellas se pueden formar claves de la siguiente forma:

OBRAS	POSICION					
	Latitud			Longitud		
	grados	minutos	segundos	grados	minutos	segundos
X	22	37	45'	99	15	60

Clave 223745-991560-8

La República Mexicana, incluyendo la zona económica exclusiva a 200 millas náuticas de sus costas, queda comprendida entre la latitud $12^{\circ}06'$ y la latitud $32^{\circ}32''$; para evitar agrandar la clave, se propone eliminar el lugar de las centenas en la longitud, no habiendo peligro de confusión en absoluto ya que se determina automáticamente que, si se trata de un punto dentro de la República Mexicana a cualquier valor menor de 80° de longitud, habrá que agregarle la posición de centenas para conocer la posición geográfica exacta.

El número que se añade al final es un número de control que se forma sumando todos los dígitos de la clave. Con el número resultante también se efectúa el mismo proceso hasta tener un solo dígito. El objetivo es poder comprobar si la transcripción del número fue o no correcta.

Un obstáculo que puede existir para que esta clave sea única para

cada obra o entidad es el de la precisión con que éste puede ser leído en los mapas.

La Comisión de Estudios del Territorio Nacional está levantando mapas a escala 1:50 000 con los que está cubriendo en la actualidad la parte central del país y la parte norte de la península de la Baja California y Sonora. La precisión con que aparecen los rasgos en estos mapas es de ± 0.2 mm., equivalente a 10 metros sobre el terreno, más que suficiente para asignación de claves en el medio rural.

Donde no se pueden obtener estos mapas se pueden emplear los siguientes:

- a. - Carta 1:100 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional, que cubre del paralelo 22 hacia el sur.
- b. - Carta 1:250 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional, cubre del paralelo 24 hacia arriba.
- c. - Carta 1:100 000 de la Secretaría de Recursos Hidráulicos.
- d. - Carta General de la República Mexicana, escala 1:500 000, de la Dirección de Geografía y Meteorología.
- e. - La carta 1:500 000 de la Comisión Intersecretarial Coordinadora del Levantamiento de la Carta Geográfica de la República Mexicana.

Por otra parte, desde el punto de vista de su distribución en el espacio a todas las entidades, obras o accidentes geográficos, se les -

puede considerar dentro de los tres rubros siguientes:

1. -Ocupan un área considerable, como en el caso de lagos, ejidos, distritos de riego, reservas territoriales, rancherías, bosques, - tipos de suelo, regiones políticas, regiones económicas, etc.
2. -Ocupan un área relativamente pequeña, por lo que pueden considerarse como ocupantes de un sólo punto en el espacio, como por ejemplo, pozos, torres, escuelas, bordos, etc.
3. -Su desarrollo es más bien direccional, como el caso de caminos carreteras, canales, líneas de transmisión, etc.

Para las propiedades con características de área, se tendrá que seleccionar el centro visual de la misma y éste será el punto usado como representativo del área. Para las puntuales no habrá problema en decidir que punto usar. Las entidades con característica de desarrollo lineal son más elusivas al método, pero aquí puede optarse por seleccionar las coordenadas iniciales y finales, o pueden seleccionarse puntos significativos.

Hay que tomar en cuenta que la escala del mapa que se está usando puede hacer aparecer alguna entidad como puntual, siendo que ocupa un área extensa, o a escala muy chicas, se puede diferenciar mejor algunas características que a priori se hayan considerado como puntuales. Esto, a fin de cuentas, afecta al asignársele número a la entidad, ya que diferentes personas pueden asignar diferentes números. Este problema puede resolverse durante la compaginación de información automáticamente, estableciendo entornos a los puntos

y determinado que entidades están dentro del entorno. Si además, alguna otra característica representativa coincide, podemos afirmar que se trata de la misma entidad.

VENTAJAS DEL METODO DE GEOCODIFICACION

Al usar equipos electrónicos para manejo de información, en la gran mayoría de los casos, se recurre al uso de claves para evitar el manejo de nombres extensos, que pueden abreviarse de diferentes formas y que pueden tener intercalados espacios en blanco, lo que dificulta considerablemente la clasificación u ordenación automática. Así, resulta que las dependencias requieren de catálogos de claves, que con algunas excepciones son particulares de cada dependencia, lo que dificulta el intercambio de información.

Las adiciones o modificación a estos catálogos de claves generan problemas considerables en los registros, ya que dificulta la completa estandarización de los diseños de archivo y la comparación estadística.

La división, por ejemplo de un municipio en dos, impide posteriormente el manejo de la información anterior de ese municipio.

Si se tuviese codificada la clave geográfica, se podría por medio de un algoritmo, determinar que información corresponde dentro de los límites actuales a cada municipio.

Un cambio de nombre no afectaría a un archivo geocodificado.

Otras ventajas del sistema se presentarían en el caso de tener que reagrupar información levantada según una regionalización de tipo técnico, a una regionalización de tipo político o económico, ya que se puede definir las coordenadas del polígono envolvente y determinar

si las coordenadas de alguna propiedad, entidad u obra quedan dentro del polígono o nó.

Asimismo, se podrían definir entorno a una obra, propiedad o localidad y encontrar las obras, propiedades o localidades cercanas para determinar, por ejemplo, los servicios con que cuenta una población para proponer las inversiones que se requieren para dotarla de servicios completos.

algunos de los algoritmos anteriores pueden usarse directamente con coordenadas geográficas o realiza la transformación a coordenadas de alguna proyección, como por ejemplo las coordenadas UTM. Inclusive, puede generarse desde un principio una clave en coordenadas UTM, ya que, habiendose una relación matemática entre un sistema y otro, no se desvirtúa el propósito anterior de un identificador universal. Obtener las coordenadas UTM, que son las coordenadas de un sistema de proyección de la esfera terrestre a un plano, puede ser más sencillo y rápido que el uso de coordenadas geográficas, ya que éstas son ortogonales y el sistema es decimal.

USO DE LA GEOCODIFICACION EN LA CATALOGACION Y CLASIFICACION DE MAPAS.

Sin pretender modificar sustancialmente los métodos de catalogación y clasificación de mapas, se considera de interés aplicar el geocódigo a la catalogación de mapas nacional.

Este geocódigo podría corresponder al valor de las coordenadas geográficas del extremo inferior izquierdo y que llamaremos geocódigo principal, en caso de usarse un sólo valor, y al de los cuatro extremos de un mapa, en caso de usarse varios valores.

Podría tenerse entonces, una clasificación con base en el geocódigo principal. Esta clasificación, al ser de tipo más o menos regular, puede estar íntimamente relacionada con la colocación física de los materiales.

Es indudable que el uso de sistemas automatizados de consulta se extenderá en varias bibliotecas.

En la actualidad, el sistema ISIS (Integrad Scientific Information System), por ejemplo, se está usando para la rápida consulta del acervo de varias bibliotecas nacional.

Este sistema presenta una flexibilidad muy grande en cuanto al método de acceso a la información.

Se pueden tener palabras clave dentro de un abstracto que describa un libro o un mapa y posteriormente recuperar todos aquellos documentos donde se halla utilizado esa palabra clave;

El geocódigo puede usarse como palabra clave, además, el sistema ISIS tiene la facultad de seleccionar valores dentro de un rango, lo que nos permitiría encontrar, por ejemplo, todos los mapas que cubran del paralelo 22 al paralelo 23.

Para efectos de recuperación de información, el geocódigo puede convertirse, a mediano plazo, en un elemento fundamental de la catalogación.

*ING. ALBERTO TORFER MARTELL
Jefe del Departamento de Informática
CETENAL

CONCLUSION.

Se ha propuesto el uso de un sistema de identificación y localización que tiene evidentes ventajas sobre los utilizados en la actualidad. - Que a largo plazo, proporcionará una economía significativa en virtud de la mayor validez que el uso de la misma clave puede dar a la información, permitiendo la concentración de información de diversas fuentes y épocas, facilitando su almacenamiento en computadoras y facilitando la depuración de los registros.

Queda hecha la proposición de que el bibliotecario, a través de su contacto con los usuarios de mapas, promueva el uso de este método.

Asimismo, se presentó la posibilidad de su uso dentro del sistema de catalogación de mapas. Queda ahora, en manos de los expertos en catalogación, decidir su implementación dentro del ámbito de su competencia.

Esperamos que ambas proposiciones sean aceptadas en bien de todos los que manejamos la información.

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación...

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación... de la Universidad de la Habana y la realización de un curso de posgrado en el área de Informática y Estadística...

SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA AUTOMATIZADA

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación... de la Universidad de la Habana y la realización de un curso de posgrado en el área de Informática y Estadística...

* ING. JOSE LUIS DUEÑAS RODRIGUEZ

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación... de la Universidad de la Habana y la realización de un curso de posgrado en el área de Informática y Estadística...

SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA AUTOMATIZADA

1.- INTRODUCCION

En la última década, la complejidad de la sociedad y la rapidez con que se suceden los cambios políticos, sociales y tecnológicos dificultan las tareas de la toma de decisiones, así como la formulación adecuada de estrategias, las cuales permitan un mejor desarrollo socioeconómico.

Es en este punto, donde se requieren de nuevos métodos, los cuales permitan analizar, sintetizar y comunicar información de una manera rápida y sencilla, con el objeto de aprovechar las facilidades de desarrollo tecnológico actual, como es el de las computadoras, por medio de las cuales pueden manejarse grandes volúmenes de información y a su vez poder obtener una presentación gráfica, es una metodología que ofrece muchas posibilidades y que hasta la fecha no ha sido suficientemente explotada. Es en esta etapa donde la Comisión de Estudios del Territorio Nacional ha incluido dentro de sus programas de trabajo la obtención de mapas diseñados por medio de métodos automatizados, así como el manejo de la información en forma digital a través de un sistema de información cartográfica, que contendrá toda la información que se recopila en sus diferentes líneas de trabajos, el Sistema de Información Cartográfica de CETENAL (SIGC), tiene la posibilidad de aceptar información -

sobre temas que no estén cubiertos en la amplia gama de la cartografía CETENAL, y que puede ser adicionable para los posibles usuarios.

El lenguaje de consulta es sencillo y versátil, lo que permite que con un pequeño entrenamiento cualquier persona pueda manejarla. Con el objeto de dar a conocer rápidamente los equipos, sistemas de información disponibles y los resultados obtenidos, en el manejo dinámico y práctico de la información cartográfica, se han resuelto a través del SIGC, problemas tales como la ubicación de cuencas lecheras relación de rutas en caminos, elección de lugares aptos para diferentes cultivos, proposición de lugares para centros turísticos, etc.

Así también es posible obtener a través de SIGC, las referencias de las fuentes de información, así como sus características y su localización física dentro de una mapoteca.

El poder manejar y compartir esta información con facilidad, así como el poder representarlo gráficamente con sencillez debe ser la meta de cualquier institución que ha decidido la formación de sistemas para el manejo de la información.

2. - ORGANIZACION DEL SIGC.

El SIGC está organizado en niveles los cuales permiten una rápida consulta.

CETENAL dividió la República Mexicana en 2 300 cartas escala 1:50 000. Estas cartas tienen un área de 20 minutos de longitud x 15 minutos de latitud, el SIGC usa la información de estas cartas.

Esta carta escala 1:50 000 es llamada zonas, y cubre aproximadamente un área de 1 000 km².

El nivel más alto es llamado región, y se forma de 72 zonas en un arreglo de 9 x 3 zonas. Cada región tiene un área aproximada de 72 000 Km², la cual corresponde a un área de 3° longitud x 2° latitud. El territorio mexicano se encuentra contenido en un arreglo de región de 12 x 10.

Los niveles más bajos son: la zona se divide en 48 cuadros, en un arreglo de 8 x 6, cada cuadro abarca un área de 25 Km², y ésta se divide en 4 subcuadros con un área de 6.25 Km².

La tabla 1 muestra los diferentes niveles y la figura 1 del -- apéndice la representación gráfica.

TABLA No. 1

NIVEL	NOMBRE	AREA KM ² .	CONTIENE A
4	Subcuadro	6.25	
3	Cuadro	25.	4 subcuadros
2	Zona	1 000.	48 cuadros
1	Región	72 000.	72 zonas
0	Nacional	2 500 000.	32 regiones

3. - APLICACIONES PRACTICAS.

Para ejemplificar el uso del SIGC en problemas de manejo interdisciplinario, se muestra una serie de ejemplos, los cuales permiten exponer el método de consulta al SIGC, así como también se muestran los resultados obtenidos que servirán para una toma de decisiones.

Selección de Rutas para Nuevas Carreteras.

En este ejemplo, no solamente la presencia o ausencia de determinada propiedad es determinante en los resultados, sino también influye el conocimiento del usuario en la materia, ya que es de suma importancia la definición del rango adecuado para la evaluación de las propiedades.

Nosotros necesitamos seleccionar una ruta para una carretera entre Escobedo y Apaseo el Grande. Primero nosotros construimos el predicado usando las propiedades abajo se muestran, asignando un valor de -10 a + 10, estos valores representan en grado de influencia que tiene la propiedad para la selección de rutas.

Propiedad	Valor
Depósito de agua	1
Río	- 3
Rocas Riolita	- 1
Pantano	- 4
Lagunas	- 4
Lagos	- 4
Caliza	- 1

Si se presentan las siguientes propiedades en los porcentajes que se muestran los valores asignados serán:

	100 %	50%	0%
Pastizal Natural	1	2	3
Suelo Agrícola de Riego	0	1	2
Suelo Luvial	8	6	5
Textura Media	6	5	4

Como se observa, los valores asignados a las propiedades dependen directamente de los conocimientos, de la habilidad del usuario y del tipo de problema que se trate.

En la figura 2 del apéndice se muestran los resultados, los cuales consisten en una matriz de cuadros, en donde cada uno se representa por diferentes tonos de gris. Los cuales señalan los diferentes valores que se obtuvieron al seleccionar la ruta. Un tono gris oscuro indica un valor alto, y significa que el cuadro es bueno para que se construya la carretera. Un tono de gris claro representará que el cuadro es malo para la construcción de carreteras.

En la misma figura se muestra la impresión de una matriz numérica, la cual nos indica los valores obtenidos para cada uno de los cuadros, y es la que sirva para la producción de tonos de gris. La ruta seleccionada por la computadora lo muestra con números negativos.

Anteriormente y con objeto de comprobar la bondad del método, se seleccionaron rutas de carreteras entre poblados que ya contaban con este servicio y los resultados fueron bastante aproximados.

Localización de lugares propicios para ubicar cuencas lecheras.

En la localización de lugares aptos para ubicar cuencas lecheras influyen gran cantidad de variables y factores, de los cuales el SIGC posee una gran parte de ellos. Para el caso de factores que influyen en la ubicación de cuencas lecheras y no están vaciadas en el SIGC, se pueden crear funciones deducibles, es decir, por ejemplo, si para ubicar una cuenca lechera necesitamos que no haya "vampiros", esta información se puede aproximar si deducimos que para que existan se requieren: cuevas o cavernas, cierto clima, determinado tipo de vegetación, así como ciertas formaciones de rocas igneas, etc. Con toda esta información podemos crear una producción que determine cuales son los lugares más probables en que puedan habitar "vampiros" y al construir nuestra función cuenca lechera negar la función "vampiros".

A continuación se describen las condiciones para la delimitación de una cuenca lechera.

Pendientes menores al 8%, terrenos con las siguientes caracte-

rísticas: no resbalosos, no salitrosos, sin uso forestal, que se encuentren a una altura menor de 2 200 metros, suelo firme -- (sin pantanos), con suelos permeables que no sean rocosos, que no representen gleysol, vertisol, solonetz, histozol, o litosol, podosluvisol, acrisol, nitosol, planosol, luvisol, no como suelos dominantes, ni como secundarios, tampoco deben de tener rocas ígneas, tampoco debe de existir presas, bordo, depósito de agua, laguna, lago, mar o terreno lacustre que no ocupen - mas de 50 / 100 de la superficie.

Las regiones que cumplan con estas características no deberán estar a mas de 5 Km. de una vía de comunicación de cualquier tipo, transitable todo tiempo, ni a más de 5 Km. de una línea de energía eléctrica y deberán estar entre 5 y 25 Km. de distancia de una localidad cuya población oscile entre los 5 000 y los 20 000 habitantes.

Este predicado fue traducido al lenguaje de usuario del SIGC, los resultados se muestran en la fig. 4 del apéndice.

Programas de Aprendizaje en el SIGC.

En esta parte se describe una nueva fase en el SIGC que comprende una mejor explotación y uso del mismo. Los programas aquí descritos "almacenan" las experiencias desarrolladas en la solución de problemas muy variables con objeto de poder -

mejorar estas experiencias.

Con el SIGC se han hecho ejemplos de como "aprender" a ubicar, pozos, minas, zonas urbanas, etc.

Los programas de aprendizaje trabajan resumidamente en una forma lógicamente fácil; ésto es, si deseamos ubicar por ejemplo minas "aprovechando" como experiencia la similitud con otras minas presentes en nuestra información.

Primero con el SIGC usando nuestras funciones, buscamos minas (supongamos que encontramos 4). En estos lugares obtenemos con nuestra función que hay las propiedades presentes en cada uno de los casos seleccionados y las comparamos, encontrando las propiedades comunes en las cuatro, construimos una función que incluya estas propiedades y las buscamos en otros lugares.

En realidad todos estos pasos son los que hacen las rutinas de aprendizaje internamente.

La importancia de esta fase del SIGC radica en la administración automática de experiencias anteriormente desarrolladas, también es una solución bastante generalizada para una gran cantidad de problemas.

4. - CONCLUSIONES.

Con un contenido mayor de información, en el SIGTC se pueden

crear cartas deducibles, interrelacionando la información existente por ejemplo: crear una carta de Uso del Suelo y Uso Potencial a la vez, también es posible poder tener un panorama - más amplio de la función de aprendizaje para un número mayor de muestras.

Es recomendable analizar diferentes tipos de salida de resultados, como pueden ser salidas por impresora, por pantalla, salidas en formas gráficas, histogramas, tablas estadísticas, por graficador (como se muestra en la figura 5 del apéndice), que es una proyección isométrica de la carta topográfica de Ameca como una salida más del SIGC.

Un factor determinante en el SIGC es su actualización. Para la solución de este problema el Departamento de Desarrollo Tecnológico de la CETENAL está trabajando en el estudio de imágenes multiespectrales de los satélites LANDSAT, con el propósito de poder reconocer en estas imágenes los cambios hidrológicos, crecimiento urbano, crecimiento de vías de comunicación, etc., para actualizar parte de la información del SIGC.

Es recomendable la integración de información de otros sistemas de información al SIGC tales como el Banco de Datos Geomunicipal de la Secretaría de Educación Pública.

Con la integración de información muy variada es posible hacer

una mejor explotación de nuestros recursos.

Actualmente se están creando funciones catalogadas de cultivos, las cuales permitirán a los usuarios saber cuales son los cultivos más viables en una zona, sin tener conocimientos sobre materia agrícola, ya que estas funciones catalogadas de cultivos - son parte del SIGC y están siendo creadas por especialistas en la materia.

*ING. JOSE LUIS DUEÑAS RODRIGUEZ
Departamento de Informática
CETENAL

CREACION DE UN BANCO DE DATOS CARTOGRAFICO
NACIONAL E INTEGRADO

*ING. JORGE CAIRE LOMELI

CREACION DE UN BANCO DE DATOS CARTOGRAFICO NACIONAL
E INTEGRADO.

RESUMEN

El desarrollo científico y tecnológico de los últimos años experimentado por México y otros países del mundo, han puesto de manifiesto las ventajas de la utilización de la cibernética y automatización. En este trabajo, se presenta la idea de una creación de un Banco de Datos Cartográficos, utilizando en el área de la cartografía, todas estas nuevas técnicas de sistematización, a fin de que los usuarios de cartas y mapas puedan disponer en forma oportuna, expedita y adecuada, la información cartográfica requerida para sus labores de investigación y campo.

1. ASPECTOS GENERALES.

1.1 Antecedentes históricos.

La necesidad de contar con un Banco de Datos se ha manifestado a través de la historia de la humanidad, tomando diferentes formas. El concepto moderno de la naturaleza y propósito de estas instituciones encuentra su origen con la Revolución Francesa durante el siglo XVIII, es aquí donde se reconoció por primera vez y en forma sistemática el valor de los archivos como recurso cultural, como una memoria colectiva nacional y que su preservación era una obligación nacional.

El desarrollo de la archivonomía como una disciplina y profesión separada es relativamente nueva, se inició con la formación en 1890 de una asociación de archivistas holandeses. El principio básico de archivos se aceptó universalmente durante un congreso internacional en Bruselas en 1910; la segunda Guerra Mundial y la producción enorme de documentos que la acompañó trajó nuevas dimensiones para la naciente disciplina, haciendo necesaria una reevaluación de su papel, una revisión de las técnicas y una preocupación creciente por la producción y control de archivos por los departamentos gubernamentales, - junto a esto surge la necesidad de una cooperación internacional de archivistas, así como el establecimiento de normas, técnicas y terminología uniformes, situación que impera hasta -- hoy en día.

1.2 Naturaleza de los archivos.

La palabra archivo es de origen griego, se deriva archeion que significa principio u origen. De acuerdo a su etimología permite dos interpretaciones distintas: el lugar y el contenido y por otra parte la custodia de los documentos encargados, de esta manera se puede definir el archivo como:

- a. "Un lugar donde se guardan documentos públicos u otros documentos históricos".
- b. "Un fondo histórico o documento así preservado".

La naturaleza de los archivos se revela en sus orígenes y el propósito para el cual se destinan, la cualidad distintiva de los archivos consiste en que fueron producidos durante una actividad que tenía propósito determinado, en general son conservados para un propósito distinto a aquel para el cual fueron producidos.

Existen varios tipos de centros de archivos, puede existir como una unidad orgánica dentro de la organización que creó los documentos (empresas) o centros nacionales u oficiales; otras instituciones que guardan material son las bibliotecas, las sociedades históricas y los museos.

1.3 Legislación.

La responsabilidad de un archivo y su derecho de cumplir con ellas deben estar cuidadosamente definidas por la ley o las normas establecidas por la empresa, para asegurar un programa archivístico la ley debe autorizar la adquisición de los materiales y la ejecución de sus funciones custodiales, así como aspectos de reproducción y certificación de autenticidad de las copias.

Debe tener también ciertos derechos adicionales en cuanto a su ordenación, descripción y publicación para propósitos distintos a aquellos para los cuales fueron creados, así como procedi-

mientos legales para la destrucción de archivos públicos.

En general se puede decir que la legislación más útil es aquella que defina en términos generales el alcance de las responsabilidades del archivista, prometiéndole establecer y adaptar funciones, métodos y reglamentos según las circunstancias.

1.4 Funciones.

El archivo es un centro de investigación y como tal tiene las siguientes funciones:

- a) **Adquisición.** En la adquisición de materiales archivísticos es importante distinguir entre los documentos que tiene que recibir como depositante oficial del Gobierno o la empresa y aquellas que pueda adquirir por otras fuentes, en donde la naturaleza y amplitud de las adquisiciones dependerá en gran parte de la iniciativa del archivista.
- b) **Accesión.** Los detalles de accesoión pueden variar pero todos deben tener provisiones para el registro de la transacción, indicando origen, fecha y condiciones de acceso; cuando un archivo adquiere material asume la obligación de ponerla a disposición del público lo antes posible.
- c) **Colocación.** Los archivos técnicos no pueden como los libros, acomodarse dentro de un plan arbitrario predetermini

nado de clasificación, los documentos no pueden separarse de su contexto, ya que poseen una interrelación orgánica - que debe preservarse.

- d. Descripción. La primera descripción esencial y en muchos casos final, es una descripción colectiva de la unidad documental, más que la descripción de documento por documento, es más importante contar con descripciones breves de todas las unidades que tener índices detallados de unas pocas.
- e. Referencia. Los servicios de referencia son la razón de ser de los archivos, incluyen una amplia gama de actividades tales como: facilidades para la investigación, consejos y asesoría para investigadores, facilidades para reproducción, préstamos interbibliotecarios de microfilms.
- f. Conservación. La conservación es probablemente la función más importante de un banco de datos, no está limitado a las operaciones técnicas de restauración y reparación, incluye además la provisión de un edificio seguro a prueba de fuego, de precauciones contra robos, asegurar cuidado en el manejo de material, reproducción en microfilm para protección y el retiro del uso de documentos originales frágiles.

- g. Publicaciones. Se tiene la obligación de proporcionar información a investigadores potenciales y a otras personas interesadas en los materiales bajo su custodia; publicar ediciones de documentos importantes que son difíciles aún para los eruditos leer en su forma original y poner a la disposición del público los documentos que promuevan un conocimiento general.
- h. Exposiciones. Deben relacionarse a temas de interés general, y explicadas por guías competentes y recibir una - publicidad efectiva.

2. EL MANEJO DE LOS DOCUMENTOS EN UN BANCO DE DATOS CARTOGRAFICO.

Este aspecto se refiere a la metodología de un programa controlado para la creación, uso práctico, mantenimiento, almacenamiento, protección y disposición de todo documento cartográfico.

Aunque es importante que los centros de información se manejen con el máximo de rapidez y precisión y aunque no debe escatimarse ningún esfuerzo en adoptar métodos que aceleren el proceso, existe también el problema de costos; hasta principios de este siglo la producción de documentos se controló por factores sencillos, el escribir y copiar a mano fué laborioso pero el número de documentos cartográficos era pequeño, la llegada de -

las máquinas de reproducción han hecho posible la creación de gran cantidad de documentos, pero ha aumentado su costo considerablemente, las que no están tanto en el volumen de producción sino más bien en el espacio y equipo requerido para almacenarlo.

2.1 Requisitos para el manejo de documentos cartográficos.

Además de la organización de la oficina en sí deben existir ciertos requisitos para su buen funcionamiento tales como:

- a. Suficiente personal adecuadamente adiestrado.
- b. Espacio, equipo y suministros adecuados.
- c. Un manual de operaciones técnicamente sólido.
- d. Un plan de sistema de clasificación.
- e. Creación de por lo menos dos índices para los expedientes abiertos; un control por índice numérico y un índice por materias.
- f. Creación de un índice cruzado con organizaciones ligadas a la materia principal.
- g. Un sistema de control de préstamos.
- h. Un sistema activo de programación y desechos de documentos.

2.2 El espacio y la distribución en la oficina del banco de datos.

El espacio es una mercadería muy cara y por lo tanto debe utilizarse en toda su capacidad; la distribución debe seguir el flujo del trabajo para que la distancia de movimiento y transmisión

de un área a otra sea mínima. No se justifica que las áreas de almacenamiento de documentos cartográficos sean oscuras y sucias o en un sótano, sino por el contrario debe existir luz adecuada, paredes, pisos y techos limpios, así como mobiliario apropiado.

La oficina de documentos debe ubicarse cerca de los elevadores, puesto que no solamente son lugares de almacenamiento sino también de despacho.

Sin las herramientas apropiadas no es posible que trabaje una oficina de información; equipo, máquinas y mobiliario anticuado producen malos resultados, hay varias ayudas mecánicas nuevas que van desde unidades sencillas de ordenación hasta índices de tarjetas motorizados capaces de almacenar y procesar miles de tarjetas.

3. SISTEMAS DE CLASIFICACION DE LOS DOCUMENTOS CARTOGRAFICOS.

La clasificación de documentos es el acto de determinar la materia o materias bajo las cuales se enumeran, se preparan referencias cruzadas y se archivan los documentos, la clasificación será la clave de la recuperación de la información.

Un a clasificación por materia identificará, agrupará, codificará y normalizará los documentos; y un índice es una lista de re

ferencia de palabras claves o temas que coordinan diversos campos o materias. Un buen índice revelará la relación de materia no solo por medio del uso de referencias cruzadas sino también por medio de un sistema bien planeado.

Un expediente por materia es una colección de documentos sobre un tema específico; un buen sistema de clasificación por materias debe reunir las siguientes características:

- a. Debe ser tan sencillo como sea posible y de fácil manejo.
- b. Debe permitir adiciones y eliminaciones.
- c. Debe ordenarse lógicamente por grupos de materias relacionadas.
- d. Debe instalarse teniendo en cuenta la economía.

La clasificación por materia de los documentos tiene a su vez numerosos beneficios: ayuda al servicio rápido, ayuda a la investigación, facilita la preservación, ayuda al desecho y ayuda al personal que maneja los documentos.

4. ALCANCE DE UN BANCO DE DATOS CARTOGRAFICOS.

Al igual que cualquier otro documento, los mapas y cartas son un elemento indispensable para una investigación o tarea que se emprenda y como tal debe existir un centro que los concentre y clasifique, para que de este modo esté al alcance de todo profesionalista que lo requiere.

Como se expresó anteriormente, la humanidad se ha preocupado de reunir todo documento que de una manera u otra sirve para conservar viva la tradición y la historia de los pueblos, pero ha considerado a los mapas como un documento más, e inclusive muchas veces no le ha dado el valor que éstos tienen.

El desarrollo de las ciencias de la tierra y la lucha constante por el espacio geográfico que habita han hecho que las cartas adquieran cada día un papel más significativo. Son ellas las que expresan gráficamente la realidad existente, las que permiten efectuar cualificaciones y cuantificaciones de los fenómenos que ocurren en la superficie terrestre y por último son éstas las que señalan la localización exacta de los recursos humanos y naturales existentes.

A través de esta ponencia se presenta la proposición concreta de un Banco de Datos Cartográficos que esté fundado en los principios básicos de un archivo de documentos y que cumpla en primera instancia, con el requisito fundamental, que esté a disposición de los usuarios en forma oportuna y expedita.

Dada la gran cantidad de mapas y cartas que se elaboran por las distintas reparticiones estatales y privadas, se hace necesario, para el mejor manejo de ellas, la utilización de técnicas modernas, relacionadas con la informática y computación.

En esta era de la cibernética, en que la dinámica del desarrollo científico y tecnológico parece abarcar a la humanidad, los Gobiernos y las empresas en general, así como la industria, el comercio y la Banca, están haciendo uso de los sistemas digitales de información, a fin de analizar el mayor número de factores en la planeación y ejecución de sus trabajos, así como en la toma de decisiones.

Un sistema de información es el conjunto de personas, documentos y equipos, procedimientos que forma una organización que maneja datos veraces e interrelacionados y proporciona información oportuna y adecuada.

Considerando que las cartas, planos y gráficas, requieren de gran espacio para su archivo, así como de gavetas y planeros especiales, se propone que la formación de este Banco de Datos se haga sobre las bases modernas de los sistemas de información, es decir, utilizando computación.

El sistema de Banco de Datos automatizable, será una herramienta que permitirá introducir en una computadora todos los datos cartográficos existentes y recuperar a través de informes especiales los datos que se deseen.

El Banco de datos cartográficos funcionará a través de una serie de programas parciales, tales como: programa de edición, para revisar en forma automática la codificación gramatical de

los datos que se van a introducir, el cual detecta los errores encontrados e imprime en un listado el mensaje correspondiente; programa de mantenimiento, que permite efectuar la corrección de los errores detectados por el programa de edición, la corrección se hace mediante tarjetas perforadas; este programa genera un listado de las tarjetas correctoras; programa de clasificación y fusión; la función de este programa es ordenar los datos en una forma tal que le facilite al programa de carga y actualización al generar datos; programa de carga y actualización, para que dentro de la memoria auxiliar (disco) de la computadora se genere un archivo de datos de acceso directo. Este programa permite ampliar, corregir, eliminar información de los datos. La base de datos estará constituida en forma tal que permita el acceso directo a los datos contenidos en la unidad de discos, su ventaja es la de recuperar en forma rápida, cualquier contenido en ésta.

El sistema digital se cierra con los informes de salida, que generan a su vez distintos índices.

5. **IMPORTANCIA DEL ESTABLECIMIENTO DE UN BANCO DE DATOS CARTOGRAFICOS NACIONAL E INTEGRADO.**

La existencia de un Banco cartográfico central y nacional, basado en las técnicas modernas de la sistematización, permitirá contar con la cuantificación de todas las cartas, producidas a

país, el que deberá ser alimentado periódicamente por los centros cartográficos menores, sean éstos estatales o de empresa privada.

Este centro, además de poseer toda la información cartográfica en forma automatizada, deberá contar con índices que estarán a disposición de otros pequeños centros que no les es posible contar, por espacio y por presupuesto, con el centro cartográfico general automatizado.

Estos índices serán adquiridos por estos centros, los cuales a su vez contarán con un lector reproductor, a fin de poder informarse con exactitud y rapidez de la calidad y contenido del documento cartográfico requerido, además existirá en ellos los microfilms cartográfico de todos los documentos originales y reales existentes en el Banco de datos general.

Al margen de estos dos sistemas, pero conectados a ellos, se dará el caso de organismos o empresas que a pesar de contar con espacio y presupuesto como para poseer un centro de documentación similar o igual al primer mencionado, no requerirán de él, y por el contrario sólo les interese efectuar una sistematización de sus documentos cartográficos activos y actuales, pudiendo por lo tanto, montar su propio sistema de archivos de acuerdo a sus objetivos de trabajo. Esta nueva forma sistemática creada en este centro, deberá como requisito indispensable

ble, estar interconectada con el sistema de Banco de Datos Cartográfico Nacional para que, en un momento dado, si así lo requieren, puedan recibir del centro central, un documento cartográfico inactivo o histórico.

*ING. JORGE CAIRE LOMELI
Catedrático del Area de
Cartografía
U. N. A. M.

LA CARTOGRAFIA COMO MEDIO DE INFORMACION

*SRITA. ARACELI LOPEZ ZEA

CONCLUSIONES.

Las consideraciones aquí propuestas permiten hacer resaltar algunos aspectos que podrían ser presentados a modo de conclusión.

En primer término, la existencia de un Banco de Datos Cartográfico Nacional e Integrado, permitirá al país contar con el diagnóstico veráz y actualizado de sus documentos cartográficos, así como la exacta localización de ellos.

Del mismo modo, todo estudio de investigación pura o aplicada, que requiera contar con los mapas como auxiliares de ella, y todos los estudios de planeación que se realicen, encontrarán en este Banco de Datos Cartográficos su punto de partida, y se les facilitará de este modo la elaboración de su diagnóstico.

El conocimiento de este sistema de Bancos en los medios docentes, específicamente a nivel superior, entregará a los futuros profesionistas, las técnicas y metodología de su uso adecuado, lo que además, facilitará sus labores posteriores.

Su existencia por último, como es lógico, evitará duplicidad y repetición de los trabajos cartográficos, ya que el Banco de Datos será el depositario de toda la información existente a nivel nacional.

LA CARTOGRAFIA COMO MEDIO DE INFORMACION

En los objetivos de este Seminario se encuentra implícita la razón de este trabajo.

Debe ser común a los bibliotecarios que participamos, el haber padecido en nuestra labor cotidiana, la carencia casi absoluta de información cartográfica para atender las solicitudes que de este material nos hacen los investigadores, interesados sobre todo, en estudios de desarrollo de diversas áreas de nuestro país.

Personalmente pudimos contemplar las dificultades de investigadores nacionales y extranjeros para obtener este material; hasta hace muy poco tiempo se acudía en busca de él a diferentes secretarías de Estado e instituciones, las cuales proporcionaban cartas o mapas, cada una dirigida a sus fines específicos y en algunos casos de estudios regionales no existían, ya que normalmente eran mapas de todo el país.

Un poco más atrás, diez o quince años, casi toda la cartografía de alta precisión que utilizaba nuestro país, era elaborada con base en trabajos realizados por elementos ajenos a nosotros.

A nivel didáctico, considerando desde la educación primaria, la información geográfica en sus aspectos físico, político y humano es deficiente en lo que se refiere a estudios de cada entidad del país, agra-

vándose aún más, si llegamos al estrato municipal.

Las bibliotecas a no ser posiblemente las de muy alta especialización, no poseen ni siquiera en forma elemental, los mapas indispensables para atender a los solicitantes.

De todo lo anterior se desprende la penuria cartográfica que hemos padecido y la urgente e imperiosa necesidad de que este vacío fuera llenado. Necesidad que planteamos aún antes de abordar todos los aspectos en que la racional utilización de la información cartográfica representa incalculables beneficios a nuestro país.

Los pueblos como el nuestro, en que las posibilidades de financiamiento de las obras de infraestructura son escasas, nos obligan a buscar el óptimo aprovechamiento de las inversiones.

Es necesario insistir en el instrumento de valor incalculable que representa la información cartográfica para alcanzar esta finalidad.

Es de todos sabido, sin que esto signifique una crítica negativa, de esfuerzos que en su tiempo fueron valiosos y que al correr de los años quedó demostrado que se cometieron errores en las localizaciones de caminos, presas, cultivos agrícolas etc., y la pérdida en labor humana y gasto presupuestal que significó el que en otra época no se contara con el conocimiento adecuado de la topografía de la República Mexicana.

Como hemos visto en el folleto explicativo que se nos ha hecho llegar, los objetivos de la Comisión de Estudios del Territorio Nacional tienen como tarea básica, la formulación del inventario de los recursos de que dispone el país.

Independientemente de lo que se señala, es conveniente destacar la importancia que la cartografía tiene como medio informativo, ya que cubre, además de lo antes indicado, los datos que nos permiten conocer hacia dónde deben o cómo deben canalizarse esos recursos. Hasta hace poco era difícil reunir materiales cartográficos coherentes, claros y concretos que se encontraban dispersos en diversas fuentes.

El uso de la información que contienen las cartas y sus anexos, cubre un sinnúmero de aplicaciones, que van desde las docentes en la educación elemental - no sólo como materia de estudio, sino que constituyen un arma poderosa en manos del maestro para despertar el interés de los alumnos por la geografía de su región - hasta los de alta investigación científica o de utilización práctica al llevar a cabo obras públicas, establecer cultivos adecuados, ubicar industrias, centros turísticos, desarrollos pesqueros, explotaciones mineras y, en general, para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales con -- que contamos.

Al mantener actualizada la información que proporcionan las cartas, el acervo de recursos que estará al alcance de los estudiosos y de quienes pongan en práctica los trabajos realizados por aquellos, les

permitirá llevar a cabo con mayor eficiencia el desarrollo a proyección futura.

Recientemente hemos contemplado la magnitud del problema de la tenencia de la tierra, originado en gran parte, por el deficiente levantamiento topográfico, que ha provocado que dos o más grupos humanos pretendan la posesión de un mismo predio agrícola o ganadero. - Estamos enterados por los medios de difusión, que frecuentemente se señala que se "enciman" los derechos de varios aspirantes.

Una posible aplicación de la información cartográfica que produce -- CETENAL, sería entre otros, el levantamiento de un catastro rural que complementaría y permitiría mejorar la ejecución de la legislación agraria.

Indudablemente el acervo de datos que proporciona esta nueva fuente de información, incidirá en otros aspectos legislativos, como pueden ser los que se refieren a nuestro potencial forestal, minero, piscícola, de acuacultura y en general a los recursos renovables y no renovables, ya que al cuantificarse con mayor precisión, se ejercerá en forma debida la protección de los mismos.

La difusión que se está dando al material que produce esta Comisión, su bajo costo que lo pone al alcance de todos los sectores, permitirá que no sólo, como hemos mencionado anteriormente, lo adquieran los especialistas sino también el hombre común y corriente: el de la ciu-

dad y el del campo; el niño y el estudiante; el excursionista y el profesional que no está vinculado directamente con la materia, como un medio de integración a su habitat.

En este Seminario en el que participamos los bibliotecarios en forma especial, debo concluir señalando la importancia y la necesidad de la creación de un mayor número de mapotecas, no sólo en nuestros centros de investigación y de estudios superiores, sino también en los de enseñanza primaria y los de nivel medio, adecuados a la ubicación, al carácter y finalidad de cada una de ellas.

También debo insistir en que, en las capitales de cada estado de la República, debe existir una mapoteca específica y completa de su entidad.

Quizá mas importante aún, por ser el centro de donde irradian las acciones primarias, es el que en un plazo breve todo municipio adquiera la información cartográfica que le permita conocerse y evaluar sus posibilidades de desarrollo, ya que muchas veces, son ignoradas, a causa de su atraso y abandono.

*SRITA. ARACELI LOPEZ ZEA
Directora de la Biblioteca de la
División de Estudios
U.N.A.M.

EL NÓMINCLAYIS COMO AUXILIAR EN LA MAPOTECA

1.- GENERALIDADES.

El Nomenclátor es un catálogo de nombres geográficos con sus poli-categorías que ofrece la ubicación del elemento designado; este trabajo está estrechamente relacionado con la topografía, que se encarga del estudio de los nombres geográficos o topónimos. EL NOMENCLATOR COMO AUXILIAR EN LA MAPOTECA

La elaboración del Nomenclátor obedeció a la necesidad de contar con un documento de consulta sobre la Topografía Nacional, que sea de gran utilidad para los trabajos de Cartografía y Demografía, que utilizan topónimos en sus actividades básicas; además se puede considerar como el caso de la normalización de la nomenclatura geográfica en la República Mexicana.

Los principales problemas que se atacan mediante la edición del Nomenclátor son la ambigüedad, la repetición, la duplicidad, los cambios repentinos, los errores gramaticales y la conservación de nombres antiguos y antiguos; en ediciones posteriores se espera poder llegar a ofrecer topónimos oficiales.

De tal manera se pretende llegar a tener un control sobre la nomenclatura geográfica, para evitar los problemas mencionados y poder tener para cada accidente geográfico una sola forma escrita del nombre.

2.- FUENTES DE INFORMACION.

*LIC. JAVIER MARTINEZ NORIEGA

EL NOMENCLATOR COMO AUXILIAR EN LA MAPOTECA

1.- GENERALIDADES.

El Nomenclátor es un catálogo de nombres geográficos con respaldo cartográfico que ofrece la ubicación del elemento denominado; este trabajo está estrechamente relacionado con la toponomia, que se encarga del estudio de los nombres geográficos o topónimos.

La elaboración del Nomenclátor obedece a la necesidad de contar con un documento de consulta sobre la Toponimia Nacional, que será de gran utilidad para los trabajos de Cartografía y Demografía, que utilizan topónimos en sus actividades básicas; además se puede considerar como el inicio de la normalización de la nomenclatura geográfica de la República Mexicana.

Los principales problemas que se atacan mediante la edición del Nomenclátor son la aplicación dudosa o errónea de los topónimos, la duplicidad, los cambios repentinos, los errores gramaticales y la conservación de nombres autóctonos y antiguos; en ediciones posteriores se espera poder llegar a ofrecer topónimos oficiales.

De tal manera se pretende llegar a tener un control sobre la nomenclatura geográfica, para evitar los problemas mencionados y poder tener para cada accidente geográfico una sola forma escrita del nombre.

2.- FUENTES DE INFORMACION.

La fuente de información básica para la elaboración del Nomenclátor es la Carta Topográfica 1:50 000 de CETENAL y como fuentes auxiliares se consideraron el archivo de observaciones de los usuarios de la misma Carta, algunas colecciones de mapas editados por otras dependencias y la Integración Territorial del IX Censo General de Población de 1970.

Además se utilizaron los originales de la Clasificación de Campo de las cartas CETENAL, trabajo que es la base de la información toponímica que contienen; de tal manera que los datos que aparecen en el Nomenclátor fueron levantados en campo directamente.

3. - SELECCION DE INFORMACION.

Con el fin de no regargar demasiado el Nomenclátor, se evitó consignar los topónimos de elementos de escasa representatividad geográfica, esto se logró aplicando criterios de discriminación uniformes en zonas de similares condiciones geográficas.

En general se incluyen todos los nombres de entidades políticas, de todos los demás accidentes se registraron solamente los que se seleccionaron mediante los criterios de discriminación.

4. - DATOS PARA UBICACION Y ESPECIFICACIONES.

Para la localización del accidente denominado, se dan cinco datos, con los cuales se puede lograr una aproximación aceptable:

4.1. - Nombre. El topónimo en sí, comenzando con la palabra principal que lo componga. Los accidentes que tienen dos nombres reconocidos se listan para cada uno de ellos, colocando el otro entre paréntesis. Las faltas de ortografía se corrigieron solamente en los casos en que no cambie demasiado el topónimo regionalmente usado.

4.2. - Término Genérico y Clasificación. En la segunda columna aparece un número seguido del término genérico, como éste forma generalmente parte integral del topónimo, al cual le da aplicación, no se altera el regionalmente usado. El número se refiere a la clasificación de accidentes geográficos, que son agrupados en conjuntos homogéneos. - Tal clasificación, con los términos genéricos que componen cada grupo es la siguiente:

1- Entidades Políticas.

- a) Localidad
- b) Municipio
- c) Estado

2- Instalaciones Diversas.

- a) Mina
- b) Parque Nacional
- c) Ruina Arqueológica
- etc.

3- Orografia.

- a) Sierra
- b) Cerro
- c) Mesa
- d) Loma
- e) Cañada
- f) Cañón
- g) Barranca
- etc.

4- Hidrografia Continental.

- a) Río
- b) Arroyo
- c) Presa
- d) Laguna
- e) Pantano
- f) Canal
- etc.

5- Hidrografia Costera y Marítima.

- a) Bahía
- b) Estero
- c) Golfo
- d) Punta
- e) Cabo
- f) Arrecife

g) Isla

h) Mar

etc.

4.3. - Posición Geográfica. La ubicación de los accidentes denominados se ofrece por puntos, determinados por coordenadas geográficas y por coordenadas de la Proyección U. T. - M., además de cada punto se consigna su altura en metros sobre el nivel del mar.

Las coordenadas geográficas están aproximadas al décimo de minuto y las coordenadas U. T. M. a los cincuenta metros, en éstas deben de tenerse en cuenta los cambios de huso, - que se pueden determinar por las claves de las cartas, base, dato que aparece en la siguiente columna.

Los accidentes que se pueden considerar lineales, se ubican mediante las coordenadas de sus dos extremos; en el caso de que un accidente de este tipo rebase la línea fronteriza del estado, se da el punto por donde los corte como extremo; si el elemento geográfico cruza una o varias cartas base, se dan las coordenadas del punto central, aproximadamente, de su recorrido en cada carta.

De las entidades políticas, tales como estados y municipios, no se proporcionan coordenadas geográficas, sino -

únicamente las claves de las cartas base donde aparezcan. Todos los demás accidentes se ubican mediante un solo punto representativo.

4.4. - Carta Base 1:50 000. Para cada punto con su posición geográfica registrada, se muestra en la cuarta columna la clave de la Carta Base 1:50 000 en que se localice. Como ya se mencionó, este dato también se da para los estados y municipios.

4.5. - Municipio. Este dato se consigna solamente para las localidades, en base a la información levantada por CETENAL en sus trabajos de campo, de manera que se le debe de dar una utilidad complementaria y no considerarlo como oficial.

El municipio se distingue mediante el número que ocupa en la lista alfabética de los que componen el Estado.

5. - APLICACIONES EN LA MAPOTECA.

La principal aplicación del Nomenclátor es la localización de -- cualquier accidente geográfico partiendo del nombre con el que se conozca, ofreciendo de esta manera la ubicación precisa de cada elemento mediante datos adjuntos al topónimo. Esta localización se puede realizar en cualquier mapa que cuente con red de coordenadas geográficas o de la Proyección U. T. M.

También sería útil en la revisión y corrección de topónimos que aparezcan en mapas ya editados, así como en la corrección de nombres que tengan errores ortográficos o una aplicación dudosa.

Además puede ser un gran auxiliar en estudios específicos que necesiten de datos topográficos, como podrían ser algunos trabajos demográficos, históricos, hidrológicos, etc.

El manejo del Nomenclátor, que es completamente automatizado, brinda la oportunidad de obtener por separado listas de nombres de centros poblados de elementos hidrográficos, orográficos, etc.; esta flexibilidad del nomenclátor ofrece múltiples aplicaciones, como las mencionadas y otras que sin duda encontrarán los usuarios de mapas.

*LIC. JAVIER MARTINES NORIEGA
Oficina Clasificación de Campo
CETENAL

LA CONSERVACION Y RESTAURACION DE LOS
MATERIALES BIBLIOGRAFICOS

*SRA. JESUS DEL PILAR AVILA VILLAGOMEZ

LA CONSERVACION Y RESTAURACION DE LOS MATERIALES BIBLIOGRAFICOS

Mi mayor preocupación es crear conciencia de la necesidad que existe en nuestras bibliotecas, archivos, mapotecas y hemerotecas. Nuestros tesoros bibliográficos se pierden por nuestra indolencia y abandono en que los hemos tenido siempre. Estamos a tiempo de que nos preocupemos de ellos; no hay que olvidar que las raíces de nuestra cultura están en las bibliotecas y archivos, mapotecas y hemerotecas. Hemos descuidado este acervo cultural que nos heredaron; estamos a tiempo de poner manos a la obra de salvamento.

La invención de las bibliotecas, archivos, mapotecas y hemerotecas, constituye, seguramente uno de los más altos logros de la civilización humana; por ello, es trágico abandonarlos como cosa inservible, después de habernos nutrido con su sabia.

Los libros respiran. Necesitan de nuestra atención y cuidado. Las bibliotecas, archivos, mapotecas y hemerotecas, son organismos vivos y crecientes. Ya que somos dueños de esta valiosa herencia, tenemos la obligación de salvarlos para las generaciones futuras.

Cuando de verdad se quieren hacer las cosas, salen a nuestro encuentro los elementos que hemos de necesitar, para ejecutar la obra que nos proponemos realizar.

Desde la época prehispánica los artistas y los artesanos mexicanos -

han demostrado estar dotados de una habilidad manual extraordinaria, de una gran capacidad de expresión creadora, de un mundo de formas donde se pueden encontrar los más ricos y variados matices plásticos, capacidad y sensibilidad con que supieron crear un conjunto de manifestaciones artísticas comparables a las grandes civilizaciones como la griega, la egipcia, la india y la china. Afortunadamente, hasta -- nuestros días, subsisten esas facultades creadoras, esa característica que es una de las básicas de nuestro pueblo, las evidencias del mundo prehispánico de tratamiento de conservación, son sumamente fragmentarias. Para los pueblos prehispánicos, restaurar quería decir no sólo pintar de nuevo, sino que también en el aspecto arquitectónico, conservar. Era sobreponer una estructura nueva sobre otra. -- La demostración la encontramos en los recientes hallazgos en la zona arqueológica de las Higueras, del Estado de Veracruz, donde se han descubierto hasta 3 capas de pintura superpuestas, representando el mismo motivo decorativo; el otro ejemplo lo encontramos en la gran pirámide de Cholula, donde por lo menos cuatro estructuras diferentes se superponen una a otra.

Es frecuente encontrar piezas de cerámica, vasijas de tecali e incluso alhajas de oro laminado, que al sufrir una rotura eran restauradas siguiendo un proceso consistente en hacer perforaciones en ambos lados de la rotura, unas frente a otras y a continuación unidas -- por medio de un hilo metálico siguiendo un diseño cruzado. Este -- sistema de restauración, con pequeñas variantes, lo encontramos en

épocas recientes como en el caso de una jícara perteneciente a la colección de arte popular del Instituto Nacional de Bellas Artes, elaborada en madera sin desfleamar, que al secarse y contraerse provoca rajaduras y grietas que fueron restauradas en los primeros años de este siglo siguiendo el método descrito anteriormente. Todavía se han encontrado otras evidencias de restauración en la época prehispánica. Durante las excavaciones para la construcción del sistema subterráneo de transporte de la Ciudad de México, se localizó una pequeña pirámide o adoratorio azteca en lo que actualmente es la estación Pino Suárez, al pie del cual se encontró una caja de ofrendas en donde podemos apreciar también una preocupación por la conservación de reliquias, pues de entre las piezas ahí encontradas se hace notar una vasija que muestra una rotura antigua que había sido pulida en el afán de conservar la pieza aún después de haber sido parcialmente destruida. Un caso similar de criterio de restauración, es el de las estelas mayas, que después de haber perdido un fragmento, se tallaba nuevamente siguiendo el perfil de la rotura y suavizando sus bordes.

Durante los pocos años en que fue ministro de Instrucción el Sr. Lic. Ignacio M. Altamirano, propuso la creación de un Instituto de Conservación, con la idea de conservar el patrimonio de los conventos recientemente clausurados, que eran los más ricos en cuanto a bibliografía; este proyecto nunca llegó a realizarse.

Si bien México no ha hecho aportaciones importantes en la investigación y métodos de conservación, definitivamente se han dejado atrás las improvisaciones; se puede considerar que estamos a un buen nivel dentro del contexto internacional, y que el intercambio, la relación constante con otros núcleos del área de la conservación, permitirá mantener y superar ese nivel actual en los adelantos técnicos y científicos del complejo campo de la conservación. Sin embargo, este aspecto todavía no tiene la difusión necesaria para crear una conciencia, no sólo entre el personal de las bibliotecas, sino entre el público en general, de manera que podemos aceptar la responsabilidad de cuidar nuestro acervo bibliográfico, el cual pertenece a todos y cada uno de nosotros y es parte integrante de nuestra nacionalidad cultural.

*SRA. JESUS DEL PILAR AVILA VILLAGOMEZ
Maestra de Restauración y Conservación de Libros y Documentos
S. E. P.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Almela Melia, Juan
Manual de reparación y
conservación de libros,
estampas y manuscritos.
Ed. Instituto de Geografía e
Historia, México 1949
- 2.- Corradini, Juan
Cuaderno de apuntes
Restauración de cuadros.
Ed. Juan Corradini
Buenos Aires, Argentina.
- 3.- Anónimo.
Programa y Reglamentos
Centro Superior de Artes
Aplicadas I.N.B.A.
México 1958.
- 4.- García Rivas, Heriberto
Pintores Mexicanos
Ed. Diana S.A.
México 1965.
- 5.- Ponencia.
Sol Rosales, José
Presentada al
III Congreso del American
Institute for Conservation
Septiembre de 1975.
México, D.F.

ACTIVIDADES HIDROGRAFICAS EN MEXICO

*CAP. DE FRAGATA GUILLERMO GARCIA SANTILLANA

ACTIVIDADES HIDROGRAFICAS EN MEXICO.

Historia de la Cartografía Náutica.

La navegación marítima no puede efectuarse correctamente si el navegante no cuenta con una carta náutica que contenga la adecuada representación gráfica de la parte de la superficie terrestre por la que habrá de conducir su nave.

Los navegantes marinos trazan sus rutas tomando en cuenta principalmente, la información disponible sobre la configuración y constitución del fondo correspondiente a las aguas que han de recorrer, la cual es determinada a través de las mediciones de la profundidad y expresada en las cartas náuticas por números y por líneas isobatas (de igual profundidad).

El crédito de haber obtenido la primera gran profundidad y la primera muestra del fondo extraída del océano, se atribuye al Capitán -- Constantine John Phipps, de la Marina Británica, quien en 1773 siendo comandante del "Racehorse" registró una sonda máxima de 683 brazas usando un cabo de cáñamo reforzado con un peso de 150 libras en la fosa situada entre Islandia y Noruega.

En el siglo XVIII era ya común la determinación de las profundidades en las bahías; pero no existían medios para hacerlo en alta mar. El desarrollo del cable telegráfico en el siglo XIX creó la necesidad de

conocer el relieve del fondo oceánico y fue la marina de guerra de E.U.A., la primera en introducir técnicas de sondeo empleando pesos separables y alambres finos operados con winches de vapor. De los levantamientos efectuados en 1850 en la ruta del Atlántico Norte para tender el cable submarino por la Marina de E.U.A., bajo las instrucciones del Teniente Matthew Fantaine Maury, del Observatorio Naval, surgió la primera carta publicada mostrando las profundidades oceánicas.

En 1885 ya se tenía tal número de sondas que la Oficina Hidrográfica de E.U.A., preparó una serie de cartas del Atlántico Norte, Pacífico, Golfo de México, Mar Caribe y Océano Indico.

El Dr. Harvey C. Hayes, de la Estación Naval de Experimentación en Annapolis, Maryland, inventó en 1921 la sonda acústica, dando con ello gran incremento al desarrollo del conocimiento del lecho marino y a la cartografía náutica. Este aparato, que permite tomar la profundidad sin detener el buque, fue usado por primera vez en 1922 a bordo del destructor "Stewart" habiéndose tomado unas 900 mediciones en la ruta de Newport, Rhode Island a Gibraltar.

En 1923, los buques "Hull" y "Corry" navegaron unas 5,800 millas náuticas en el área de San Diego a San Francisco, California, midiendo profundidades de hasta 2,000 brazas, las cuales se registran en la Carta Náutica H.O. 5194, que es la primera en su tipo compilada por ecosonda.

La Cartografía Náutica en México.

Existen varios autores que se refieren a la historia de la cartografía en México. Tamayo (1962) incluye en su Geografía General un extenso capítulo dedicado a la historia de los mapas mexicanos. Eulalia Guzmán (1943) señala la habilidad de los antiguos mexicanos para el trazo de cartas geográficas, en las que fijaban sus rutas hacia ambos litorales e informaban al gobierno de su ciudad Tenochtitlan de la situación geográfica de las provincias que tocaban. En tales cartas, seguramente había referencias de las profundidades en el lago sobre el cual se fundó la gran Tenochtitlan. Don Ernesto Jáuregui presenta un breve reseña histórica de la cartografía en México, mencionando que Hernán Cortés en su segunda carta a Carlos V. relata que Moctezuma le entregó un lienzo en el que estaba trazada la costa desde Veracruz hasta Coatzacoalcos. Asimismo, hace notar que en los mapas de los aztecas figuraban ya anotaciones de los ríos y lagos, indicando con figuras de peces los sitios en que habitaban algunas especies acuáticas.

Según el ingeniero Toscano (1942), los primeros autores de mapas con técnica europea incluyendo datos hidrográficos de suma utilidad en la época de los descubrimientos y la conquista, fueron los pilotos De Alfonso y Alvarez de Pineda, quienes trazaron en 1519 la costa del Golfo de México comprendiendo la Península de Yucatán. Señala este mismo autor, que el primer mapa de la costa del Pacífico mexicano

fue publicado por Domingo del Castillo en 1541 y en él aparece ya la Baja California como península. Juan de Dios Bonilla, cita en su *Historia Marítima de México*, que entre las varias expediciones hechas en el Pacífico, se cuenta la segunda, con los navíos "San Pedro" y "Santa Catalina", que se hicieron a la mar el 9 de mayo de 1540, al mando de Don Hernando de Alarcón y llevando como piloto a Don Domingo del Castillo, quien a su regreso a Acapulco formuló la carta del Pacífico y su costa antes mencionada, que es la más antigua que se conoce de esa región.

Bruno de Ezeta zarpó el 8 de marzo de 1775 de San Blas, Nayarit, al mando de la Segunda Flota de Altura con la fragata "Santiago" o "Nueva Galicia" y la goleta "Felicidad" o "Sonora" para hacer exploraciones y levantar documentos hasta más al norte de San Francisco, California, habiendo regresado a San Blas en noviembre del mismo año.

Posteriormente, en 1788 y 1790 se organizaron expediciones para ir hasta las colonias rusas en Onalaska y Nutka al mando de Don Eliza, quien junto con sus oficiales Don Salvador Fidalgo y Don Manuel Quimper, exploraron las costas y levantaron planos.

En mayo de 1791, el Conde de Revillagigedo envió por orden del Rey en otra expedición, a las goletas "Sutil" y "Mexicana" mandadas por los Capitanes de Fragata Don Dionisio Galiano y Don Cayetano Valdés, en busca de un estrecho que comunicara con las bahías de Hudson y Baffin. Habiendo zarpado de Acapulco el día 9 de marzo de --

1792, llegaron a Nutka, reconocieron las costas en compañía de los buques ingleses de la expedición de Vancouver, levantaron algunos planos y regresaron a San Blas el 23 de noviembre del mismo año. Dicha expedición, que tuvo carácter científico, y las que realizaron Legaspi y el padre Urdaneta, fueron las que rindieron mejores frutos aportando nuevos conocimientos y haciendo varios descubrimientos que quedaron registrados en mapas. Se ratificó entonces que la California no era una isla como se creía, sino una península. Se comprobó también que el estrecho de Juan de Fuca no es un canal de comunicación con el Atlántico, sino una rada angosta que se interna en la costa. Se hicieron numerosas observaciones astronómicas que definieron situaciones geográficas de los puntos principales de aquellas regiones, se obtuvieron valiosos datos hidrográficos y se observaron las costumbres y características de los pueblos de aquellos lugares.

En 1829, Don Felipe Bauzá construyó una "Carta Esférica de las costas del Seno Mexicano, con parte de Cuba y canales adyacentes, adicionada y corregida en la Dirección de Hidrografía y presentada a S. M. La Reina Gobernadora por el Exmo. Sr. Don Juan Alvarez y Mendizábal, Secretario de Estado e Interino del Despacho de Marina, en Madrid, en 1836".

A fines del siglo pasado, a bordo de varios buques ingleses y norteamericanos, se efectuaron los levantamientos hidrográficos de las cos

tas mexicanas, resultando un gran número de cartas náuticas y portulanos de los puertos principales, de los cuales algunos aún se encuentran en uso y otros han servido como base para la elaboración de nuestros trabajos.

En el año de 1948 se concluyó el último levantamiento de costas mexicanas hecho por extranjeros y fue realizado por personal de la Oficina Hidrográfica de E.U.A., a bordo del buque hidrográfico "Taner", desde Tecolutla hasta Boca del Río, Veracruz. Entre ese personal, se encontraban los ingenieros mexicanos Jorge Lezama Urdanivia y José Alaluf Ruelas, quienes hacían sus prácticas finales para adquirir el título de Hidrógrafos.

Puede considerarse que por el año de 1857, con los trabajos de García Cubas y de Orozco y Berra, se inició la Cartografía Náutica hecha por mexicanos. En 1886 con la Comisión Geográfica Exploradora se organizaron los trabajos de cartografía apoyada en levantamientos; y en 1916, en la Dirección General de Geografía, nació la cartografía oficial contemporánea. Se hicieron entonces los portulanos de Tampico, Veracruz y Coatzacoalcos; este último fue realizado por el Ingeniero Don Manuel Medina Peralta.

El día 1º de diciembre de 1960, se publicó en el Diario Oficial, el decreto mediante el cual se creó la Dirección General de Faros e Hidrografía, dependiente de la Secretaría de Marina, y el día 7 de abril de 1972, mediante otro decreto que modifica la estructura orgánica de -

dicha Secretaría, la mencionada Dirección pasó a ser Dirección General de Oceanografía y Señalamiento Marítimo, la cual desde su creación ha tenido entre sus funciones, el programar, coordinar y ejecutar los trabajos de investigación oceanográfica y elaborar cartas náuticas, cuadernos de faros, avisos a los marinos, derroteros portulanos y demás documentos para auxilio y seguridad de la navegación - en aguas nacionales. Mediante un convenio bilateral firmado el 5 de mayo de 1965, por México y E.U.A., para el mutuo aprovechamiento y reproducción de los trabajos hidrográficos de ambos países, se inició la edición oficial de cartas náuticas por la Secretaría de Marina para cubrir las costas de la República Mexicana.

En enero de 1969 se publicó el primer portulano correspondiente al puerto de San Carlos en Baja California y realizado en su totalidad por técnicos mexicanos. Este y otros trabajos posteriores han sido reproducidos íntegramente por la Oficina Oceanográfica de E.U.A.

Hasta la fecha, la Secretaría de Marina ha publicado las siguientes cartas náuticas y portulanos:

Realizadas totalmente en México:

- O.S.M. 514 Coatzacoalcos - Pajaritos.
- O.S.M. 516 Campeche.
- O.S.M. 519 Progreso - Yukalpetén.
- O.S.M. 529 Portulano de Yukalpetén.

O.S.M. 613	San Carlos, Sonora
O.S.M. 614	San Carlos, Baja California.
O.S.M. 615	Mazatlán y proximidades.
O.S.M. 616	Bahías de Manzanillo y Santiago.
O.S.M. 623	Guaymas y proximidades.
O.S.M. 625	Portulano de Mazatlán.
O.S.M. 626	Portulano de Manzanillo.
O.S.M. 630	Bahía de Todos Santos.
O.S.M. 633	Portulano de Guaymas.
O.S.M. 640	Portulano de Ensenada.
O.S.M. 657	Salina Cruz y proximidades.
O.S.M. 667	Portulano de Salina Cruz

Reproducciones de cartas realizadas por norteamericanos:

O.S.M. 500	Tampico a Progreso
O.S.M. 502	Tampico a Punta del Morro.
O.S.M. 600	San Diego a San Quintín.
O.S.M. 601	Cabo San Quintín a Punta Eugenia.
O.S.M. 602	Punta Eugenia a Cabo San Lázaro.
O.S.M. 603	Golfo de California - Parte Norte.
O.S.M. 604	Cabo San Lázaro a Cabo San Lucas y Parte Sur del Golfo de California.
O.S.M. 605	Cabo San Lucas a Manzanillo e Islas Revillagigedo.
O.S.M. 606	Acapulco a Manzanillo.

- O.S.M. 607 Punta Maldonado a Puerto Madero.
O.S.M. 610 Ensenada a Mazatlán incluyendo Golfo de California.
O.S.M. 701 Canal de Yucatán y proximidades.

Se encuentran en proceso los portulanos de San Lucas, B.C.S., Puerto Vallarta, Jal. y Lázaro Cárdenas, Mich., y en proyecto los de -- Acapulco y Puerto Madero.

Existe también el proyecto para elaborar la Carta Oceanográfica Nacional, cubriendo los litorales mexicanos con 32 cartas náuticas a - escala 1:250,000.

*CAP. GUILLERMO GARCIA SANTILLANA
Jefe del Depto. de Hidrografía
Secretaría de Marina

LA MAPOTECA, FACTOR INDISPENSABLE PARA EL
DESARROLLO DEL PAIS

*ING. FRANCO LOPEZ RODRIGUEZ

LA MAPOTECA, FACTOR INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DEL PAIS.

No quiero remontarme a una fecha de siglos anteriores para indicar un problema latente en nuestros días, refiriéndose al uso y aplicación del mapa, sino examinar lo que pasa actualmente y mostrarles una solución que colabore a que nuestro país alcance su más completo desarrollo.

Tal como señala el Profesor Robert Abell, el mapa siempre ha ocupado un lugar secundario, no sólo en las bibliotecas sino también en el ámbito general, pues era difícil encontrar en la República Mexicana alguien que pudiera interpretar un simple mapa urbano de carácter comercial.

Debido a las nuevas reformas educativas en el nivel medio, la geografía se encuentra dentro de las Ciencias Sociales; es cierto que abarca problemas humanos, pero su base es fundamentalmente científica y técnica, aspecto que ha sido olvidado. Por otro lado los maestros carecen de suficientes conocimientos sobre Geografía, y así los alumnos de nivel medio bajo tienen un concepto de la Geografía cada día más superficial, y no se diga para los alumnos de nivel medio superior, en donde algunas escuelas la tienen como materia optativa y en otras no existe en ninguna de sus manifestaciones. Es necesario resaltar la importancia de la carrera de Geografía y crear la especialidad de técnico en Geografía independientemente de los grado de Li-

cenciado, Maestro y Doctor, ya que en otros países otorgan a la geografía la importancia que se requiere.

En el Seminario Latinoamericano sobre Materiales Didácticos para la Enseñanza de la Geografía, se manifestó que en México éstos eran bastante escasos y algunas ediciones eran muy malas, incluyendo a los mapas. Debido a ello, el Instituto Panamericano de Geografía e Historia requiere de instituciones como CETENAL para que contribuyan a que la Geografía sea considerada como lo que verdaderamente es: una disciplina humana, científica y técnica.

Creo que este Seminario forma parte de esa respuesta.

Dentro de los objetivos de CETENAL está el de difundir y poner a disposición de los diferentes sectores, la información que genera a nivel masivo utilizando las medidas conocidas, tales como la televisión, el cine, la prensa, etc.

Por otro lado las cartas llegan al usuario a través de las agencias y de los distribuidores que se encuentran a lo largo del territorio nacional encargadas de las ventas del producto CETENAL.

Existe también un área que da a conocer día con día el trabajo cartográfico de CETENAL a diferentes niveles y a grupos específicos, ya sea en forma personal, o a través de eventos como en el que ahora estamos participando.

Es así como en esta tarea nos hemos encontrado con situaciones muy especiales, tales como las que a continuación expongo:

Dentro del sector educativo, la cartografía CETENAL solamente es utilizada dentro de las instituciones de carácter técnico, básicamente las que tienen relación con las ciencias de la tierra.

Esta Cartografía no sólo comprenderá los estudios referentes a la Geología, a la Topografía, o Edafología, sino que dentro de poco tiempo se elaborarán cartas metalogenéticas, geohidrológicas, aeronáuticas, de recursos de la plataforma continental, de vocación del terreno, y todo ésto a diferentes escalas; por ello es necesario aprender su contenido ya que los bibliotecarios tendrán que manejarlas.

De acuerdo con la producción actual de mapas, existen en este momento mapotecas tales como: la de la Secretaría de Agricultura y Ganadería; de la Secretaría de Marina; de la Secretaría de la Defensa Nacional; de la Secretaría de Obras Públicas; de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, funcionando como producto de la necesidad de manejar su propia producción.

En general la mayoría de los mapas son incorporados a las bibliotecas doblados y catalogados como cualquier libro o separados y arrinconados, y en algunos casos estorban o son incómodos para su almacenamiento y uso.

Solamente un pequeño porcentaje de bibliotecarios da asesoramiento sobre el uso de los mapas, así como referencia acerca de su existencia.

Hasta antes de que CETENAL empezara a difundir el uso de la cartografía, el estudiante y maestro eran poco asiduos a este tipo de información.

Como consecuencia de la difusión a la que se ha hecho referencia, se ha incrementado la demanda por parte de los profesionales, pero en el caso del estudiante merece una especial atención, ya que constituye un usuario en potencia, si tenemos en cuenta, que si los problemas planteados por sus maestros se basan en una realidad, en algo que existe, y no se inventan al azar, al incorporarse éstos al desarrollo una vez terminando la carrera, estarán perfectamente capacitados para cerrar filas y eliminar de una vez por todas la ignorancia que arrastramos desde hace tiempo.

Un mapa constituye un libro abierto y se puede profundizar en él tanto como se desee.

En las cartas CETENAL no pasa un día en el que no se encuentre una nueva aplicación, tales como el trazo de un camino; determinar el lugar al que se piensa llevar una excursión; determinar las zonas industriales; en qué lugar se deben depositar los desechos de las ciudades o cómo determinar el grado de peligrosidad de un individuo durante un

juicio, etc.

Con el objeto de que estudiante y maestro, o cualquier persona pueda contar con la información indispensable para la realización de sus proyectos, ya sea consultando la cartografía CETENAL, o trabajando indirectamente en ella, la Comisión de Estudios del Territorio Nacional encabezada por su titular, el Ing. Juan B. Puig de la Parra, ha venido implementando algunas mapotecas en varias instituciones como la de la Asociación de Colonos de Ciudad Satélite, la de la Dirección General de Geografía y Meteorología, la del Instituto Mexicano del Seguro Social, la del Canberra College of Advanced Education de Australia, etc.

En lo sucesivo se piensa seguir con este proyecto en todas las universidades de los Estados o instituciones superiores similares de carácter oficial; una por Estado.

De esta forma la Comisión se compromete a:

Entregar todo el material cartográfico obtenido a la fecha: Carta Topográfica, Carta Geológica, Carta de Uso del Suelo, Carta Edafológica, Carta de Uso Potencial, Mapas de Climas y Urbanos, Cartas de avance trimestral.

Asesorar a los bibliotecarios en el manejo, uso y aplicación de los materiales.

A medida que se vayan editando nuevas cartas, actualizar las mapotecas en períodos aproximados de seis meses.

Material que será enviado paulatinamente sin costo alguno a todas estas instituciones.

Qué se pide a cambio.

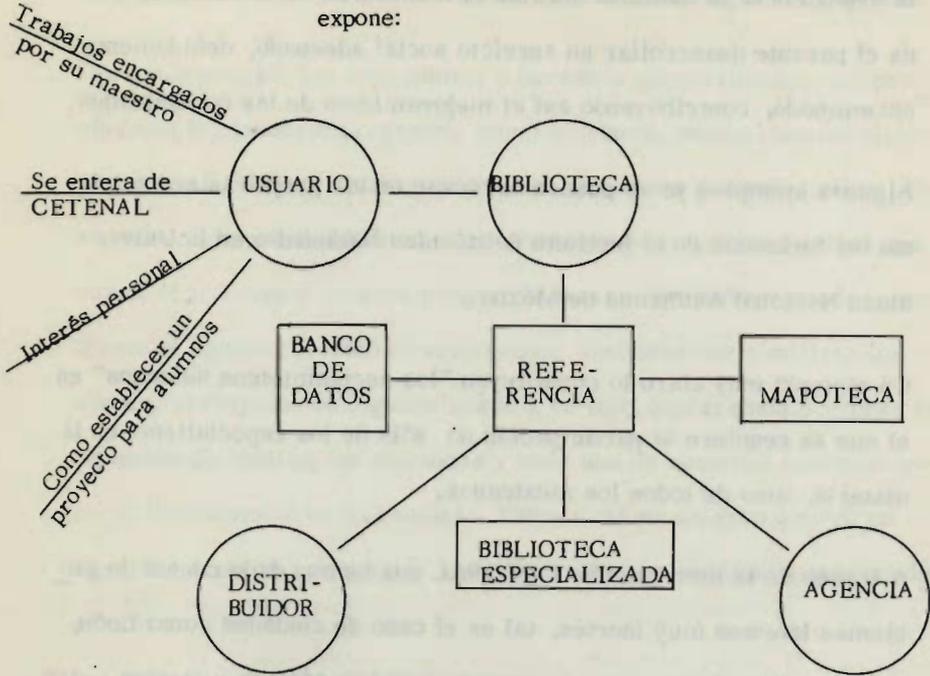
Se pide que se cuente con mobiliario adecuado, no importando el tipo de material, pudiendo ser éste de metal, madera o cartón, según las posibilidades económicas de la institución.

El mobiliario puede constar de casilleros en forma de celdas, planeros horizontales o verticales; así como de mesas para la consulta de la Cartografía.

Es necesario que el encargado de los servicios al público, no sólo dé referencia sobre la información cartográfica, sino que en la misma forma indique a los usuarios a conducirse en una biblioteca para captar la información requerida, y la forma de manejar una carta o una serie de ellas con el objeto de que no se maltraten y puedan ser consultadas muchas veces. Siendo lo más recomendable colocarlas sobre una mesa con un acetato encima en el que pueda rayarse con un crayón de cera.

En cuanto a las aplicaciones, podrá proporcionar las publicaciones que para tal efecto está editando constantemente la Comisión.

El diagrama de proceso para adquirir la información por parte del usuario normalmente es como el que a continuación se expone:



Qué se logra.

Que el estudiante tome como elemento de trabajo, un mapa, fotografías aéreas, un atlas o una publicación.

Que los maestros piensen en proyectos que deban realizar los alumnos, basados en una realidad y con una determinada ubicación geográfica.

Más tarde esos proyectos, bajo la supervisión del titular de la mate-

ria puedan llevarse a cabo por sencillos que éstos sean, incorporándolos a programas ya establecidos para las regiones en estudio. Con la experiencia ya obtenida durante el transcurso de la carrera, pueda el pasante desarrollar un servicio social adecuado, debidamente encaminado, contribuyendo así al mejoramiento de las comunidades.

Algunos ejemplos ya se pueden observar en los grupos interdisciplinarios formados en el Instituto Politécnico Nacional o en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Un ejemplo muy claro lo constituyen "los asentamientos humanos" en el que se requiere la participación no sólo de los especialistas en la materia, sino de todos los mexicanos.

A través de la información CETENAL nos hemos dado cuenta de problemas latentes muy fuertes, tal es el caso de ciudades como León, San Luis Potosí, Irapuato, la misma ciudad de México y cientos y cientos de poblaciones mal ubicadas, mismas que en muchos casos se encuentran sobre terrenos de primera, agrológicamente hablando, provocando problemas de alimentación, de vivienda y de salud a sus propios habitantes.

Si cada uno de nosotros conociera el problema, de alguna manera habríamos de participar en la solución del mismo.

Por tanto, es necesario indicar al usuario que la información cartográfica, específicamente la de CETENAL, debe usarse en forma integral,

ya que cada una de las cartas proporciona una serie de datos valiosos que nos permiten llevar a cabo no sólo un anteproyecto, sino dependiendo de la precisión, en muchos casos llegar hasta nivel del proyecto.

Son innumerables los organismos y personas especializadas que participan en la planeación regional, rural o urbana, pero al mismo tiempo parece también inalcanzable la meta propuesta por todos ellos. De modo que si contribuimos en la preparación de la juventud actual que habrá de intervenir en esos proyectos durante los próximos años, mediante el establecimiento de mapotecas, enseñándoles a utilizar los mapas, trabajando en algunos casos a su lado, lograremos acelerar el progreso de México, ya que todas y cada una de nuestras acciones estarán debidamente programadas. Permitiremos un gran ahorro en tiempo y dinero al país y por ende estaremos en condiciones de producir más.

*ING. FRANCO LOPEZ RODRIGUEZ
Jefe del Depto. de Eventos Especiales
CETENAL

CONCLUSIONES FINALES

El Seminario se inició con las elocuentes palabras del Ing. Horacio Lobo Zertuche, Subdirector de Promoción de CETENAL, quién invitó a los ponentes y a los asistentes a aceptar el reto de hacer llegar a todos los sectores el conocimiento de nuestras regiones en sus múltiples aspectos, mediante la mapoteconomía, factor esencial en el desarrollo de un país.

El Ing. Juan B. Puig, Director General de la Comisión de Estudios del Territorio Nacional, al hacer la declaración inaugural, nos hizo partícipes de las Investigaciones que se efectúan en esa Institución y recalcó la necesidad de que esa información se encuentre disponible en las mapotecas que se instalen en México, ya que constituyen los estudios más detallados y más avanzados que se hayan elaborado jamás.

La Maestra Estela Morales, Presidente de la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, hizo una brillante exposición acerca de la problemática de las fuentes de información geográfica, reseñó los principales organismos editores de mapas, así como la bibliografía nacional e internacional de la especialidad.

Señaló muy especialmente la responsabilidad que debe existir en las instituciones y personas encargadas de la formación óptima de los bibliotecarios, para que éstos puedan orientar de la mejor manera posible al usuario.

Las sesiones de trabajo principiaron con la ponencia del Sr. Enrique Navarrete Ramos, Director de la Biblioteca Central de la SOP, que tuvo a su cargo el tema "Historia de la Cartografía", trabajo muy bien estructurado que lo llevó a hacer varias sugerencias, entre las que destacan las siguientes:

Que se integren comités bibliográficos con bibliotecarios y especialistas en cada ramo de la ciencia para:

1. - Elaborar la bibliografía nacional y catálogos de unión de mapas ya sea por medios manuales o automatizados.
2. - Para establecer normas básicas para catalogación y organización de los mapas.
3. - Normas básicas para el mobiliario y equipo adecuado a las mapotecas, por tipo de material y zona geográfica.
4. - Que CETENAL, en la forma que lo crea prudente pero efectiva, haga un trato o contrato con las Universidades de provincia a fin de que éstas, sea por medio de sus bibliotecas o sus institutos de investigación, rescaten, preserven, clasifiquen y cataloguen la cartografía de su respectiva región, de preferencia, y la que tengan.

En la Mesa Redonda correspondiente, después de comentarse las diferentes intervenciones, se llegó a la conclusión de que, una vez presen

tadas las ponencias del Seminario y conscientes todos de las necesidades, se forme un comité integrado por personal preparado tanto de CETENAL como del Colegio de Bibliotecología de la UNAM, de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y AMBAC para promover futuras reuniones técnicas, de tal manera que pueda solucionarse una gran parte de esta problemática.

La Profesora Gloria Escamilla González, del Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la UNAM, trató el tema "Didáctica práctica de la catalogación de mapas", habiendo mostrado valiosos ejemplos acerca de cómo pueden catalogarse las colecciones de cartas, globos, mapas mundi, mapas en relieve, etc., e hizo sugerencias para lograr un mejor servicio al público y elevar la calidad de los servicios técnicos.

El tema "Catalogación y clasificación de mapas" fue abordado por el Profesor Robert Abell, Jefe de la Sección de Análisis Bibliográficos de la Universidad Autónoma Metropolitana, quien recomendó ampliamente el uso de la clasificación de la Biblioteca del Congreso de los EE. UU.

Opinó que la clasificación elegida por CETENAL, es la adecuada en ese caso específico.

La Srta. Alicia M. Ancona Hernández, Directora de la Biblioteca José Toribio Medina, del IPGH presentó un "Proyecto para la clasifica

ción y catalogación de los mapas", en el que recomendó el uso del sistema Dewey, de acuerdo a sus experiencias en los mapas; desde luego con algunas modificaciones.

El "Sistema de clasificación de la mapoteca de la Dirección General de Geografía y Meteorología" fue dado a conocer por la Lic. Cristina Treviño Urquijo, Jefe de la Mapoteca de esa Dirección dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y puso a disposición de los asistentes el resultado de los trabajos e investigaciones realizados - últimamente, destacando la conveniencia de usar diapositivas de 8 x 10 para el servicio constante así como sus aplicaciones y conservación.

El trabajo de elaboración de tablas de clasificación decimal para mapas, ha requerido de una ardua labor que se comprueba al ver lo completo que resultan.

La Sra. Guillermina García Marco, quien no pudo estar presente por causas ajenas a su voluntad, realizó el trabajo "Integración práctica de Mapotecas CETENAL", en el que brindó a los asistentes su asesoramiento y el instructivo para la creación y mantenimiento de mapotecas con cartografía de esa Institución.

Le fue solicitado que junto con el instructivo, se distribuyan las fichas catalográficas respectivas, así como la publicación del índice correspondiente.

En la Mesa Redonda de esta sesión no hubo una recomendación específica para la adopción de un sistema de clasificación y catalogación de los mapas, sino los ya conocidos universalmente.

Se indicó que cada mapoteca puede hacer sus propias modificaciones según sus necesidades.

Se pidió a CETENAL que realice un índice temático de sus cartas, con el objeto de facilitar la recuperación de la información.

Se presentaron algunos ejemplos en cuanto a mobiliario y equipo, destacándose los siguientes:

CETENAL recomendó por su economía y fácil localización de información, las cajas de cartón con celdas para mapotecas de actividad moderada.

Algunos bibliotecarios recomendaron el uso vertical, ya que así no se destruyen y ocupan un espacio reducido; otros indicaron el uso de muebles metálicos con celdas, a bajo costo.

El Ing. Antonio Ayesterán Ruz, Jefe del Departamento de Servicios de Información de CONACYT, que expuso el tema "Integración de la cartografía a los sistemas nacionales de información", señaló la importancia de la cartografía en esos sistemas, e informó sobre la integración del banco de datos geográfico CETENAL al sistema nacional de información en ciencia y tecnología que promueve el CONACYT.

El Ing. Alberto Torfer Martell, Jefe del Departamento de Informática de CETENAL presentó la ponencia "Uso de los mapas para geocodificación", en la que indicó que el sistema de geocodificación puede ser el punto de partida para la unificación de un sistema de clasificación de mapas en bibliotecas y mapotecas, ya que ha sido diseñado para poder utilizar equipos electrónicos en su manejo y permiten un acceso inmediato a la información. Solicitó las opiniones de los expertos en catalogación acerca de ese sistema.

La ponencia "Sistema de información geográfica CETENAL" fue explicada por el Ing. José Luis Dueñas Rodríguez, del Departamento de Informática de CETENAL. Se discutió la incorporación de datos socioeconómicos en las cartas publicadas por CETENAL, por lo que se indicó que estos datos son recuperables para no pasar por alto los recursos humanos, que son de vital importancia para el desarrollo del país.

También se manifestó la inquietud de crear una planoteca nacional.

El Ing. Jorge Catre Lomelí, del Colegio de Geografía de la UNAM, describió en su ponencia "Creación de un banco de datos cartográfico nacional integrado" la necesidad imperiosa de crear un banco de ese tipo, que se puede constituir por los trabajos de CONACYT y CETENAL. Explicó en detalles las posibilidades de clasificación de mapas.

"La cartografía como instrumento informativo" es el título de la po-

nencia presentada por la Sra. Araceli López Cea, quien dio un enfoque muy especial al aprovechamiento de la información CETENAL y mostró un vasto panorama de aplicaciones que resultó muy ilustrativo. Propuso la creación de mapotecas específicas y completas de cada entidad en las capitales correspondientes, pero señaló que es más importante que cada municipio tenga una, ya que ello le permitirá evaluar sus posibilidades de desarrollo, cuyo desconocimiento ha sido causa de atraso y abandono.

El Lic. en Geografía Javier Martínez Noriega, de la Oficina de Clasificación de Campo, de CETENAL, habló de "El nomenclátor como auxiliar en la Mapoteca", señaló la conveniencia de utilizar este elemento que ataca problemas que pueden inducir al bibliotecario a graves errores como la duplicidad y los errores gramaticales. Asimismo dio a conocer importantes aplicaciones como la de localizar cualquier accidente geográfico partiendo de nombres conocidos.

Señaló también que el manejo del Nomenclátor es completamente automatizado.

En la Mesa Redonda de esta sesión se precisó la necesidad de crear un banco de datos cartográfico nacional e integrado.

Se solicitó asesoramiento para formar una Mapoteca en el Archivo General de la Nación.

Se propuso la creación de un comité de conservación de mapas, ya que

la adquisición, conservación y manejo de las mapotecas, son factores esenciales para proporcionar los servicios de información.

La Profesora Avila destacó la importancia que para nuestro país tiene la conservación y restauración de documentos que habrán de ser indicadores en el futuro sobre nuestro comportamiento actual.

Exortó a que los bibliotecarios reconozcan y apoyen la tarea de la conservación y restauración de libros y mapas.

Describió algunas recomendaciones de tipo práctico.

El Capitán de Fragata Guillermo García Santillana, Jefe del Departamento de Hidrografía de la Secretaría de Marina nos mostró un bosquejo histórico refiriéndose a la elaboración de mapas y planos de tipo náutico; así como la importancia de conocer su información.

Y por último, refiriéndose a la implementación de mapotecas, se puntualizó que CETENAL y AMBAC sean los responsables de promover cursos de capacitación en el manejo de la información geográfica, la restauración y conservación de mapas, su organización y control, así como su uso y aplicación.

Ing. Franco López Rodríguez
Jefe del Departamento de
Eventos Especiales
CETENAL

IMPRESO EN CETENAL

TIRAJE DE ESTA EDICION

500 EJEMPLARES

México 1977

Dr. Miguel León Sánchez
Jefe del Departamento de
Impresión y Edición
CETENAL