



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

**LA MAPOTECA DE LA BIBLIOTECA DE MÉXICO:
PROPUESTA PARA SU ORGANIZACIÓN Y DIFUSIÓN**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA**

PRESENTAN:

**RAQUEL CRUZ CORONEL
ROSARIO GAMBOA CANO**

ASESOR:

LIC. HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA



CIUDAD DE MÉXICO, MARZO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarnos la oportunidad de estudiar en sus instalaciones y que nos permitió conocer profesores que a través de sus experiencias en el campo de la Bibliotecología, nos hicieron disfrutar y corroborar más nuestra vocación por esta profesión.

En especial mis más sinceras gratitudes a quienes fueron nuestros profesores durante la Licenciatura y que compartieron con nosotras sus conocimientos en el ámbito de la Bibliotecología: Dr. Juan José Calva González, Lic. María Inés Escalante Vargas, Mtro. Jorge Gómez Briseño, Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano, Mtro. Ariel Alejandro Rodríguez García, Dr. Juan Voutssás Márquez, Lic. Esperanza Molina Mercado.

Además agradecemos la colaboración y sobre todo la paciencia del asesor de esta tesis: Lic. Hugo Alberto Figueroa Alcántara, quien gracias a sus conocimientos, hizo posible este trabajo.

Y por supuesto a los sinodales de este trabajo, por su tiempo, por su dedicación, por sus recomendaciones y puntualizaciones que hicieron en el contenido de esta investigación: Lic. Blanca Estela Sánchez Luna, Lic. Verónica Méndez Ortiz, Mtra. Brenda Cabral Vargas y Mtro. Cesar Augusto Ramírez Velázquez.

Queremos agradecer la colaboración y apoyo que nos brindaron en su momento para la elaboración de ésta investigación, a las autoridades de la Biblioteca de México, especialmente a la Lic. Eunice Gallegos Gómez, Subdirectora de Servicios de Información y a la Lic. Amelia Sánchez Vargas Jefa del Departamento de Mejora y Calidad en el Servicio, pues sin ellas no hubiese podido concretarse esta tesis.

Asimismo agradecemos, la invitación a los cursos de organización de mapotecas, coordinados por el INEGI, mismos a los que asistimos para concretar información que sirvió de base en las propuestas presentadas.

DEDICATORIAS

Papá, Mamá, hemos llegado por fin a la culminación de este trabajo, y digo hemos porque ustedes son los seres que más me han apoyado en la elaboración de esta investigación, y de alguna manera han sido partícipes de todos mis logros en la vida, entre ellos la terminación de mi tesis. Les dedico este trabajo, con todo mi amor y todo mi cariño, pues sin su comprensión, su ayuda, sus palabras de aliento, sus regaños por concluir lo más pronto posible esta investigación, no estaríamos en este momento, compartiendo la satisfacción de vivir y saborear este triunfo que finalmente es de los tres. Gracias por darme la vida...

A mis hermanos: **Lorena, Rene**, y **Noé**, por todo su apoyo brindado, por toda la comprensión y la confianza que nos hemos tenido al paso del tiempo y que a pesar de las adversidades que nos presenta la vida misma, hemos salido triunfantes por dos sencillas razones: la hermandad y la unión.

A mis pequeñas sobrinas **Brithany Paola** y **Maria Fernanda**, por el privilegio y la satisfacción que me han dado de formar parte de sus existencias.

A mis abuelas **Petra** y **Enriqueta**, que afortunadamente hoy, todavía cuento con sus consejos de vida y apoyo incondicional.

Por todo lo que me apoyaste en la captura y darle forma a este trabajo, aún a pesar de que ya venía en camino mi sobrina Maryfer, te dedico con mucho afecto y cariño esta investigación.
Gracias **Lupita**.

Al más exclusivo de mis amigos: **Gabriel Huitrón**, por el apoyo incondicional y desinteresado que me brindaste y la gran contribución que me diste en la elaboración y redacción de la tesis, quiero dedicarte muy especialmente este trabajo. Te quiero mucho.

Al grupo de lectura en voz alta: **Cuilpohuani** por toda su comprensión, pero muy especialmente a mi amigo **Omar Mireles Penilla**, por todos los momentos compartidos en estas locuras literarias y de alguna manera permitirme ser partícipe de tus proyectos de fomento a la lectura, y por supuesto de ser parte de la presentación de tus primeros libros de cuentos, ya publicado.

Y por supuesto a todas aquellas personas que son parte de mi vida, mis amigas del Taller de Danza Folklórica Mexicana, del que alguna vez forme parte: **Claudia, Zayra, Erika, Jazmín**.

RAQUEL

DEDICATORIAS

Agradezco con la fuerza de mi existencia a mis padres, por haber marchado a mi lado. A mi mamá, por que siempre estuvo ahí, sin importar lo que sucediera, siempre estuvo conmigo. Su existencia dolorosa me ha inspirado no solo para desear el éxito, sino para tomarlo y vivirlo. Gracias por hacerme saber que la vida se puede disfrutar. Gracias mamá.

No podía dejar de agradecerle a mi padre quien con su cariño disfrazado e indiferencia me motivo a siempre ser mejor. Gracias.

A mis dos hermanas por enfatizar mis ansias de ser mejor, para ser jóvenes positivas. Gracias por su locura, me inspiraron siempre.

A mis perritas y mi gata por que existen y son el motor de mi vida. Gracias por hacerme sensible a otros mundos (Dolí, Honey, Huma, Camila, Tzopelie, Nikkis, Tugis).

El día de hoy solo hay una persona que me conoció desde el día que ingresé a la Universidad y que es una verdadera amiga, Gracias por que cada una de tus acciones me estimuló para obtener este título. Gracias Raquel.

El fundamento de la sociedad está en la educación. Porque la educación es lo que forma internamente al hombre, y es justo ese hecho, el que hoy deseo agradecer a mis profesores que me formaron con sus conocimientos, experiencias y opiniones, sin embargo su trabajo intelectual y de enseñanza trascendió más allá de la forma, llegó a fundamentar el fondo y esta tesis es el reflejo de sus convicciones, no solo como profesores, sino también como humanos. Gracias por haber sembrado el amor por la Bibliotecología.

ROSARIO

I N D I C E

Introducción	7
Capítulo 1. La Biblioteca de México	
1.1 Desarrollo histórico	9
1.2 Usuarios	13
1.3 Servicios	14
1.4 Colecciones	15
1.5 La colección cartográfica	21
Capítulo 2. Los Mapas	
2.1 Antecedentes históricos	23
2.1.1 México y el desarrollo cartográfico	31
2.2 Mapa. Definición	32
2.3 Propiedades de los mapas	34
2.4 Elementos que conforman un mapa	35
2.4.1 Coordenadas	36
2.4.2 Latitud	36
2.4.3 Longitud	36
2.4.4 Altitud	37
2.4.5 Curvas de Nivel	37
2.4.6 Escala	38
2.4.7 Proyección	38
2.4.8 Simbología	40
2.4.9 Nombres de los mapas	41
2.5 Requisitos de un buen mapa	42
2.6 Tipos de mapas	43
2.6.1 Por el contenido y la función que desempeñan	43
2.6.1.1 Mapas topográficos	43
a) Mapas topográficos básicos	43
b) Mapas topográficos derivados	43
2.6.1.2 Mapas temáticos	44
a) Cartografía de Recursos Naturales	44
b) Cartografía Humana	46
c) Cartografía Marina	47
2.6.2 Por sus modos de expresión	48
a) Cuantitativos	48
b) Cualitativos	48
2.6.3 Por el punto de vista metodológico	49
a) Analíticos	49
b) Sintéticos	49
2.6.4 Por la implantación de sus símbolos	49
a) Puntuales	49
b) Lineales	50
c) Zonales	50

2. 6. 5 Según su proyección	50
2. 6. 6 Según su escala	50
2. 6. 7 Según la distribución de los fenómenos y objetos representados	51
2. 6. 8 Según su utilidad	51
2. 7 Uso de los mapas de acuerdo a su escala	52
2. 8 Uso de los mapas de acuerdo a su contenido	53
Capítulo 3. Mapotecas	
3.1 Definición	55
3.2 Servicios	55
3.3 Catalogación de mapas	57
3. 3. 1 Reglas de Catalogación Angloamericanas	58
a) Capítulo tres de las RCA2. Generalidades	59
b) Áreas que integran el registro bibliográfico	61
1. Área de título y mención de responsabilidad	61
2. Área de la mención de edición y responsabilidad relacionada con la edición.	62
3. Área de los detalles matemáticos y de otros detalles específicos del material.	62
4. Área de la publicación, distribución, etc.	63
5. Área de la descripción física.	63
6. Área de la serie	64
7. Área de las notas	64
8. Área del ISBN y de las condiciones de disponibilidad	67
3. 3. 2 Formato MARC	67
a) Antecedentes históricos	67
b) Generalidades del formato MARC	68
c) Etiquetas del formato MARC	69
d) Campos del Formato MARC	69
Capítulo 4. Propuesta para la catalogación, organización y difusión de la Mapoteca	
4.1 Potencialidad del uso de la colección cartográfica	74
a) Descripción de la encuesta aplicada	76
b) Aplicación de la encuesta y la entrevista personal	77
c) Presentación de los resultados de la encuesta	78
d) Presentación de las entrevistas personales a manera de bitácora	93
e) Resumen de los resultados obtenidos de la encuesta.	94
4.2 Determinación y elección de la muestra de mapas	95
4.3 Manual para la catalogación del material cartográfico	100
4. 3. 1 Integración de la colección cartográfica	100
4. 3. 2 Catalogación de materiales cartográficos	100

4. 3. 3 Asignación de la clasificación y número de cutter	104
a) Determinación de siglas de acuerdo al tipo de mapa	104
b) Clave del mapa cifrada por el INEGI	105
c) Asignación del Número de cutter de asientos principales de autor corporativo	106
d) Acotación de duplicidad de ejemplares de un solo mapa	106
e) Acotación de años de publicación	106
f) Asignación del número de adquisición	106
4. 3. 4 Procesos menores del acervo cartográfico	107
4.4 Propuesta de organización, servicios y difusión de la mapoteca	121
4. 4. 1 Organización física del acervo cartográfico	121
4. 4. 2 Servicios	124
a) Servicio de referencia	124
b) Préstamo Interno	126
c) Fotocopiado	127
d) Catalogo en Línea	127
4. 4. 3 Difusión	140
a) Folletos	141
b) Trípticos	141
c) La mapoteca en el programa de visitas guiadas	141
Conclusiones	143
Obras consultadas	145
Anexos	148
Anexo A. Cuestionario aplicado a los usuarios de la Biblioteca de México	148
Anexo B. Mapoteca. Biblioteca de México. Hoja de Captura.	151
Anexo C. Folleto de la Mapoteca	152
Anexo D. Tríptico de la Mapoteca	158

Introducción

Las actividades fundamentales del hombre están íntimamente relacionadas con el lugar en el que vive y para desarrollarlas de la mejor manera posible, necesita responder a una serie de interrogantes acerca del medio que le rodea; primero que tiene, después cuánto tiene y por último dónde lo tiene. Si puede contestar a estas preguntas está en capacidad de aprovechar adecuadamente los recursos naturales que le brinda el lugar donde vive. De ahí la importancia de tener descripciones de este medio, representaciones que la propia cartografía se encarga de estudiar y enseñar mediante materiales cartográficos.

Si bien es cierto, que el objeto de la cartografía consiste en reunir, analizar datos y medidas de las diversas regiones de la tierra así como representar gráficamente a una escala reducida los elementos y detalles que sean claramente legibles y plasmados en los planos, mapas o cartas, corresponde a la Bibliotecología conservar, organizar y difundir éste tipo de información destinada a la comunidad de usuarios que le sea útil, de acuerdo a sus demandas de información.

De hecho los bibliotecólogos, además de realizar múltiples tareas y actividades dentro de un centro de información, documentación, o bibliotecas, en su ámbito profesional, existen actividades que no debemos dejar al margen como: la catalogación descriptiva de los distintos soportes en que se pueda presentar la información adecuada para nuestra comunidad de usuarios y que gracias a este proceso, aunque muy técnico, es primordial para la orientación y el uso de la información hacia los usuarios.

Para efectos de esta investigación, nos ocupamos de la catalogación de los materiales cartográficos, así como de su organización y de su difusión con el fin de brindar un servicio más de apoyo dentro de la Biblioteca Pública de México “José Vasconcelos”. Consideramos que es primordial tener no sólo una colección de mapas bien conservada, sino una colección previamente catalogada con datos que permitan al usuario conocer la información con la que cuenta un mapa, plano o carta, y por ende contar con servicios que le pueda ofrecer una mapoteca, dentro de la biblioteca pública.

La colección de materiales cartográficos de la Biblioteca de México se ha venido integrando a partir de la década de los noventas. Sin embargo, por razones administrativas y prioridades de la propia institución, esta colección se ha mantenido al margen, sin tener la posibilidad de aprovechar la información que en ella se contiene, porque no cuenta con un registro básico de los títulos de ésta y por ende bajo estas condiciones, no se puede dar un servicio de mapoteca dentro de la biblioteca mencionada, hacia la comunidad en general, porque simplemente no se tiene el conocimiento del tipo de información cartográfica con que se cuenta.

Con base a lo anterior consideramos pertinente realizar una investigación enfocada a las necesidades de información de los usuarios asiduos de la mapoteca de la Biblioteca de México, “José Vasconcelos”, por lo que el presente trabajo está constituido por cuatro capítulos.

El primer capítulo engloba el entorno de la Biblioteca de México, haciendo una breve reseña histórica de los principales acontecimientos que se suscitaron en el edificio, así como las transformaciones que hicieron de la biblioteca, una de las más importantes del país, en su género. Asimismo damos a conocer los servicios, que presta actualmente la biblioteca, las colecciones que estructuran su acervo, haciendo un breve énfasis a la colección cartográfica, que en este caso es nuestro objeto de estudio y mencionamos de manera general los tipos de usuarios que asisten a la biblioteca.

En el capítulo dos describimos las generalidades de los materiales cartográficos, específicamente de los mapas, revisando los aspectos históricos e importancia de las cartas geográficas al paso del tiempo, iniciando este breve recorrido por las civilizaciones antiguas más importantes como son los griegos, los romanos, los Asirios hasta finalizar con un breve panorama histórico de la cartografía mexicana precolombina. Además, damos pauta a la descripción de los principales elementos que estructuran al mapa como material cartográfico, y que permiten diferenciarlos de los demás soportes de información, las principales clasificaciones en que los mapas pueden dividirse para su estudio, así como los principales usos que los mapas tienen a partir de su contenido temático, la escala a la que están representados y los objetos que en él se puedan simbolizar.

En lo que concierne al capítulo tres, destinado a la catalogación de los mapas, mencionamos en primera instancia, la definición tradicional de lo que se considera una colección cartográfica y los principales servicios que de ella puede ofrecer la biblioteca. Posteriormente hacemos hincapié a las principales normas que en el marco de la catalogación, son aplicables para el tratamiento e identificación de la información cartográfica: RCA2 rev. 2003 y MARC, mencionando de ellas su cobertura y la utilidad en lo que a materiales cartográficos se refiere.

Finalmente, el capítulo cuatro encierra la propuesta central de la investigación, iniciando con la identificación de las necesidades de información de los usuarios de la Biblioteca de México, en función de la colección cartográfica, la selección de los mapas que constituyeron la muestra de estudio, para conocer tanto la colección cartográfica de la Biblioteca de México, como los usuarios que hacen uso de la misma, con el propósito de obtener resultados que sirvieran de base en la estructuración del proyecto de organización y promoción de la mapoteca.

Básicamente, la propuesta de organización de la mapoteca, parte de dos vertientes principales: la uniformidad de registros bibliográficos para materiales cartográficos y la asignación de la clasificación topográfica con base al tipo de mapa, la clave ya asignada por la institución que lo elabora, así como la asignación del número de cutter en referencia a la institución responsable del material cartográfico, elementos que nos permiten distribuir y ordenar lógicamente el acervo.

Por otro lado, la segunda parte de la propuesta consiste en la promoción de los servicios que el acervo cartográfico pudiera tener, con base a las peticiones de los usuarios, la infraestructura de la biblioteca misma, así como los recursos disponibles que la institución tiene actualmente.

CAPÍTULO 1

LA BIBLIOTECA DE MÉXICO

1.1 Desarrollo histórico

A través del tiempo, en nuestro país se nos ha transmitido información de manera oral. En algunas ocasiones, tal información está basada en fuentes bibliográficas y otras en investigaciones meramente de carácter científico. En esta ocasión nos complace iniciar esta investigación, narrando la génesis de la Biblioteca de México, institución que se considera como una de las bibliotecas públicas más importantes en América Latina, no sólo por la historia que dentro de sus paredes abriga, sino también por los cambios que ha generado en su entorno y en todas las personas que a diario convergen en la vida de la biblioteca.

El edificio de la Biblioteca México en la Ciudadela fue construido a finales del siglo XVIII, de acuerdo con el estilo Neoclásico imperante en esa época, su edificio ocupa un área de 3,000 metros cuadrados en el cuadrángulo formado por las calles de Balderas, Manuel Tolsá, Enrico Martínez, y por la plaza de la Ciudadela. Originalmente fue destinada para ser ocupada por el Estanco Real de Tabaco de la Nueva España; posteriormente fue utilizada como cuartel, fábrica de armas, almacén, prisión y demás usos.

El edificio está vinculado a eventos importantes dentro de la historia mexicana, como son el encarcelamiento de José María Morelos y Pavón y la conocida Decena Trágica en 1913 que culminó con el derrocamiento del Presidente Madero, como más adelante se menciona. Al cabo de 200 años de existencia del edificio, el deterioro físico y las adaptaciones para sus diferentes usos hicieron que tan valioso edificio se encontrara en pésimas condiciones y con riesgo de perderse.

A partir de 1759, la ampliación del comercio en la Nueva España, tuvo grandes cambios y transformaciones, gracias a la política de Carlos III. Entre los aspectos que más destacaron son: en el ámbito fiscal, la centralización de las rentas, el régimen de protección a las industrias nacionales y reparto más equitativo de las cargas fiscales. Toda esta política en general tendía a un solo fin: el mejor aprovechamiento de los dominios americanos mediante el desarrollo de su riqueza y de su población.¹

Carlos III tomó para sí las industrias que consideró más importantes, declarándolas monopolios del Estado. El estanco o monopolio de tabaco se había consolidado durante el gobierno de Fernando VI. Sin embargo, no se fortaleció a causa de la oposición del primer conde de Revillagigedo, quien expuso al rey las protestas de los agricultores, así como el gran número de fabricantes de puros que existía y por consecuencia falta de organización.

Cabe mencionar que en México, el consumo de tabaco se remonta a la época prehispánica, estando reservado sólo para las clases dirigentes. Durante la dominación española su cultivo, elaboración y consumo estuvo estrechamente controlado por la metrópoli obteniendo con ello considerables ingresos. En 1765 el visitador Gálvez estableció el estanco de tabaco. El 20 de abril de 1776 la corona española dispuso que se construyera un espacio para la fabricación de puros y cigarros en la Ciudad de México, Puebla y Orizaba.

¹ Velázquez, María del Carmen. *Establecimiento y pérdida del Septentrión de Nueva España*. México: El Colegio de México, 1974. p. 216.

Para la fábrica de la Ciudad de México, el virrey Bucareli ordenó a Miguel Constanzo, ingeniero militar español, la formación de los planos, pero por alguna circunstancia no se llevaron a cabo. Entre 1787 y 1788 el Ing. Manuel Mascaro, discípulo y compañero de Miguel Constanzo, diseñó los planos y calculó los presupuestos específicos. Bajo la administración del virrey conde de Revillagigedo se apresuró tal proyecto.

Con fecha del 20 de Mayo de 1792, se expidió una real orden, devolviendo los planos del Ing. Mascaro con un dictamen desfavorable de la Academia de San Fernando, argumentando que dichos planos fueron elaborados por el arquitecto español Antonio González Velásquez, realizando algunas correcciones de los planos originales del Ingeniero Constanzo. Un año más tarde en 1793 se inició la construcción de la fábrica de tabaco siendo Miguel Constanzo y Antonio González Velásquez los titulares de la obra.

Sin embargo, en 1797, la construcción fue suspendida por orden real de la corona española, reanudándose hasta 1805 por el Arq. Ignacio Castera, bajo el mandato del virrey Iturrigaray. En Junio de 1807 la obra fue terminada. A mediados de 1808 el edificio sufrió algunas modificaciones, destinándolo a usos meramente políticos, es decir, para prisión, no siendo extraño que al detener los realistas al caudillo de la Independencia José María Morelos y Pavón, después de estar confinado en la Inquisición, se le hubiera trasladado a este edificio para su mayor resguardo.

Durante la administración del virrey Félix María Calleja, se determinó construir en este lugar un parque general de artillería, en razón del sitio en el que se encontraba y la estructura con baluartes del que estaba dotado. Calleja pidió autorización a la Corte el 31 de diciembre de 1815, siendo aprobada su iniciativa por la real orden del 19 de Octubre de 1816, pasando desde entonces de fábrica de tabaco a Ciudadela.

Consumado el movimiento de Independencia, el gobierno del general Guadalupe Victoria hizo un fuerte pedido de armas a Europa en 1825 y para guardarlas utilizó el edificio de la Ciudadela. Bajo el mandato presidencial de Guerrero se realizaron mejoras al edificio de la Ciudadela, dándole mayor espacio hasta casi contar con las dimensiones que actualmente tiene. Se modificaron sus patios y salas, se le dio más anchura y profundidad a las fosas de que estaba rodeado.

Su aspecto sólido, despertó siempre las ambiciones de poseerlo, haciéndose famoso este edificio de la Ciudadela, por haber sido el centro de numerosos pronunciamientos políticos y militares. En 1899 se cerró el foso que lo rodeaba, se techaron casi todos sus patios, se le dotó en su exterior con pilastras y rejas metálicas. Además el edificio sufre algunas reparaciones y mejoras que fueron inauguradas el día 20 de Julio de ese mismo año, por el general Díaz.² En 1900 se destinó dicho lugar para albergar la fábrica nacional de cartuchos. El último evento político que tuvo lugar, fue el pronunciado por las fuerzas antimaderistas en Febrero de 1913, que se conoce en la historia de México como la “Decena Trágica”.³

² *La ciudadela: Biblioteca de México*. México: CONACULTA, 1991. p. 7

³ *Las humanidades en México: 1950- 1970*. México: UNAM, 1978. p. 732.

Esta construcción, siempre estuvo a cargo de autoridades militares que le dieron los más variados usos: depósito de armas y pólvora, almacenes de parque general y municiones, talleres de maestranza y armería, prisión política, cuartel, clínica, almacén de medicinas de sanidad militar. En 1931 es declarado monumento histórico y para el año de 1944 fue instalado como un sector del Archivo General de la Nación.

A principios de 1942, durante la administración del presidente Ávila Camacho, el Lic. Vasconcelos le hizo notar que existía un gran vacío en nuestra cultura porque México no contaba con una Biblioteca Nacional digna y de nuestro prestigio, por lo que le sugirió la construcción de un gran edificio que estuviera ubicado en la avenida 20 de Noviembre.⁴ De esta manera, la biblioteca sería observada desde la avenida de la Catedral de la Ciudad de México, símbolo del esfuerzo de la colonia española y la biblioteca como representación de la cultura mexicana.

El 30 de Enero de 1944, el presidente en turno, concedió la mitad sur del edificio de la Ciudadela para alojar el Archivo general de la Nación. La biblioteca pasó a ocupar poco menos de la cuarta parte del lugar que se recibió en completo deterioro sobre la calle de Enrico Martínez y Jardín Morelos. Sin embargo, la Secretaría de Educación Pública adjudicó más de un cuarto de millón de pesos en reparar y adaptar la construcción para tales fines. El 22 de Febrero de 1944, la Secretaría de la Defensa Nacional hizo entrega a la Secretaría de Educación Pública y al Lic. José Vasconcelos, quien fuera director de la Comisión de la Biblioteca Nacional, de una parte del edificio que venía ocupando, quedando pendiente de entregar otras porciones de terreno.

En los tres o cuatro años que laboró dicha Comisión se lograron dos objetivos importantes: el 12 de Febrero de 1945, el Lic. Vasconcelos, director de la Biblioteca, solicitó al Consejo Universitario se reformara el artículo 9, suprimiendo la fracción XII del Estatuto de la UNAM, a efecto de que la Biblioteca Nacional dejara de pertenecer a la Universidad y pasara a depender de la Secretaría de Educación Pública, cediéndole el nombre y los derechos inherentes a una Biblioteca Nacional, tales como recibir los primeros ejemplares de todas las ediciones nacionales, las publicaciones de carácter oficial, tan solo por mencionar algunos.

A cambio de ello, la Secretaría ratificaría a favor de la Universidad lo más valioso de su acervo: incunables, ediciones raras y toda la colección de libros científicos y literarios. El 27 de Noviembre de 1946, siendo presidente constitucional de México el Gral. Manuel Ávila Camacho, y Jaime Torres Bodet, secretario de Educación Pública, fue inaugurada formalmente la Biblioteca de México y el Lic. Vasconcelos quedó al frente de su dirección general. Vasconcelos fue el encargado de dirigirla durante 13 años, hasta el día de su muerte en el año de 1959. A la muerte de éste, lo sustituye la Dra. María Teresa Chávez Campomanes, una de las principales pioneras de la Biblioteconomía en México, hasta el año de 1979.⁵

⁴ Op. Cit. p. 733.

⁵ Guzmán Urbiola X. *José Vasconcelos: director y constructor de bibliotecas.* Biblioteca México. 1997; No. 41; p. 14 – 16.

En 1964, se incorpora al terreno, la Escuela de Diseño y artesanías del Instituto Nacional de Bellas Artes. De 1979 a 1989 la Biblioteca de México no contó con un director, pasó a depender del Sistema Nacional Bibliotecario de la Secretaría de Educación Pública. Así la institución emanaba de la dirección de bibliotecas, bajo el control de la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas. En dicho periodo, la biblioteca únicamente contaba con una subdirección que estaba a cargo del Lic. Miguel Palacios Beltrán.

En 1983, bajo el gobierno del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado se pone en marcha el Programa Nacional de Bibliotecas Públicas a cargo de la Dirección General de Bibliotecas, dependientes de la subsecretaría de cultura de la SEP, con la idea de crear el Centro Bibliotecario Nacional, cuya sede fue el edificio de la Biblioteca de México.

Por tal motivo en 1987, el gobierno decide hacer una remodelación en las instalaciones de la Biblioteca de México. El arquitecto Abraham Zabludowsky recibe el encargo de la SEP, para remodelar el antiguo edificio de la Ciudadela, partiendo de dos requerimientos primordiales: restauración total del edificio construido en el siglo XVII y cuidar que las nuevas estructuras no tocasen, ni alterasen la arquitectura original. La remodelación duró aproximadamente un año y el monto total de la obra no se sabe con certeza, pero se deduce por el tipo de estructura que fue muy elevado. La parte edificada es de 6,400 metros cuadrados, y es en este sentido que se trata de un gasto considerable.

La restauración se llevó a cabo en cuatro etapas. En la primera, se removieron 23, 000 metros cúbicos de materiales no útiles para la remodelación del edificio, además de toneladas de desperdicio que ocuparía aproximadamente 5,000 camiones de volteo. En la segunda etapa, se consolidó prácticamente toda la cantería del edificio limpiando y reforzando la existente, así como reponiendo la inservible. En tercer lugar, se tuvo que reponer aquellos elementos que se habían perdido a través del tiempo, como el diseño y reposición de 170 ventanas de madera. La cuarta etapa fue conjuntar diseños nuevos con edificios ya existentes.

Con el fin de fomentar las actividades culturales, que se llevan a cabo dentro de la Biblioteca de México, el Lic. García Terrés, siendo director de ésta biblioteca de 1989 a 1996 fundó la Revista Biblioteca de México, dando inicio a la publicación que actualmente se sigue editando.

En octubre de 1995, se inaugura la Sala Fondo México, teniendo como principal objetivo, contar con una colección completa y especializada en la historia, la literatura, la cultura, el arte y el pensamiento de México. Desde 1996 hasta la fecha, la dirección queda a cargo del poeta Eduardo Lizalde. En 1997 se creó la Subdirección de Servicios de Información encargada de coordinar los departamentos de Organización Documental, Servicios al Público y Fondo Reservado en función de tener actividades similares como son: el servicio a los usuarios, la organización y difusión de las colecciones. En ese mismo año se creó la Subdirección de Promoción Cultural y Editorial que coordina el Departamento de Difusión Cultural, Promoción Editorial y el Departamento de Informática.

En 1999, se reinaugura la Sala Fondo Reservado, que anteriormente se llamaba “Colecciones Especiales”. En Noviembre del año antes mencionado, el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León presenta el Programa Nacional “Año de Lectura 1999 – 2000”, utilizando las instalaciones de la Biblioteca México. El 20 de Noviembre de 2000 a la Biblioteca de México, se incluye el nombre de quien fuera su fundador, quedando como Biblioteca de México “José Vasconcelos”.

Con la llegada a la presidencia de Vicente Fox, se llevaron a cabo distintos eventos de carácter político y cultural en las instalaciones de la biblioteca. Tan sólo por mencionar algunos se encuentran: la presentación del Programa Nacional “Hacia un País de Lectores”, en agosto del 2001 al que Fox calificó como “un elemento esencial del proyecto humanista, de su administración”.⁶

En marzo del 2003, se llevó a cabo un encuentro Nacional, para conformar el Consejo Consultivo encargado del asesoramiento del proyecto de la Mega biblioteca. Dicho consejo estuvo integrado por los titulares de la Escuela Nacional de Biblioteconomía, el Colegio Nacional de Bibliotecarios, la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, etc.⁷

La Biblioteca de México es considerada actualmente como la biblioteca Pública más grande en su género dentro del país. Ocupa un espacio aproximado de 28 mil metros cuadrados y cuenta con un acervo de 382 mil 184 volúmenes.⁸

1.2 Usuarios

Dando paso a la vida que actualmente se desarrolla en la Biblioteca de México, existe un elemento vivo, que es el corazón mismo de la institución. Nos referimos a los usuarios con todo su mundo, y con distintas necesidades de información. La biblioteca trabaja para satisfacer tales demandas teniendo como una de sus guías las directrices de la IFLA/ UNESCO, mismas que han dejado asentada que “...la biblioteca pública es una organización establecida y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional o bien mediante cualquier otra forma de organización colectiva...”⁹

Además, brinda acceso al conocimiento, a la información por medio de una serie de recursos y servicios, los cuales están a disposición de todos los miembros de la comunidad en igualdad de condiciones sin distinción de raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica.

⁶ Beltrán Antonio. *Programa Nacional de Vicente Fox*. En: El Nacional, Marzo 2002. Pagina 17.

⁷ Mateos Vega Mónica. *Necesita Fox apoyo privado para su plan cultural más ambicioso*. En: la Jornada, 19 de Marzo de 2003. Sección Cultura. Pág. 2.

⁸ Biblioteca México. *Servicios Biblioteca México (en línea)*. consultado el 31 de Octubre de 2006; 1-2. Disponible en <http://www.cnca.gob.mx/cnca/buena/biblioteca/sagen.html>

⁹ *Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas*. México: CONACULTA, Dirección General de Bibliotecas, 2002. p. 26.

Ahora bien, la Biblioteca de México, por ser una biblioteca pública, tiene entre sus principales objetivos: facilitar recursos informativos y prestar servicios a través de diversos medios, con el fin de cubrir las necesidades de información de personas y grupos en materia de educación, información y desarrollo personal, comprendiendo actividades intelectuales, de recreación, etc. Desempeña un papel primordial en el progreso y mantenimiento de una sociedad democrática al ofrecer a cada persona acceso a toda una serie de conocimientos, ideas y opiniones.

La oportunidad de desarrollar la creatividad personal y de perseguir nuevos intereses es importante para la superación de los seres humanos. Para lograrlo, la gente necesita tener acceso al conocimiento y al trabajo intelectual. En este sentido, la biblioteca pública puede ofrecer un acercamiento a todo un cúmulo de información y por supuesto muy variado de conocimientos, mediante el acceso al trabajo intelectual, siendo una gran aportación a la educación personal y a la consolidación de actividades recreativas plenas de significado en cada individuo.

Con relación a lo antes mencionado la Biblioteca de México ha tomado en cuenta un espacio específico para usuarios más pequeños, como lo es la sala infantil. Si los niños se sienten motivados por el entusiasmo que produce el conocimiento o por las obras de la imaginación desde temprana edad, tendrán la posibilidad de beneficiarse de estos elementos vitales de desarrollo personal a lo largo de toda la vida, que enriquecerán e intensificarán su contribución a la sociedad.

Los niños también pueden alentar a sus padres o demás adultos a que hagan uso de las bibliotecas. Es igualmente importante que los jóvenes o adultos que tienen dificultades para aprender a leer puedan acceder a una biblioteca que les facilite los materiales adecuados.

Además la Biblioteca de México ha pensado en los usuarios con capacidades diferentes, como es el caso de la Sala para personas ciegas y débiles visuales, los cuáles son atendidos de forma adecuada por el personal bibliotecario que ahí labora. Con base a lo anterior, la Biblioteca de México creó servicios que se adaptan a las necesidades de los usuarios que a diario la visitan.

1.3 Servicios

Tomando en cuenta algunos puntos que estipula el Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre la biblioteca pública, podemos mencionar que los servicios que actualmente ofrece la Biblioteca de México se implementan de acuerdo a la igualdad de acceso a la información a todas las personas, independientemente de su edad, sexo, religión, nacionalidad. Dada la naturaleza y objetivos de la Biblioteca México, la institución presta los siguientes servicios:

Préstamo Interbibliotecario. Es un convenio de préstamo que se establece entre bibliotecas de otras instituciones y la Biblioteca de México, con el objetivo de prestar libros entre las instituciones para la satisfacción de información de los usuarios. Por el momento, cuenta con 77 convenios de los cuales se destacan: el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, etc.¹⁰

Fotocopiado. Tiene la finalidad de auxiliar al usuario en la reproducción gráfica del material bibliográfico y hemerográfico que solicita. En el caso de la Biblioteca de México, solamente se permiten 25 copias por usuario. En el año 2003, este servicio reportó 3, 473 610 fotocopias solicitadas.¹¹

Visitas guiadas. Permite al usuario conocer en detalle las diferentes colecciones, la organización y servicios que se brindan en la biblioteca, así como la historia del edificio. Usualmente la institución cuenta con personal bibliotecario que se encarga de dar este tipo de servicios a grupos de no más de 25 personas, y que además cuentan con un rol laboral específico para desempeñar tal actividad. Si ocurre que exceda tal cantidad, el jefe de servicios al público, es quién se encarga de distribuirlos de manera que los grupos no sean demasiado extensos, ello por la comodidad de los propios usuarios que por primera vez visitan la biblioteca.

Actividades Culturales. Están a cargo de la Subdirección de Promoción Cultural y Editorial de la Biblioteca, la cual mantiene un programa permanente de actividades, como son: exposiciones bibliográficas, pictóricas y fotográficas, de arte popular, entre otras. El ciclo de cine club, talleres culturales y de fomento a la lectura, además de la edición de la Revista “Biblioteca de México”. En el año de 2006 se llevaron a cabo la exposición Greenpeace y demás eventos de fomento a la lectura como: lectura en voz alta: “De la Tinta al Braille: Poesía a dos manos” rescatando los poemas y obras literarias de autores como Jaime Sabines, Mario Benedetti, Pablo Neruda, con la participación de usuarios ciegos y personal que labora en la Sala para personas ciegas y débiles visuales; Lecturas en voz alta del Francés al Español, por mencionar solamente algunos¹²

Estantería Abierta. Mediante este servicio los usuarios tienen la facilidad de acceder al material bibliográfico que en su momento requieren. La biblioteca cuenta con la última estadística de préstamo interno que va de Enero a Diciembre del año 2003, en donde se refleja que 2, 346, 081 materiales fueron consultados en este lapso.¹³

1.4 Colecciones

La Biblioteca de México, cuenta con distintos tipos de acervos, entre los que se mencionan a continuación.

¹⁰ *Biblioteca de México José Vasconcelos.* Archivo del Departamento de Mejora y Calidad en el Servicio 2007. México: Biblioteca de México “José Vasconcelos”, 2007.

¹¹ *Biblioteca de México José Vasconcelos.* Archivo del Departamento de Recursos Materiales 2003. México: Biblioteca de México José Vasconcelos, 2003.

¹² *Biblioteca de México José Vasconcelos.* Archivo de la Subdirección de Promoción Cultural y Editorial. México: Biblioteca de México José Vasconcelos. 2006

¹³ Op. Cit. p. 13

Colección de Consulta. Son todos aquellos materiales bibliográficos y electrónicos que por su naturaleza se encuentran organizados de una forma especial con la finalidad de emprender un mejor uso de la colección de la biblioteca en sí misma y hacerla asequible a los lectores. Este razonamiento no se refiere solamente a la colección de consulta o de referencia, sino también al fondo general y aún a otras fuentes de información que se encuentran fuera de la misma biblioteca.

Con respecto al departamento de consulta o de referencia el Glosario de la American Library Association lo define como "...parte de la tarea bibliotecaria que se ocupa de la asistencia a los lectores en la búsqueda y en el uso de recursos de la biblioteca con fines de estudio e investigación, con el apoyo de seis funciones: supervisión, información, orientación, instrucción, bibliografía y evaluación..."¹⁴

En el caso de la Biblioteca de México, la localización de este material se identifica y se diferencia de las demás colecciones bajo la letra C, que es el primer elemento de la clasificación asignada por cada obra de acuerdo al acervo al que pertenecen. La colección de Consulta cuenta con cuatro secciones importantes:

1. Obras de Consulta: En ella se encuentran diccionarios, enciclopedias generales y especializadas, diccionarios biográficos, anuarios, manuales, glosarios, almanaques, directorios, índices, biografías, guías turísticas, etc.
2. Publicaciones Oficiales: Son obras que contienen información generada por dependencias gubernamentales. En esta colección se pueden encontrar estadísticas de población, estadísticas económicas, informes de gobierno, planes nacionales, y publicaciones que emanan de las Secretarías de Estado.
3. Archivo vertical: Cuenta con información sobre temas específicos de actualidad, contenida en folletos, artículos de periódico y revistas ordenadas alfabéticamente para su fácil consulta. Esta colección está compuesta aproximadamente por 26,160 vols., 2,690 artículos fotocopiados, 4,320 folletos y 57 discos compactos que acompañan a las enciclopedias.
4. Mapoteca: Colección compuesta por aproximadamente 6,400 títulos de materiales cartográficos, que en su mayoría abarcan la cartografía temática y la topográfica, editados por instituciones como el CETENAL, DETENAL, Dirección General de Geografía, hoy INEGI.

Colección General. Acervo general que está organizado de acuerdo a las diez clases principales que señala el Sistema de Clasificación Decimal Dewey. Dichas divisiones son la base para la organización física de los materiales bibliográficos en las tres salas generales que conforman la colección general, agrupándose de la siguiente manera:

¹⁴ American Library Association. *Introduction to reference work*. Estados Unidos de América: ALA, 1944. p. 84.

La Sala general 1, integrada por 45,145 volúmenes aproximadamente, de las siguientes clases principales:

- 000 Generalidades (Biblioteconomía, Ciencias de la Información, Periodismo)
- 100 Filosofía y Psicología (Filosofía Antigua, psicología Industrial)
- 200 Religión (Judaísmo, Textos Bíblicos, Brahmanismo)
- 300 Ciencias Sociales (Sociología, Ciencias Políticas, Economía, Derecho)
- 900 Historia y Geografía (Historia Universal, Historia de México)

La Sala general 2 contiene 22,676 volúmenes y alberga en su colección las siguientes clases principales:

- 000 Informática, Ciencias de la computación
- 500 Ciencias puras y exactas (Matemáticas, Física, Química, Biología, etc.)
- 600 Ciencias aplicadas (Medicina, Fisiología, Ingenierías, Robótica, etc.)

La Sala general 3 está constituida por 27 070 volúmenes, alberga dentro de su colección las clases principales del Sistema Dewey restantes:

- 400 Lenguas (inglés, francés, gramática, español)
- 700 Bellas Artes (Historia del Arte, Historia de la música, Fotografía, Teatro, Danza)
- 800 Literatura (Novelas, cuentos, ciencia ficción, Literatura Mexicana)

Cabe señalar que a principios del 2007 se fusionaron la colección de la sala general 2 y la sala general 3 en un mismo espacio, por lo que actualmente la colección concerniente a Lingüística, Bellas Artes y Literatura se encuentra físicamente en la Sala General 2.

Colección Hemerográfica. En esta colección, se localizan las publicaciones periódicas que se emiten en forma diaria, semanal, quincenal, mensual, bimestral, trimestral, semestral y anual. Dispone de un catálogo temático para ubicar donde se ubican físicamente el material hemerográfico. La colección hemerográfica está distribuida en tres secciones importantes.

1. Sección de periódicos. Por su naturaleza, ésta es de estantería cerrada. Las publicaciones ofrecen noticias nacionales diariamente. La biblioteca está suscrita a 14 diarios nacionales, los cuáles son:

El Día	(1962 -)	Reforma	(1994 -)
Excelsior	(1950 -)	El Universal	(1950 -)
El Financiero	(1981 -)	Uno más Uno	(1977 -)
La Jornada	(1984 -)	La Crónica de Hoy	(1976 -)
Novedades	(1950 -)	El Heraldo de México	(1973 -)
Ovaciones	(1968 -)	Milenio	(2000 -)
La Prensa	(1947 -)	La Afición	(2000 -)

El préstamo interno de este material, se otorga a todo usuario con la presentación de una credencial vigente. Los ejemplares se exhiben durante el día en que se reciben, para que el usuario tenga fácil acceso a ellos. Al usuario se le presta toda una quincena del periódico que solicite, aunque sólo haya pedido una fecha en específico de dicha quincena. Los periódicos se encuentran ordenados alfabéticamente y cronológicamente en paquetes de 15 días. Cabe mencionar que los periódicos que el usuario puede consultar son de los últimos diez años a la fecha, es decir de 1998 al año en curso.

2. Sección de Revistas. Al igual que la sección de periódicos, se encuentra en Estantería cerrada, ya que la revista es una publicación de difusión especializada en un tema. Cuenta con 87 carpetas que contienen recopilaciones de notas periodísticas y artículos de revistas sobre diferentes tópicos de actualidad.

Entre los temas más solicitados se encuentran: el sismo de 1985, el movimiento estudiantil de 1968, la clonación, etc. Además de contar con 790 títulos de revistas. Los números más recientes de cada revista se exhiben en el área de préstamo durante el tiempo que tarde en llegar el siguiente fascículo. Posteriormente las revistas se colocan en la estantería en donde se encuentran ordenadas alfabéticamente por título, volumen, número, año, mes y día si es el caso. Las principales temáticas de las revistas son: computación, política, ciencias aplicadas y tecnologías, principalmente.

3. Sección de Diario Oficial. El diario oficial es una publicación gubernamental en la que se publican leyes, decretos, circulares y disposiciones expedidas por el congreso de la Unión y del Presidente de la República Mexicana. Dispone de el Diario Oficial que data del año de 1836, siendo el más antiguo del acervo. Se resguardan diarios oficiales de 1950 hasta el 2004, disponibles para su consulta y reprografía.

La Hemeroteca, proporciona el servicio de Consulta del Diario Oficial de la Federación, conocido como Datalex, en el que de manera gratuita los usuarios pueden usarlo mediante Internet o de manera impresa, dos tesauros disponibles: de lenguaje libre por medio de palabras clave o bien el uso de descriptores en el uso de lenguaje controlado. Asimismo se puede buscar por secretaría de Estado, figura jurídica que la mayoría de veces publica los decretos, disposiciones legales, reglamentos, etc.¹⁵

Colección CONACULTA. La colección tiene el objetivo de preservar las obras editadas y coeditadas por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Comenzó a integrarse a partir del año 2000. Cuenta con un total de 3,000 volúmenes aproximadamente.

Colección FONDO MÉXICO. En esta colección, se resguarda el acervo especializado en arte, literatura, ciencias sociales e historia de México. Contiene estudios de diferentes estados de la República abarcando temas como sus monumentos, edificios, tradiciones y cultura, además de la literatura de escritores mexicanos. Aquí se

¹⁵ Colunga Meléndez Odette Aída. *El diario oficial, soporte documental e histórico de las leyes de nuestra nación.* En: Memoria del Cuarto Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, Toluca, Estado de México del 23 al 25 de Septiembre de 2004. México: CONACULTA, 2004. p.78 – 79.

resguardan y se consultan más de 60 amoxtlis. La clave para localizar los materiales de la sala Fondo México, es FM. Esta sala fue creada en 1995, y actualmente cuenta con 23, 664 volúmenes.

Colección FONDO RESERVADO. Reúne obras editadas desde el siglo XV hasta 1960. Estas colecciones se encuentran distribuidas de acuerdo al nombre de quien originalmente pertenecieron, a los que se les denomina libros raros, considerados así por la encuadernación, impresión, escasez o bien por haber correspondido a personalidades destacadas en algún área del conocimiento. Los libros se encuentran en griego o en latín. Su fondo bibliográfico se distingue de las demás bibliotecas públicas del país, pues cuenta con obras valiosas por su antigüedad, rareza, impresión, tiraje limitado, encuadernación y costo. Estas colecciones son:

1. Colección Carlos Basave y del Castillo Negrete. Conformada por 4,087 volúmenes. Abarca temas de historia, política, social y económica de México, e incluso del periodo de la Revolución Mexicana.
2. Colección Jesús Reyes Heróles. Tiene 24, 315 volúmenes y contempla temas como: ciencias sociales, historia de México. Esta colección fue comprada a los familiares de Reyes Heróles en 1988.
3. Colección Felipe Teixidor, bibliógrafo y bibliófilo. Está compuesta por 12, 881 volúmenes, sobre temas como historia de México, Literatura, Revolución Mexicana y arte mexicano. Esta colección se obtiene por compra a los familiares de Felipe Teixidor en el año de 1987.
4. Colección Roberto Valles, bibliófilo y anticuario. Contiene 1, 716 volúmenes con temas de historia de México, filosofía, religión y Libros de viajes. La mayor parte de los libros datan de los siglos XIX y XX.
5. Colección Antonio Islas Bravo. Posee 2, 437 volúmenes, de temas como: literatura, ciencias sociales, historia, filosofía, religión, derecho y biografías. Se obtiene a través de la compra a la viuda del jurisconsulto Antonio Islas Bravo.
6. Colección Antonio Caso. Integrada por 4, 865 volúmenes con temas de: filosofía, sociología, literatura, política, derecho, historia. Se adquiere por compra a la sra. Josefina M. Viuda de Antonio Caso, viuda de éste político y filósofo

También alberga otras colecciones, no menos importantes, que por el momento solamente mencionaremos: Colección de Joaquín García Icazbalceta, Xavier Icaza, José Juan Tablada, Palafox, Olavaria y Ferrari, Raúl Cordero Amador. Asimismo contiene en su acervo un incunable europeo, editado en 1490 que lleva por título: “Sermones Gratis Roberti”. También se encuentra la primera publicación mexicana “La Gaceta”.¹⁶

¹⁶ Programa Nacional de Bibliotecas Públicas 1983 – 1988 y el Centro de Bibliotecario Nacional. *Biblioteca Pública de México*. México: SEP, 1988. p. 33, 61 – 63.

La Sala Fondo Reservado fue abierta al público en 1990 como “Colecciones Especiales” y en 1999 se reinaugura como Fondo Reservado. Su horario de servicio es de lunes a viernes de 8:30 a 16: 00 hrs. Ofrece servicios de consulta tanto a investigadores nacionales como extranjeros, a instituciones públicas y privadas; préstamo interno: en el caso de libros raros o valiosos, el usuario que desea consultarlos deberá presentar una solicitud por escrito a la subdirección de Servicios de Información, exponiendo los motivos de su consulta; orientación en la consulta del catálogo automatizado y el kárdex de publicaciones periódicas, con el fin de localizar los materiales bibliográficos requeridos; fotocopiado, solamente se pueden reproducir los materiales bibliográficos posteriores a 1940 y de acuerdo a su estado físico. Con respecto a la reproducción de imágenes, y sobre todo en el caso de que éstas sean publicadas, se deberá otorgar el crédito a la Biblioteca de México “José Vasconcelos”¹⁷

Colección Infantil. Alberga una colección de 20, 000 volúmenes que incluyen libros de estudio, recreativos y de consulta. Además de revistas, juegos didácticos, especialmente destinados a niños de entre los cinco y doce años. La clave para la localización de este material comienza con la letra I. La sala infantil se encuentra dividida en seis secciones: consulta, de estudio, para actividades recreativas, ludoteca, para talleres y la destinada para la proyección de videos y puesta en escena del teatro guiñol

Colección en Braille y Audiovisuales. Esta colección se localiza en la sala para personas ciegas y débiles visuales. Fue fundada en la década de los ochentas. Cuenta con acervo de 694 volúmenes de textos en braille, 44 títulos de publicaciones periódicas, 658 fonogramas (casetes). La colección en braille básicamente se compone de tres secciones: obras generales, cuentos infantiles y publicaciones periódicas nacionales y extranjeras.

La sala cuenta con distintos servicios, entre los que se pueden citar: lecturas directas, búsqueda de información en libros, revistas o Internet, grabaciones inmediatas, grabaciones posteriores, préstamo interno de audio casetes, libros y revistas en braille. Físicamente se encuentra dividida en dos salas de lectura cada una con cuatro cubículos de grabación, en donde se llevan a cabo las grabaciones solicitadas por los usuarios o bien las lecturas directas. La sección 1 cuenta con cuatro cubículos de los cuales dos se encuentran ocupados por aparatos de apoyo en las lecturas, que los usuarios pueden utilizar para sus investigaciones propias: los lectores parlantes o también llamados Galileo y uno más está ocupado con el amplificador de textos.

Además de contar con la colección de fonogramas, existen dos computadoras para el apoyo de captura de textos que los usuarios requieran. En la sección 2 de esta sala se ubica la colección de libros y revistas en braille con obras generales, religión, literatura, matemáticas, historia universal y mexicana, música, etc. También cuenta con diccionarios bilingües como alemán - español, inglés - español así como enciclopedias generales y de arte impresos en tinta y dos máquinas perkins portátiles.

¹⁷ *Biblioteca de México: Funciones y Servicios [manual]*. México: Biblioteca de México, 2000.

Colección de Videos. Compuesta por 1, 982 videos que están organizados alfabéticamente por título con temas variados desde cine hasta documentales históricos. Ofrece gratuitamente a los usuarios el servicio de préstamo a domicilio de los videogramas de acuerdo con lo lineamientos establecidos en el reglamento de la biblioteca. Para que los usuarios obtengan su credencial de préstamo a domicilio de videos, es necesario que cubran los siguientes requisitos: ser mayor de 18 años; llenar una solicitud de registros; proporcionar dos fotografías tamaño infantil; presentar identificación vigente oficial y comprobante de domicilio; firmar un pagaré por el costo del videograma, en caso de que el usuario dañe o pierda el videograma.

Además de contar con dichas colecciones La Biblioteca de México, cuenta con otros espacios importantes dentro del edificio mismo, tal es el caso de:

Módulo de Servicios Digitales. Conocido por sus iniciales MSD, se trata de una sala relativamente nueva, inaugurada el 2 de febrero del 2004. Se crea con base al Programa de Acceso a Servicios Digitales en Bibliotecas Públicas (PASSDBP) de la Dirección General de Bibliotecas Públicas en coordinación con la Biblioteca de México. Su propósito es ofrecer a la comunidad de la Biblioteca, un equipo de cómputo que apoye las labores de búsqueda de información requeridas por los usuarios, mediante el acceso a Internet, enciclopedias electrónicas como ENCARTA y demás sitios Web.

Los servicios que ofrece el MSD son gratuitos. Las sesiones en las computadoras por los usuarios son de una hora y se puede hacer uso del software tantas veces como haya disponibilidad del equipo. Como requisito para ingresar al MSD es presentar una identificación oficial vigente. Entre las actividades que el usuario del MSD realiza se encuentran: búsqueda de información en medios y soportes electrónicos; comunicación virtual vía Internet a través del correo electrónico; videoconferencia; reproducción de CD y DVD; copias a CD o disco flexible; uso de paquetería básica instalada en el software como el office XP, Publisher, entre otros.

Sala de Lectura Informal. Es un espacio físico destinado para realizar actividades de lectura sin necesidad de hacer uso del material con que cuenta la biblioteca. Físicamente la biblioteca cuenta con dos espacios de lectura destinados para la lectura informal, los cuales se encuentran: una a un costado de las salas de exposiciones y la otra en el espacio que ocupó la sala general 3.

1.3 La Colección Cartográfica

a) Conformación de su acervo

La colección de la mapoteca se conforma a partir de la década de los ochenta, con el objeto de que estudiantes y maestros o cualquier persona disponga de la información indispensable, para consultar la cartografía CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional). El CETENAL, encabezada por su entonces titular el Ing. Juan B. Puig de la Parra, implementó algunas mapotecas en varias instituciones como la de la Asociación de Colonos de Ciudad Satélite, la de la Dirección General de Geografía y Meteorología y la del Instituto Mexicano del Seguro Social.¹⁸

¹⁸ López Rodríguez, Franco. *La Mapoteca, factor indispensable para el desarrollo del país*. En: Memorias del Seminario Nacional de Mapotecas. México: CETENAL, 1977. p. 285.

En lo sucesivo, se siguió con este proyecto en todas las universidades de los estados e instituciones de carácter oficial, entre ellas las bibliotecas públicas. De esta forma la Comisión se comprometió a entregar gratuitamente todo el material cartográfico obtenido a la fecha, es decir, cartas topográficas, geológicas, de uso de suelo, edafológicas, de uso potencial, de climas y cartas de avance trimestral.

b) Catalogación descriptiva actual

La catalogación descriptiva de la colección de mapas, se encuentra en el catálogo en línea, dentro del sistema ALEPH en su versión 500, la cual se puede consultar en la base de datos de la mapoteca localizada en la colección general de la Biblioteca de México. La colección de la mapoteca se distingue de entre las demás por la letra **M** agregada a la clasificación o clave de los mapas. Entre los elementos catalográficos que encontramos en la base de datos de la mapoteca son:

1. Clasificación o Clave del mapa.
2. Título del mapa [Designación General del Material]/ Institución responsable de la compilación y elaboración del mapa.
3. Datos matemáticos: escala.
4. Pie de Imprenta.
5. Descripción física.
6. Notas generales.
7. Temas.

En lo referente a la descripción física, se mencionan las características del mapa, es decir, si se trata de un mapa en color o en blanco y negro y las medidas físicas del mapa. En el área de los temas, solamente se mencionan el estado (s), región o regiones que abarca el mapa y el tipo de carta. En el cuarto capítulo de esta investigación daremos más detalles acerca de la catalogación descriptiva.

c) Servicios que ofrece actualmente

La colección de mapas que como ya se había mencionado, actualmente forma parte de la sala de Consulta, ofrece servicios de: consulta de material cartográfico mediante su préstamo interno en sala; búsqueda de información de acuerdo al título del mapa, tipo de carta, es decir, si se trata de una topográfica, edafológica, hidrológica, etc., elementos bibliográficos que estructuran la base de datos de la mapoteca de la Biblioteca de México.

El usuario de esta colección no tiene acceso al catálogo en línea, por lo que pide ayuda al bibliotecario en turno de la Sala de Consulta. También tiene el servicio de reprografía de los mapas, aunque sólo se pueden fotocopiar las partes que son de interés para el usuario, ya que la biblioteca no cuenta con fotocopadoras especiales para poder reproducir todo el mapa; servicio de estantería cerrada, ya que el usuario además de pedir ayuda en la búsqueda de los mapas, es el bibliotecario quien se encarga de proporcionarle el material cartográfico, por medio del llenado de una papeleta de préstamo interno en la que se anotan: la clave del mapa, su título y la fecha en que se consulta.

CAPÍTULO 2

LOS MAPAS

2. 1. Antecedentes históricos

Desde hace mucho tiempo, el hombre ha tenido la necesidad de conocer la heterogeneidad de los territorios que se hallaban dentro del contorno de la comunidad en la que habitaba. Las razones del hallazgo dependieron en gran medida de cada grupo, comunidad, población e incluso de sus necesidades sociales, económicas y políticas. Lo que si es claro es, que el hombre tan sólo para poder desplazarse de un lugar a otro había tenido que, apoyarse de los métodos más rudimentarios que en aquellos tiempos existían. Por ejemplo, la posición del sol, las primeras brújulas, y por consiguiente el bosquejo de los primeros planos, mapas y croquis que le permitiría localizar un punto en específico.

El mar, uno de los elementos que conforman el medio físico, desempeñó en sí mismo, un papel primordial en el origen de la disciplina que actualmente se ocupa de la elaboración de los planos: la cartografía. Un caso particular es la descripción de las características del mar Mediterráneo, las cuales favorecieron desde tiempos remotos, la comunicación entre los pueblos asentados en sus orillas, y por ende dichos pueblos viajaron hacia el mar, bajo distintos objetivos: buscar recursos que carecían en sus respectivas tierras o bien huir de eventuales acontecimientos sociales de sus lugares de residencia habitual.

Descubrir, ordenar, orientar y ubicar los territorios, así como establecer relaciones entre los elementos que los constituyen, fueron actividades que desde el origen hasta el apogeo de las ciencias geográficas han sido fundamentales. Por tanto, definir un campo de representación para el saber geográfico y prácticas especiales difiere en cada una de las civilizaciones antiguas. Una de ellas fue la cultura griega clásica quienes propusieron una representación del espacio terrestre basada en un fundamento meramente cosmográfico, con una reflexión intelectual.

Afirma Hale R. John, en su obra “La edad de la exploración”, al tratar sobre la representación de la tierra en el mundo antiguo que “...la concepción homérica del universo se refleja en la magistral descripción del escudo de Aquiles, ya que la forma redonda del escudo la dividía en cinco zonas que a su vez estaban decoradas con relieves de la tierra, el cielo, el mar, el sol, la luna y las constelaciones...”¹⁹

Fueron los griegos quienes ya tenían una concepción de la tierra como un ente de forma redonda, plana, rodeado por un océano fluvial. El conocimiento geográfico, acumulado durante décadas a través de las exploraciones y la colonización fueron factores considerados más tarde por otras civilizaciones y por importantes personajes. Vasilis Tsiolis en su obra “La geografía antigua”, hace mención de diversos personajes que se consideran hasta hoy cruciales en el desarrollo cartográfico, y por consiguiente enuncia sus principales aportaciones al quehacer geográfico desde sus inicios.

“...Erastóstenes (273 – 192 a. C.)... sostenía que el filósofo Anaximandro de Mileto fue el primero en publicar un mapa de la tierra...asimismo se apoyó de sus conocimientos matemáticos y astronómicos para efectuar un cálculo aproximado de la circunferencia del globo terrestre...en su obra *Tratado de Geografía*, se ocupa de definir la imagen de la tierra, mediante la aplicación de métodos geométrico...Anaximandro de Mileto (610 - 545 a. C.)...imaginaba a la tierra en forma de cilindro, cuya

¹⁹ Hale R. John. *La Edad de la Exploración: las grandes épocas de la humanidad*. México: Ediciones Culturales Internacionales, 1985. p. 61.

altura equivalía a la tercera parte del diámetro y a la parte superior del cilindro representaba la superficie terrestre habitada...Dicearco (347 – 285 a. C.)... escribió una obra en la que recogía las distancias y las medidas de la ecúmene²⁰ a la que dividía en dos partes a través de una red de paralelos y meridianos...construyó un mapa referido a dos ejes, que se extendía de este a oeste...Hiparco de Nicea (194 – 120 a. C.)... sus investigaciones ponen de manifiesto la orientación cartográfica ya que los resultados obtenidos y cálculos se distribuían en una retícula, que consistía en la subdivisión del espacio geográfico determinados por paralelos equidistantes... ideó las primeras proyecciones que permitían pasar de la superficie curva de la tierra a la plana del mapa. Esta proyección llamada *Carta Plana Paralelogramétrica* antecesora lejana de la de Mercator...propuso para los mapas celestes las proyecciones hoy llamadas Ortográfica y Estereográfica...»²¹

Por otra parte autores como: Poseidonio, Estrabón y Ptolomeo; proporcionaron el perfil y contenido de un proceso en el que se desciende de los cielos a la tierra, al mismo tiempo en que se interesan por los fenómenos físicos y sociales que caracterizan la superficie terrestre. Ortega Valcárcel, enuncia a uno de los personajes más importantes que destaca por sus aportaciones en este rubro:

“...Poseidonio de Apamea (135 – 51 a. C.)... que escribió *Sobre el Océano y Estudio sobre los Cuerpos o Fenómenos Celestes*, obra en la que consideraba las zonas terrestres y sus transformaciones y así como el problema de los mapas...abordaba una concepción geográfica de carácter territorial, ocupado por definir y establecer espacios diferenciados por el conjunto de elementos físicos... introducía componentes étnicos...”²²

Para los griegos, la Geografía equivalía a la representación cartográfica de modo que hacer Geografía es diseñar mapas y se consideraba como una técnica de representación de la superficie del globo terráqueo mediante un sistema de coordenadas, que permitía dividir la superficie terrestre en áreas de latitud, longitud. Introdujeron la noción del clima así como el del Ecuador, sus trópicos de Cáncer y Capricornio en conjunto con sus círculos polares Ártico y Antártico.

Confeccionan una primera imagen de los puntos cardinales, haciendo referencia al sistema de orientación o de los vientos (representado en los mapas actuales como rosa de los vientos). Como se ha mencionado con anterioridad, Ptolomeo sin duda fue uno de los personajes que sentaron las bases no sólo de la Geografía, sino también de la Cartografía antigua griega, tal como lo reconoce Ortega Valcárcel:

“...Ptolomeo (90 – 168 a. C.)... con su obra *Geografía o Cosmografía* compuesta por ocho libros... algunos de ellos dedicados a establecer los conceptos de Cosmografía, Geografía y Topografía... asienta las bases matemáticas en las representaciones cartográficas... incluye en sus cálculos la posible dimensión de la tierra, acompañada por un total de 27 mapas...”²³ Este trabajo geográfico, vincula los conceptos de Corografía²⁴

²⁰ Ecúmene Representación de la tierra, pero no como cuerpo celeste, sino como espacio de los hombres. De ahí que hagan hincapié en que la Geografía trata, de modo preferente del Ecúmene, tratándolo como aquel que corresponde meramente a la acción o intervención de los humanos.

²¹ Vasilis Tsiolis Karantasi. *La Geografía antigua*, Madrid: Arco Libros, 1997. p. 24 - 30

²² Ortega Valcárcel, José. *Los Horizontes de la Geografía: teoría de la Geografía*. España: Ariel, 2000. p. 39.

²³ Ortega Valcárcel, José. Op. Cit. P. 49.

²⁴ Corografía. Se entiende como la representación cartográfica de un área limitada de la superficie terrestre. En este tiempo se consideraba los lugares separadamente unos de otros y a exponer a cada uno en particular con la indicación de sus puertos y ciudades, los desvíos y sinuosidades de los ríos menores y los pueblos.

Los signos que se utilizaban en los primeros planos o mapas variaban de acuerdo al convencionalismo y la necesidad de cada civilización. De hecho, las más antiguas de todo el mundo han hecho en su momento, representaciones del terreno con la finalidad de orientarse y conocer el espacio que los rodea.

La historia de la Cartografía, ha jugado un papel primordial en diversos sucesos. En primera instancia ha repercutido en la representación de los fenómenos o hechos que en la tierra han acontecido; en segundo lugar, ha influido en la evolución de los elementos que han conformado a un mapa desde sus inicios. Por ejemplo, para la determinación de la distancia y dirección de un lugar, decidieron cambiar el método de la observación de la posición de la sombra del medio día, por el uso del magnetismo terrestre mediante la brújula.

Pese a sus grandes defectos, la cartografía griega antigua en su momento fue considerada como una obra magna, ya que contenía las nociones primordiales de la cartografía moderna: esfericidad del espacio terrestre, la determinación astronómica de las latitudes y longitudes mediante la observación de los eclipses y las coordenadas terrestres. La aplicación de dichas aportaciones y nociones fundamentales de la cartografía antigua, así como el conocimiento de grandes exploraciones y el comercio, fueron factores que dieron impulso a la estructura de mapas del mundo ya conocido. Bajo este acontecimiento fue imprescindible la aportación de las matemáticas en la construcción de proyecciones que permitieron conservar en un solo plano o mapas algunas, de las propiedades de la superficie de la tierra.

Sin embargo, aunque la herencia más rica con que contaron los exploradores, fue el saber de la antigua Grecia, existieron otras civilizaciones que aportaron conocimientos astronómicos, matemáticos y geográficos a la Cartografía Antigua.

Crone G. R., en su *Historia de los mapas*, menciona importantes aportaciones de culturas, que fortalecieron la base del conocimiento geográfico y cartográfico "...en Egipto se empleaban métodos geométricos para medir la superficie de los terrenos, estimulados por la necesidad de establecer límites de propiedad de tierras después de las inundaciones, originadas por el río Nilo... la idea de mapas como guías de los viajeros era evidentemente de uso común, ya que en los sarcófagos se colocaban mapas convencionales de los infiernos para que sirvieran de guía a los difuntos..."²⁵

Tomando en cuenta que a comienzos del siglo II a. C aproximadamente los egipcios conocían Siria, por vía terrestre, de igual forma los cretenses minoicos²⁶ alcanzaron una legendaria forma marinera en la primera mitad de dicho período. Los Micénicos²⁷ eran capaces de realizar viajes fluviales en el mar Egeo y sus costas. Asimismo cruzaban habitualmente el Adriático rumbo a las costas que rodean Italia.

²⁵ Crone G. R. *Historia de los mapas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1956. p. 13.

²⁶ Cretenses Minoicos. Civilización perteneciente a la isla de Creta, que floreció durante el segundo milenio a. C. se caracterizó por su arquitectura monumental y su cerámica tan elegante y variada.

²⁷ Civilización perteneciente a la famosa ciudad del Peloponeso que dio nombre a una cultura de la Grecia Clásica.

No solamente las civilizaciones pertenecientes a la Grecia Clásica y a Creta, fueron las únicas capaces de llevar a cabo viajes de esta índole. Los fenicios también realizaron este tipo de exploraciones, tal como lo afirma Crone G. R. en la siguiente cita textual “...los fenicios por su parte, además de realizar viajes a lo largo de las costas de la Península Arábiga y del Océano Indico, contaban con conocimientos geográficos que les permitían llevar a cabo estas exploraciones... es seguro que contaban con cartas náuticas y que las operaciones de regadío y catastrales dieron lugar a importantes trabajos en la medición de la superficie de los terrenos...”²⁸

Los avances asirios y egipcios, coinciden en la aplicación de la cartografía, para llevar a cabo algunas de las actividades diarias como el comercio y la agricultura, así como la delimitación de sus propios terrenos. Al respecto, Joly Fernand en *la Cartografía*, afirma lo anterior con las siguientes líneas:”... Se sabe que los asirios y egipcios disponían de tablillas grabadas de barro cocido o de metal e incluso sobre papiro, en donde representaban itinerarios de nuevas expediciones... de Asiría se conoce una tableta de arcilla de Mesopotamia, con el mapa de un campo (2000 a. C)... de hecho el mapa más viejo del mundo es una tabla de barro que muestra la línea del río Eufrates que fluye a través de lo que entonces se conocía como Mesopotamia...”²⁹

Además, se sabe que los babilonios contaban con una representación muy posterior del mundo conocido, concertado en un círculo rodeado del océano y los cuerpos celestes. Así los griegos tomaron de éstas culturas distintos elementos como la concepción de la tierra en un disco plano y circular rodeado por el Océano Primogenio.³⁰

En general, puede mencionarse que los viajes especialmente de carácter mercantil, proporcionaron información sobre el medio geográfico de primordial interés para el navegante o el comerciante. De hecho los itinerarios de tales traslados reflejaron en gran medida los elementos morfológicos principales de la costa, los golfos, las desembocaduras de los ríos, las islas, etc. De igual forma, incluyeron información concerniente a la economía.

En suma, toda la información obtenida estructuró el itinerario del navegante y el regreso a su lugar de procedencia, sin perderse por el camino. Asimismo, representaba la acumulación y transmisión de diversos datos empíricos que al mismo tiempo servían de base para fijar rutas más convenientes en los próximos viajes. Tal vez dichas actividades fueron el antecedente de lo que actualmente estructuran los procedimientos de elaboración de mapas.

Pero, ¿cuáles fueron las principales aportaciones que la civilización romana diera a la cartografía moderna? Tomando en consideración que entre las principales actividades de los romanos, se encontraba la conquista de nuevos territorios para asegurar la expansión y dominio de su propio territorio, necesitaban plasmar de forma clara los recorridos, tanto por vía terrestre como marítima.

²⁸ Crone G. R. Op. Cit. p. 13.

²⁹ Joly Fernand. *La Cartografía*. México: Ariel, 1979. p. 6

³⁰ Con este nombre los antiguos griegos hacían referencia al único océano que hasta entonces conocían y contemplaban para sus representaciones cartográficas de la tierra.

Tales factores constituyeron la base de la cartografía antigua romana “...en el año 44 a. C ingenieros romanos, siguiendo órdenes de César y bajo la dirección de Agripa, emprendieron un inventario general del imperio, que dio como resultado un mapa de conjunto que fue pintado sobre un pórtico de Roma...”³¹

Los emperadores romanos realizaron este tipo de itinerarios e inventarios, que son meramente mapas de caminos ya conocidos y recorridos, para uso exclusivo de sus ejércitos y de sus administradores. Algunos de estos itinerarios son el *Itinerario de Antónimo* siglo III de nuestro tiempo, que consistía en una lista de las ciudades con expresión de distancias.

Durante la segunda mitad del siglo I a.C. y principios de nuestra era comienzan a vislumbrarse e imponerse nuevas orientaciones. Los romanos generaron nuevas necesidades militares, diplomáticas y en especial administrativas, que en consecuencia favorecieron la elaboración de obras geográficas de carácter primario.

Con respecto a lo anterior, existieron personajes que destacaron por sus aportaciones en actividades de carácter político- administrativo en la civilización romana. A este hecho Vasilis Tsiolis, afirma que: “...Estrabón de Amasea (64 a. C – 23 d. C)...consideró que dentro de las actividades del quehacer geográfico se deberían tomar en cuenta el tamaño, la forma y la naturaleza de la Tierra... propone una subdivisión de diversas zonas ya habitadas y explotadas por el hombre... (y) considera a la Geografía como un instrumento meramente político- administrativo en beneficio del imperio romano...”³²

Otro personaje importante, propone una nueva concepción con respecto a la Geografía y por consecuencia a la elaboración de nuevos materiales cartográficos. Agripa, en su calidad de mandatario, disponía de todos los medios para la recolección de datos geográficos y astronómicos que sin duda fueron herramientas que permitieron establecer una idea más concreta de las dimensiones de la superficie terrestre. A este respecto, Vasilis enuncia lo siguiente:

“...el Mapa de Agripa” compuesto por planos donde se plasman las formas y condiciones del mundo con respecto a las medidas expresadas en millas, manteniendo un criterio longitudinal (de este a oeste) y latitudinal (de norte a sur)...”³³

Durante los siglos subsecuentes, la Geografía sólo se enfocó al registro de lugares; de la traducción de mapas o planisferios en catálogos de topónimos.³⁴ Entre las obras que pueden mencionarse dentro de esta clasificación se encuentra el *Itinerario Adnotata*, que son simples listas de lugares con indicaciones de distancias expresadas en millas. Asimismo los *Itinerario Picta* donde se solían representar de forma gráfica las principales vías de los territorios en común.³⁵

³¹ Joly Fernand. Op. Cit. p. 9.

³² Vasilis Tsiolis Karantasi. Op. Cit. p. 55.

³³ Ibidem. p. 59.

³⁴ Nombres propios de un lugar.

³⁵ Ibidem. p. 65.

Por otra parte, los árabes se distinguen de civilizaciones de su tiempo por el hecho de conseguir incomparables avances en las ciencias astronómicas y matemáticas. Hacia el año 700 d. C., llevan su descubrimiento de la notación aritmética a Europa y la península Ibérica. Además con la llegada del astrolabio árabe, en Europa en el año 800 d. C., aproximadamente, se introducen nuevas herramientas que dan a la cartografía un toque más exacto.

El mundo islámico se extiende desde el siglo VII de nuestra era, básicamente constituido por territorios que alguna vez pertenecieran al Imperio Romano. En este periodo se difunden las obras de Ptolomeo y Euclides, traducidas al árabe. Ante este hecho los árabes mantuvieron en gran medida la tradición geográfica grecolatina durante los siglos medievales, llevando a cabo la medida del arco de los meridianos, incluyendo temas climáticos de forma regional. Obtuvieron coordenadas geográficas de numerosos lugares con ayuda de cálculos astronómicos, que corregían las ya manejadas por los griegos.

Los árabes consideraban la descripción de caminos y rutas representadas en distancias a millas, los cursos de los ríos, la profundidad de los mares así como una explicación más detallada de los medios de comunicación de aquellos territorios. Por ejemplo el árabe Abu Abd Allah Muhammad (1304 – 1368) con su obra *Regalo de curiosos sobre peregrinos ciudades y viajes maravillosos*.³⁶

Posteriormente, la imagen de la tierra como objeto de reflexiones racionales, se sustituye por la de una cosmovisión religiosa basada en libros cristianos. Así se esquematiza hasta reducirse a un simple ideograma: mapamundi. Los mapamundis son representaciones de carácter circular, ordenando las tierras conocidas: Europa, Asia y África, considerando como límites el río Nilo y contemplando el Mar negro. Aunque pobres en la información toponímica, hidrográfica y orográfica, los mapamundis contrastan con el modelo más elaborado de los Beatos.³⁷

En un principio, los mapamundis correspondían a una representación religiosa del mundo, pues nos muestran la idea de la tierra en la que convierten a Jerusalén en el eje del mapa, introduciendo el jardín del paraíso. Sin embargo, a través del tiempo, la información contenida en los mapamundis, va en incremento, tomando como puntos de partida los rasgos físicos como son: ríos, montañas, animales reales y hasta fantásticos pero sin perder el objetivo religioso.

Por otro lado, los viajes a Tierra santa de cristianos y judíos se hacen frecuentes desde el siglo XII, tal como lo apunta Vasilis, en la siguiente cita "... excepcional resulta el Itinerario de Benjamín Tudela, haciendo referencia de sus viajes a Tierra Santa Judaica entre los años 1159 y 1173..."³⁸

³⁶ Ortega Valcárcel José. Op. Cit. p. 76.

³⁷ Beatos. Persona que lleva hábito religioso sin vivir en comunidades de esta índole, ni seguir regla determinada, sólo visita con frecuencia los templos.

³⁸ Vasilis. Op. Cit. p. 86

La invención de la tipografía y el grabado, facilitó la publicación de los mapas. El estímulo de las necesidades prácticas que surge de la navegación, reveló la búsqueda de nuevas herramientas para determinar el rumbo y establecer la posición de los navíos, como es el caso de la brújula “...el uso de la brújula permitió rumbos más afinados como lo indica Raimundo Lulio en el *Fénix de las maravillas del Orbe*, escrito en el siglo XIII...”³⁹

En ese mismo siglo, existieron personajes ilustres para la evolución de la cartografía. Por ejemplo Marco Polo durante su recorrido por Asia Oriental, llevó un listado de sus viajes, ilustrados con mapas, trabajo que se reflejó en su obra *Los Viajes de Marco Polo*.

En el siglo XV renació la cartografía al darse a conocer la obra de Ptolomeo así como las expediciones de Vasco de Gamma y Cristóbal Colón; además, según los viajes de los siglos XV y XVI, transformaban el concepto que hasta entonces se tenía del globo terráqueo.

Asimismo, combinando su habilidad artística y sus conocimientos matemáticos, los primeros cartógrafos confrontaron los datos de los navegantes marinos, hasta tomar un modelo real de la tierra mediante la elaboración de cartas geográficas más precisas. Tal es el caso de la carta de Cantino, elaborada en 1502, en donde no sólo se observa todo el continente africano con precisión, sino que la India aunque demasiado afilada, tiene ya forma de península, como consecuencia de las exploraciones y descubrimientos de los portugueses.

El gran adelanto técnico en la cartografía del siglo XVI, inició cuando se comprendió que una buena carta de navegación debía proyectar fielmente en una superficie plana las líneas curvas del globo. Para marcar direcciones como líneas, algunas partes de la esfera terrestre tuvieron que deformarse y hacerse irreconocibles. Dado que la mayor parte del tráfico marítimo se realizaba en las zonas templadas, era necesario mantener esas zonas con poca deformación en los planos.

Después de varios intentos, Mercator, cartógrafo y estudioso flamenco, proyectó las regiones del extremo norte y del extremo sur, las cuáles están desfiguradas o irreconocibles, en tanto que los cercanos al Ecuador guardan su adecuada proporción. Durante el siglo XV, los folletos impresos que empezaron a circular de la Europa Occidental contenían a menudo imágenes de distintas partes del mundo.

El Portulano del Mar Mediterráneo, obra atribuida a Angelino Dulcert, es un ejemplo que vislumbra las costas del Mediterráneo, delineados con notable precisión. El mapa está cubierto por una red de líneas de rumbo y los dominios de los soberanos con banderitas. Otras obras son las de Peter Barber, Willem Blaeu, que no sólo fueron los más exactos en su época, sino también, los de mayor lujo, pues reflejan las características de los mapas medievales: el rescate de obras cartográficas en materia corográfica del legado antiguo, la ausencia de coordenadas matemáticas en los mapas de regiones a gran escala y la presencia de detalles monásticos en el caso de los planos de las abadías.

³⁹ Ibidem. p. 89.

Es en la etapa del Renacimiento, época en la que se dispone la libertad cristiana de Martín Lutero, cuando se logran avances en astronomía y navegación. Se da lugar a las ideas cartográficas de Ptolomeo hasta el punto de ejercer una poderosa influencia en los escritos de elaboración de materiales cartográficos. Bajo este aspecto Buisseret, en su revolución cartográfica de Europa, afirma que existieron personajes significativos en el campo de la Cartografía entre los siglos XV y XVI, entre otros:

“...Thomas Elyot (1490 – 1546)... publicó *The Boke Named the Governour* obra que expone la utilidad de los mapas en la mente de los primeros humanistas modernos...sugería el uso administrativo de la Cartografía. Consultando un mapa el gobernante podía ver donde empleará su estudio...Lor Burgley (1500-1595) estadista de la reina Isabel, con fines meramente financieros estudió los mapas de los distintos fiscales... sin duda con la idea de tratar de sacar el máximo provecho de los impuestos...”⁴⁰

Hacia finales del siglo XVI, la aportación de mapas se había hecho inseparable de las ediciones textuales de las obras clásicas de la antigua Grecia, así Andrea Palladio (1518 - 1580) decidió editar *Los comentarios de César*, obra con 39 láminas y planos a vista de pájaro teniendo como tema principal los campamentos romanos de determinadas batallas. Otros autores de mapas como Pierre Pourbus y Ludovico Ariosto afirmaban, que una criatura desde los cielos, podía observar todo el mundo y por consecuencia se podían trazar mapas con esta panorámica.

El interés cartográfico es un rasgo característico del siglo XVI, manifestándose en obras como la “*Civitates Orbis Terrarum*” de G. Braun y F. Hogenbergieus, que es una recopilación de planos y vistas de ciudades de todo el mundo. La amplia experiencia marinera de esos siglos aportó un verdadero conjunto de informaciones que llevó como consecuencia el interés de recuperar el concepto de geografía, además de identificar la importancia de la corografía y la topografía en las obras cartográficas.

Durante el siglo XVIII, se mantiene la tradición de Ptolomeo mediante la elaboración de nuevos mapamundís, mostrando un conocimiento más preciso de las proporciones y contornos de las tierras, aunque con la imprecisión de las coordenadas geográficas. Sin embargo, con aportes como los de Cassini, Geodesias y demás cartógrafos de la corte, se afirma el nacimiento oficial de la cartografía moderna con carácter técnico, basada en el perfeccionamiento de las proyecciones cartográficas. Por consiguiente, el mapa es considerado como un ente meramente objetivo y conciso, perdiendo su valor artístico y religioso.

En el siglo XIX, se presenta la nueva era de los viajes, es decir, ya no se consideran como medios para la exploración y descubrimiento. Los viajes significan el conocimiento científico de la tierra, abarcando fenómenos geológicos, fisiográficos y etnográficos, reflejados en los mapas.

⁴⁰ Buisseret David. *La Revolución Cartográfica en Europa, 1400 – 1800: la representación de los nuevos mundos en la Europa del Renacimiento*. Barcelona: Paidós, 2004. p. 40.

2. 1. 1 México y el desarrollo cartográfico

La cartografía moderna, desde sus inicios, se caracterizó por representar los elementos geográficos para ser representados en un mapa o plano desde distintos lugares del mundo y México no fue la excepción. Los pueblos prehispánicos elaboraron gran cantidad de mapas y planos en los que se observaban representaciones de los territorios que tenían bajo su dominio, con la finalidad de controlar el pago de tributos y definir estrategias de guerra. Para la elaboración de los mapas prehispánicos se utilizaron técnicas rudimentarias, sin escala definida, así que generalmente no se indicaba la orientación y cuando solía representarse era mediante la posición del sol.

Al estudiar distintos manuscritos pintados en la época de la Conquista Española, algunos autores como Robertson, comentan que la cartografía de aquella época presentaba algunos sucesos relacionados con la gran ambición que los españoles tenían del territorio del México Prehispánico. De esta forma “... se presentan las referencias de Cortés, y Bernal Díaz del Castillo, sobre el mapa que Moctezuma dio a Cortés para que él y su gente pudieran buscar con facilidad el oro... reconoce la existencia de la técnica cartográfica entre los nahuas...”⁴¹. Entre los mapas más importantes que pueden mencionarse en este periodo se encuentran: *El Mapa de Tezoalco*, cuya forma circular lo caracteriza como parte de la Cartografía Mexicana Prehispánica.

Al iniciarse la era de los descubrimientos geográficos a raíz de los viajes por Colombia, sobreviene el esplendor de la cartografía. De hecho, los viajes portulanos, las cartas de marear y los mapamundi, son hallazgos que conllevan a una popularización en la evolución de los mapas. Por consecuencia la influencia de Ptolomeo, así como de los principios cartográficos de Mercator hace de la cartografía Mexicana un verdadero instrumento en la representación de tierras recién descubiertas por los europeos en el continente americano.

Personajes como Alzate, Humboldt y sobre todo don Manuel Orozco y Berra, mostraron a partir de la cartografía un papel primordial en la reconstrucción de la historia geográfica mexicana, pues con el apoyo de navegaciones oceánicas, marítimas o terrestres se descubren algunas islas y archipiélagos hoy existentes.

El afán científico y los propósitos comerciales originan en México expresiones verdaderamente cartográficas mostradas en obras muy importantes. Reyes Vayssade en su *Cartografía Histórica de las Islas Mexicanas*, refleja gran parte de la obra geográfica mexicana, a través de la elaboración de diversos mapas:

“...el Plano de la parte oriental de Yucatán... hecho por una comisión de ingenieros en 1896 y para usos particulares. Aparecen en este mapa las islas de Caribe, desde Cozumel hasta Contay... el *Mapa Corográfico de la Provincia de Yucatán*, desde la laguna de términos hasta la de Zapatillas en el Golfo de Honduras”, describiendo todas las islas caribeñas... otra obra digna de mencionarse es la realizada por Antonio García Cubas *Atlas Geográfico, Estadístico e Histórico de la República Mexicana*, publicado en el lapso 1858 – 1860 ... en la etapa porfirista, la obra de Cubas, fue trascendiendo... así que se editaron mapas estatales y regionales muy pulcros y enmarcados con el retrato del gobernador...”⁴²

⁴¹ Robertson Donald. *Mexican Manuscript Painting of the Early Colonial Period*. Yale University Press, 1959. p. 30.

⁴² Reyes Vayssade, Martín. *Cartografía Histórica de las Islas Mexicanas*. México: Secretaría de Gobernación, 1992. p. 41- 52.

En los siglos XVIII y XIX se elaboraron documentos cartográficos referidos a una sola porción del territorio nacional, como es el caso de la edición de mapas estatales y regionales. Por consiguiente, los mapas y planisferios de aquella época eran meras descripciones de puertos, sitios y ciudades.

En lo que concierne al siglo XX, la Dirección General de Estudios del Territorio Nacional, hoy integrado al INEGI, tiene miles de mapas del país, elaborados con base en fotografías correspondientes a entidades federativas y regiones. Gracias a estos métodos es fácil estudiar el relieve, el uso del suelo, el desarrollo turístico, el urbanismo, la producción y la vegetación, entre otros aspectos del territorio nacional.

Asimismo, el Instituto Nacional de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México publicó en 1992 el *Atlas nacional de México* en tres tomos, con mapas que cubren todos los aspectos físicos, biológicos y humanos de la geografía del país, lo cual representó la unión de la geografía con la cartografía.

El conocimiento que se ha logrado de todo el mundo mediante los mapas, es de gran precisión y sirve para diversos fines: explotación de recursos naturales, planeación de múltiples actividades humanas, trazos en las vías de comunicación, estudio de las poblaciones, etc.

Actualmente el hombre se apoya de diversas herramientas que le permiten estudiar la esfera terrestre como la fotografía con película sensible a los rayos infrarrojos, la fotografía aérea, pues gracias a estos métodos, se pueden detallar con mayor facilidad el tipo de suelo, la salinidad, la temperatura de las aguas, etc.

En este sentido Jiménez Alarcón enuncia lo siguiente: "...los radiosondeo, las fotografías aéreas hechas desde satélites artificiales, así como los foto mapas que se procesan diariamente a través de computadoras... han permitido estudiar la superficie terrestre de una forma más específica... entre los satélites ... que sirven para explotar riquezas forestales y minerales...se encuentran los satélites geodésicos que determinan con precisión las medidas que se necesitan en tareas de navegación y de la propia Cartografía."⁴³

2.2 Mapa. Definición

Son muchos los conceptos que a lo largo de esta investigación nos hemos encontrado. Sin embargo, de las primeras aproximaciones conceptuales más adecuadas a un mapa, destacan las aportaciones de personajes que dadas las necesidades que tuvieron con respecto a la representación de la superficie terrestre en una superficie plana, así como las utilidades que pudieran haber dado a éstas actividades cartográficas, pudieron concebirlo y transmitirlo de generación en generación.

Por su parte, Joly Fernand en su obra *La Cartografía*, define al mapa como: "...una representación geométrica simplificada y convencional de todo o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada a la que se llama escala..."⁴⁴

⁴³ Jiménez Alarcón, Amador. *El Mundo y Tú*. México: Diana, 1999. p. 109.

⁴⁴ Joly Fernand. Op. Cit. p. 1.

En esta definición, el autor hace referencia a las características visibles que un mapa primordialmente tiene. Aclara que no sólo se puede representar geoméricamente todo el globo terráqueo, sino que también, es posible representar a una menor dimensión o tamaño, cualquier región o país. Además de definir al mapa como tal, hace referencia a uno de sus principales elementos: la escala, elemento que posteriormente explicaremos más detalladamente en que consiste. Los mapas los hay de distintos tipos y pueden referirse a toda una variedad de temas.

Asimismo, existen definiciones tan simples y que al mismo tiempo son factibles de comprender, conceptos que solamente indican que se trata de una mera representación de la tierra o parte de ésta en un plano. Tal es el caso de definiciones encontradas en diccionarios enciclopédicos, como las siguientes:

“...los mapas son una representación plana y realizada a escala y selectiva de la superficie total o parcial del globo terráqueo. Su carácter selectivo les permite escoger determinados hechos y representarlos de forma convencional para proporcionar al lector una visión clara de la distribución espacial de los fenómenos que se quieren destacar...”⁴⁵

“...representación gráfica sobre un plano de la superficie de la tierra o de una parte de ella según su escala y una proyección dadas. De elaborar un mapa se ocupa la cartografía...”⁴⁶

Otro de los autores que sostiene una idea similar con respecto a la concepción de los mapas es Jáuregui en su obra *Mapas y Planos Contemporáneos de México*: “...es la representación de una porción de la superficie de la Tierra sobre un plano...”⁴⁷

Además, recalca que en la actualidad los usos que tienen los mapas son muy diversos, ya que muestran los diferentes aspectos del ambiente físico y cultural del hombre. Hay quienes destacan las características principales de un mapa, los cuales contemplan dentro de sus definiciones, la importancia que los mapas tienen en la vida del hombre. Tal es el caso de Crone G. R. “...un mapa puede considerarse desde varios puntos de vista: como información científica, como documento histórico, como instrumento de investigación y como objeto de arte...”⁴⁸

En efecto hoy en día, los mapas pueden utilizarse para muchos fines, desde considerarla una representación de una región o comunidad que no se conoce hasta una herramienta primordial en el curso de una investigación histórica. Se sabe que en la época del México Prehispánico, los caminos se representaban por dos líneas paralelas recorridas por pies humanos. Un poblado se representaba con el símbolo de un cerro acompañado del nombre de la población o comunidad. Asimismo, los ríos eran líneas paralelas que se ilustraban con hojas de nopal cuando se trataba de aguas de gran caudal.

⁴⁵ *Enciclopedia Autodidacta Siglo XXI: Geografía Universal*, Madrid: Euro México, 1998. p. 112.

⁴⁶ *Diccionario Enciclopédico*. Barcelona, España: ediciones Trébol, 1996. p. 331.

⁴⁷ Jáuregui O. Ernesto. *Mapas y planos contemporáneos de México*. México: UNAM, 1968. p.5.

⁴⁸ Crone G. R. *Historia de los mapas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1956. p. 2

De igual forma, los mapas son el medio más práctico de representar la tierra, ya que son el instrumento más común en la localización de los fenómenos geográficos apoyados con el sistema de coordenadas, que en el apartado siguiente se analizará con más detalle.

Por otro lado, el autor Ignacio Cedillo destaca la importancia de alguno de los elementos que estructuran propiamente las cartas o mapas en una representación plana de la Tierra; los meridianos (latitud) y los paralelos (longitud) como parte de la localización de un punto cualesquiera dentro del globo terráqueo, aspectos que más tarde con la llegada de la cartografía moderna serían simplemente imprescindibles.⁴⁹

De manera análoga, Eckert Greinfendorff jerarquiza la trascendencia de la Geografía en la elaboración de los mapas. Por consiguiente, es importante mencionar desde esta perspectiva el papel que desempeñan las relaciones bidimensionales o tridimensionales,⁵⁰ así como los fenómenos geofísicos y culturales que se pueden suscitar dentro de la región representada.

Con respecto a lo antes mencionado, cabe mencionar una cuestión, ¿cuál es la técnica o herramienta que se encarga de representar los elementos de forma comprensible? Desde luego, la cartografía, considerándose como el conjunto de estudios y operaciones científicas, artísticas, técnicas que intervienen en la elaboración de la superficie terrestre y de los fenómenos que en ella ocurren.

Así, el conjunto de estudios y técnicas que intervienen para dicha tarea, son frecuentemente elaborados en distintos medios, por ejemplo, sobre plástico moldeado, con objeto de mostrar el relieve en tres dimensiones. En ocasiones, se ha diseñado sobre la superficie curva de un globo, con el fin de representar la esfera terrestre, incluso pueden ser generadas por computadora y almacenar la información en discos compactos.

Entonces, podemos concluir en este apartado que un mapa geográfico es la representación geométrica y plana, simplificada y convencional de una totalidad o parcialidad de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada a la que se le conoce como escala, en la que se muestran eventos geográficos, culturales e incluso sociales de la misma. Por ende, tanto la Cartografía como la Geografía son un punto clave en la elaboración de mapas o cartas.

2.3 PROPIEDADES DE LOS MAPAS

Los mapas consideran distintos aspectos físicos que al mismo tiempo los identifica de otras fuentes de información. Puede decirse que los mapas constan generalmente de las siguientes características:

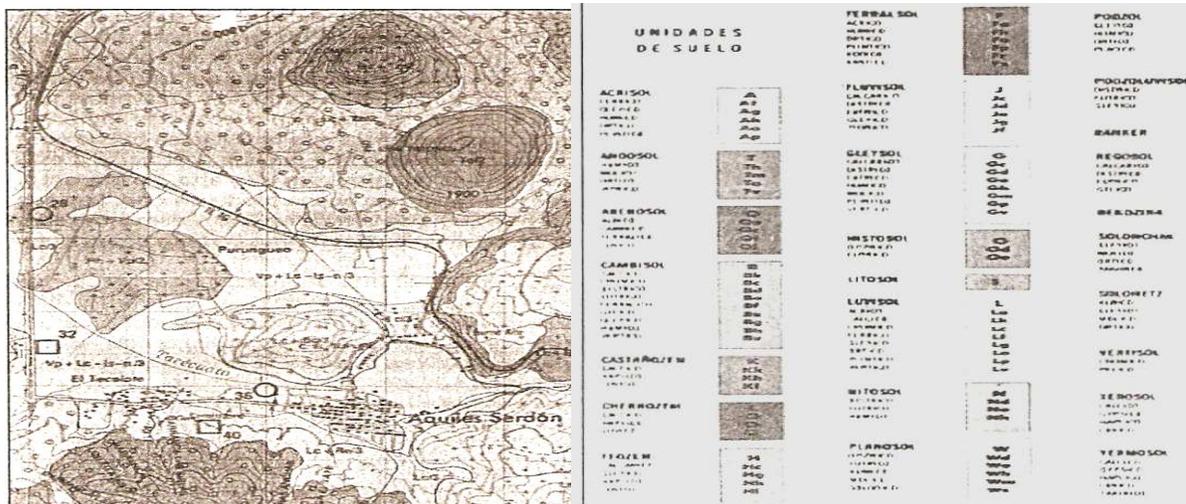
- Plano matemáticamente representado a una determinada escala gráfica de una porción o la totalidad de la superficie terrestre, mostrando un grupo o grupos de aspectos físicos, geográficos, económicos, sociales, etc.

⁴⁹ Cedillo Ortiz Ignacio. *El Planeta en que vivimos*. México: Herrero, 1965. p. 48.

⁵⁰ Se refiere a la importancia que desempeñaban el tamaño de un cuerpo, visto en doble o triple perspectiva en una representación cartográfica.

- El uso de signos y símbolos, son los elementos que permiten identificar e interpretar su contenido temático. Varían de acuerdo a los objetos representados y a la cobertura del mapa, así como la escala en la que esté representado.
- La presencia de colores, son un rasgo característico en la representación de fenómenos físicos en éste tipo de materiales.

A continuación presentamos una sección del mapa edafológico, escala 1: 50, 000 y su simbología correspondiente.



Tomado de Guía para la interpretación de cartografía: edafología. México: INEGI, 1987. p.9

Comúnmente se menciona que el mapa es una representación gráfica en una superficie plana. A continuación presentamos la definición de plano., ello con la finalidad de diferenciar ambos conceptos.

El INEGI, los define así: "...son planos cuando la cartografía es una representación geométrica de una parte de la superficie terrestre a escala grande en la que no se considera la curvatura de la tierra..."⁵¹. Puede decirse que el plano a diferencia del mapa, no toma en cuenta las deficiencias que pudiese presentar en cuestiones de relieve del terreno representado, mencionando únicamente las ciudades más importantes. A continuación mencionamos de forma particular los elementos que forman parte del cuerpo del mapa y que hacen del mismo un material singular dentro de las fuentes de información que estructuran el acervo de una biblioteca.

2.4 Elementos que conforman un mapa

Son muchos los elementos que a lo largo del tiempo han estructurado los mapas, y estos a su vez han representado sucesos culturales, sociales y físicos de una parte o bien de toda la superficie terrestre. Sin embargo, para fines de este capítulo, nos concretaremos a analizar los elementos que hacen de un mapa, una herramienta imprescindible para su identificación de forma concreta y por ende mostrar aquellos datos que sirvan de apoyo en una investigación.

⁵¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *¿Cómo se organiza una mapoteca?: guía para el bibliotecario*. México: INEGI, 1997. p. 17.

2. 4. 1 Coordenadas

De acuerdo al autor Jiménez Alarcón, las coordenadas son "...líneas verticales y horizontales que sirven para localizar el lugar preciso donde se encuentra cada objeto sobre la superficie terrestre... este sistema de coordenadas es muy eficaz, puesto que cuando se está en un lugar desconocido, o bien sólo se ve el agua y cielo, las coordenadas son de substancial uso en la localización exacta del lugar apoyándose la longitud y la latitud..."⁵²

El uso de coordenadas se considera como un sistema de referencia para la localización de un punto sobre el globo terráqueo. De hecho, se encuentran formadas por medio de líneas imaginarias. Se ha convenido en señalar en sentido horizontal las latitudes representadas con los paralelos y en señalar las longitudes con líneas en sentido vertical representados con los meridianos. Todos ellos marcados con un número de grados, de tal forma que es relativamente sencillo localizar un punto en los mapas. Por ejemplo, el Ecuador que corre de Este a Oeste y es equidistante de los polos Norte y Sur así como el meridiano de Origen o de Greenwich, que va desde el polo Norte al polo Sur.

Este sistema de coordenadas geográficas se mide en grados (°), minutos (′) y segundos (″), tomando en cuenta los puntos cardinales, ya considerados en alguna ocasión por los primeros planos de las civilizaciones antiguas, Norte (N), Sur (S), Este (E), Oeste (O, W), denominado también como Rosa de los Vientos.

2. 4 .2 Latitud

Como se había mencionado antes, las coordenadas se componen de dos elementos básicos como son la longitud y la latitud, elementos que no podían quedar como punto y aparte. En este caso comenzaremos por la latitud, considerándola como una línea imaginaria a la mitad de la distancia entre los polos y que divide a la Tierra en Hemisferio Norte y Hemisferio Sur. Se expresa en grados, minutos y segundos. La máxima medida es 90° hacia Norte o Sur, correspondiente a los Polos.

Jiménez Alarcón, dice que "... existen otros paralelos: el Trópico de Cáncer localizado a 23° 27′ al Norte del Ecuador; el Trópico de Capricornio a 23° 27′ al Sur del mismo; el Círculo Polar Ártico que se encuentra a 66° 33′ al Norte del Ecuador y por último el Círculo Polar Antártico que de igual manera está a 66° 33′, pero hacia el Sur con respecto al Ecuador"⁵³

2. 4. 3 Longitud

Para facilitar la información e interpretación de los mapas o cartas es conveniente tomar en cuenta las coordenadas que nos permiten localizar de forma sencilla un punto específico dentro del globo terráqueo. Ahora bien, mencionaremos en que consisten uno de los elementos esenciales, para la disposición de un sistema de coordenadas: la longitud.

⁵² Jiménez Alarcón, Amador. Op. Cit. p. 101.

⁵³ Ibidem. p. 103.

La longitud es la línea imaginaria que divide a la tierra en dos grandes hemisferios: el oriental y el occidental. Dado que la circunferencia de la tierra tiene 360° a partir del meridiano de Greenwich, se empiezan a contar los grados hacia el Este y al Oeste, hasta llegar a 180°. A este respecto, Jiménez Alarcón, en su misma obra afirma que, la Ciudad de México se localiza a 99° 7' 58'' de longitud occidental, con una latitud Norte de 19° 26' 5''.

2. 4. 4 Altitud

Dado que es un dato imprescindible con respecto a las condiciones físicas y naturales, que caracterizan a la tierra y además de que se encuentra plasmada en un mapa, daremos una explicación de lo que a la altitud concierne. La altitud se considera como la distancia que existe entre un punto cualquiera de la esfera terrestre y el nivel del mar. Tomando en consideración que la Tierra es un cuerpo tridimensional, se necesita de una tercera medida para ubicar un lugar (entendiéndose como primera y segunda medida a la longitud y la latitud respectivamente), medida que normalmente es dada en metros.

El autor, Jiménez Alarcón cita lo siguiente: “... la altitud es la altura de un lugar con relación al nivel del mar. La Ciudad de México se encuentra a 2240 m., sobre el nivel del mar... se representa en los mapas con curvas de nivel, que son curvas límites que unen puntos localizados a la misma altitud y muchas de ellas tienen números que indican la cantidad de metros de altitud de la curva correspondiente”⁵⁴

En la cita textual anterior, el autor hace referencia a las curvas de nivel, que forman un papel esencial, para determinar la altura en un lugar de la Tierra, con respecto al nivel del mar. Las curvas de nivel y la altitud son elementos que están estrechamente ligados y por ende forman parte de los principales aspectos cartográficos de un mapa.

En algunos casos, la altitud se representa con colores, por ejemplo los terrenos que tienen menos altura, con respecto al nivel del mar se representan con color verde; las tierras más altas, como las mesetas por ejemplo de color amarillo, mientras que las zonas montañosas están representadas con color café o rojo, o bien a través de líneas hipsométricas o curvas de nivel, que son aquellas que unen puntos de igual altura en la superficie terrestre.

2. 4. 5 Curvas de Nivel

De acuerdo al autor Jáuregui, las curvas de nivel están formadas por “...el sistema de curvas de nivel universalmente utilizado, puesto que proporcionan una imagen más precisa de las líneas que conforman el relieve de la esfera terrestre...”⁵⁵De ahí que en los mapas, las curvas de nivel se encuentran acotadas en metros, e incluso pueden esquematizarse como ordinarias, auxiliares, etc. Además proporcionan una información más exacta de la configuración del relieve, debido a que son la expresión gráfica de las irregularidades del terreno, tomando en cuenta diversas altitudes establecidas.

⁵⁴ Ibidem. p.104

⁵⁵ Jáuregui O. Ernesto. Op. Cit. p. 21.

Las curvas de nivel, mantienen entre sí una distancia constante (equidistancia) que se selecciona en función del relieve y de la escala a la que se quiera elaborar la representación cartográfica. Según el autor antes mencionado, los mapas que representan desniveles más suaves se pueden considerar aquellos que oscilan entre los 10 y 2 metros.⁵⁶

A cada curva de nivel le corresponde una altitud determinada, por lo que en los mapas no sería práctico señalar la altura de cada una de ellas, pues, esto crearía una confusión. El método que se sigue para su representación cartográfica consiste en trazar cada cinco curvas una más gruesa y dar su altitud, para facilitar la observación de éstas. A veces cuando el terreno a representar contiene presiones muy cerradas, se utiliza un tipo especial de curvas de nivel. Suelen imprimirse en color siena para el terreno y en azul para los glaciares y las profundidades del mar.

2. 4. 6 Escala

Considerando que un mapa es la representación gráfica de la superficie terrestre, es importante obtener una relación entre la medida real del terreno y la que se observa en éste. A esta medida se le llama Escala, que se puede considerar como una expresión matemática, pues reduce cualquier distancia en la carta o mapa, con respecto a la real extensión del terreno. Es una reducción de distancias tomadas en forma directa en el terreno, por medio de la Topografía.

Entonces la escala "...de forma práctica sirve para estimar el número de kilómetros entre dos puntos dentro del mapa... (y) puede representarse bajo una línea que indique el kilometraje existente entre distintos lugares, representándose así: 1 cm. en el mapa equivale a 20 Km. de distancia en el terreno real. O bien la escala puede representarse bajo una relación numérica entre la distancia real y la del mapa, indicándose así: 1 a 1000 000 ó 1: 1000 000, lo cuál significa que 1 mm. En el mapa equivale a 1 Km., en la superficie del terreno..."⁵⁷

La escala se elige en función de los objetos que se quieran hacer notar en los mapas. Por ejemplo, a gran escala permiten representar más detalles del mundo real y se imprime en el borde del mapa y se trata de una línea dividida en segmentos numerados. Por otro lado, una escala es pequeña si en el mapa se representan áreas amplias en tamaño reducido y sin muchas especificaciones. Una escala es grande si se representan áreas pequeñas, pero muy amplificadas y por consecuencia con mucho detalle.

2. 4. 7 Proyección

De acuerdo con la Enciclopedia Autodidacta, la proyección "...se considera como un sistema o red ordenada de paralelos y meridianos que constituyen la base para el trazado de un mapa o carta sobre una superficie plana... que permite mostrar la superficie curva de la tierra en un plano. (y)...de acuerdo a la retícula de paralelos y

⁵⁶ Ibidem p. 22.

⁵⁷ Jiménez Alarcón. Op. Cit. p. 104.

meridianos serán los tipos de proyección y por ende será la representación de la esfera terrestre. (Asimismo)...existen proyecciones cilíndricas, cónicas y acimutales...»⁵⁸

Las proyecciones cilíndricas son aquellas en las que suponen a la esfera terrestre dentro de un círculo, donde se habrá de proyectar la luz que proviene del centro. En ellas se puede mencionar: La estereográfica de Miller, la estereográfica de Van de Grinten, La acimutal equivalente de Lambert ⁵⁹ y la acimutal equivalente de Hammer; proyecciones en donde se conservan los ángulos de un plano vertical fijo con otro que pasa por un punto de la esfera terrestre. Además constan de una red de líneas horizontales y verticales que se cruzan perpendicularmente.

Las proyecciones cónicas son aquellas en las que se transfiere la red geográfica de paralelos y meridianos del globo terráqueo a un cono, para después reflejarlo sobre un plano. Aquí los paralelos aparecen como círculos centralizados y los meridianos como líneas rectas que a su vez parte del Hemisferio Norte y Sur. Sin embargo, su principal desventaja es que no pueden representar la totalidad de la tierra. Como ejemplos de este tipo de proyecciones se encuentran:

La proyección Cónica Conforme de Lambert. Esta proyección se usa para cartas a escala pequeña y permite que al unirse distintas cartas o mapas se observe continuidad entre ellas. Por ejemplo, los mapas de navegación aérea con escalas de 1: 1,000 000 y 1: 2,000 000, las cuales son editadas por la World Aeronautical Chart de la Fuerza Aérea Americana.⁶⁰

Existen otras proyecciones que se centran en otros aspectos que conciernen a la representación del globo terráqueo. Entre ellas mencionamos: proyecciones Conformes. Son aquellas de las que su principal propiedad es conservar las formas de la superficie terrestre. Existe una correspondencia entre los ángulos que se encuentran en el globo terráqueo y los representados en el mapa.

En términos cartográficos, la conformidad se puede definir, como la igualdad de escalas en todas las direcciones alrededor de un punto. Entre los tipos de Proyecciones Conformes que se encuentran en esta clase se encuentran: Proyección Conforme de Gauss, o también llamada de husos, por ejemplo un planisferio representado bajo esta proyección, el país de Chile lo proyecta como un territorio alargado de Norte a Sur., mientras que Los Estados Unidos y México se encuentran prolongados de Este a Oeste.

La Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) ideada por Gerardo Mercator en 1569, se basa en un cilindro que envuelve a la Tierra y cuyo eje está a 90° con respecto al eje del globo terráqueo. Dicho cilindro corta a la superficie terrestre en puntos separados cada 6° llamados husos, de tal manera que para cubrir la totalidad

⁵⁸ *Enciclopedia Autodidacta Siglo XXI: Geografía Universal*. Madrid: Euroméxico, 1998. p. 16.

⁵⁹ Llamada así en honor a Lambert Jean Henri. Filósofo y matemático francés. Autor del *Nuevo Organon* y *Observaciones analíticas*. Se le da este nombre a la proyección que refiere a la teoría de los paralelos.

⁶⁰ Jáuregui O. Ernesto. *Op. Cit.* p. 7.

de la tierra se tendría que girar el cilindro 60 veces cada 6° “...cada uno de estos husos enumeran del 1 al 60 para la longitud Este – Oeste...así México se encuentra cubierta por los husos 11 al 16”⁶¹

A su vez se establece de la misma forma, en sentido perpendicular los husos que corresponden hacia los polos Norte y Sur con una división cada 4° a partir del Ecuador hacia los polos, recibiendo cada uno de los husos polares ubicados entre la DN y la IN, es decir, los husos que van hacia el polo Norte y las letras correspondientes D, E, F, G, H, I, para el caso de esta proyección.

Sin embargo, Jáuregui destaca dos tipos importantes de proyecciones: “... equidistantes, son aquellas en las que su principal propiedad es la conservación de las distancias de la tierra representadas en un plano (y las)... equiáreas, aquellas en las que su objetivo es lograr la conservación de áreas similares. (Así)... las áreas son comparables exactamente en cualquier parte del mapa...”⁶²

Tannbaum destaca las siguientes proyecciones: “... (La)...plana u ortogonal... (que)...se denomina a veces como proyección polar... donde se dibujan con frecuencia mapas cuyo centro coincide con uno de los polos de la superficie terrestre(y)...proyecciones cenitales (son) ...aquellas en las que se abarcan todas las proyecciones ecuatoriales y que el centro coincide con un hemisferio...”⁶³

2. 4. 8 Simbología (signos convencionales)

Se consideran como claves para interpretar los mapas y entender su contenido. Para no llenar la parte frontal de cada mapa, algunos de tipo oficial y otros privados recurren a una serie de abreviaturas para unificar diversos hechos geográficos, geodésicos o económicos. La simbología es esencial en el estudio de materiales cartográficos, pues gracias a ella, es posible distinguir los signos tridimensionales como los que se refieren a las poblaciones, ferrocarriles, canales, medios de transporte, vías de comunicación y fronteras. Además permiten al mapa comunicar su información al lector. La cantidad y el tipo de simbología dependen en gran medida de la escala al que esté representado el mapa.

La simbología, muestra signos convencionales que identifican características específicas como molinos de viento, las acequias, puertos, bayas flotantes, minas, pozos de minas, campos de batalla, ruinas, castillos, iglesias, áreas urbanas. El desarrollo de estos símbolos ha evolucionado desde el establecimiento y uso de la proyección de Mercator en la elaboración de los mapas.

Por otra parte, la simbología empleada en la cartografía del INEGI es similar a la usada a nivel internacional en cuanto a la cantidad de conceptos a representar y al símbolo con que se identifica cada aspecto. Los símbolos pueden ser puntuales, lineales y de área.

⁶¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Op. Cit. p. 5.

⁶² Jáuregui O. Ernesto. Op. Cit. p. 7.

⁶³ Tannbaum Stillman, Buelah. *Los mapas y cómo se interpretan*. Barcelona: Sopena, 1960. p. 158.

De ahí que “... los símbolos puntuales representan rasgos localizados en forma aislada como escuelas, presas, casas aisladas, etc.... los símbolos lineales. Representan carreteras, vías de ferrocarril, ríos, canales, sin tomar en cuenta las líneas fronterizas y las curvas de nivel... los símbolos de área que representan las superficies que se distinguen entre sí como áreas de bosque, de selva, de agricultura, de matorrales, etc.... estos signos pueden ser en blanco y negro, a color y utilizando pantallas...”⁶⁴

En el caso de los rasgos culturales, en las cartas o mapas se representan con color negro como puentes, embarcaderos, caminos, edificios, las vías férreas y cualquier otra obra hecha por el hombre sobre la tierra. Los rasgos hidrográficos como los ríos, lagos, lagunas, mares, etc., se describen con color azul.

El color rojo algunas veces se utiliza para identificar las carreteras, así como las clasificaciones de camino para las principales arterias, algunas fronteras administrativas y áreas pobladas en el centro de muchas ciudades. El verde para las diversas coberturas vegetales como bosques, huertas, etc. y el amarillo para simbolizar áreas urbanas. El café para mostrar contornos o las líneas de altitud no verificadas.

Sin embargo, el color, también se puede utilizar para representar las profundidades de océanos, las alturas terrestres. Por ejemplo, se podría utilizar el sombreado de un color para mostrar la distribución de la población partiendo de la ciudad principal hacia alguna de sus comunidades. Varios mapas de atlas usan color para mostrar las diversas alturas terrestres en un país a lo largo de un continente. Los colores más oscuros para representar las tierras más altas y los tonos pastel para mostrar las tierras más bajas o bien cercanas al mar.

2. 4. 9 Nombres de los mapas

Todos los componentes de un material cartográfico forman un conjunto armónico y los nombres “...deben contribuir a acentuar los valores culturales, distinguir las regiones o comunidades de baja y alta densidad de población...”⁶⁵

Particularmente los nombres de lugar, se escriben en el borde superior o inferior del mapa. Dentro de éste se toman en cuenta los nombres de: países, provincias, regiones geográficas, razas, cadenas de montañas, desiertos, bosques, archipiélagos, mares, etc., preferentemente se ubican más espaciados, comprendiendo la superficie del territorio en cuestión.

Generalmente, los nombres que se encuentran en los mapas están exclusivamente escritos en mayúsculas o con una inicial. Para conseguir una mejor disposición de los nombres, los mapas tienen un determinado tipo de escritura, siendo diferentes en cuanto a espesor, intensidad, colocación de las letras, etc. Así la posición de sus designaciones, permite establecer ciertas diferenciaciones conceptuales. En el caso de los nombres de los principales ríos y montañas se indican mediante letras mayores que llamen el interés de los lectores, para el nombre de colinas se utilizan letras más pequeñas.

⁶⁴ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Op. Cit. p. 8

⁶⁵ Eckert Greifendorff. *Cartografía*. México: Hispanoamericana, 1961. p. 121.

En el caso de los mapas oficiales alemanes, se utilizan 11 tamaños diversos de letra para distinguir los nombres de lugar, así puede diferenciarse la sede del gobierno del Estado Federal, de la provincia y de la aldea.

2.5 Requisitos de un buen mapa

En los mapas se puede encontrar información muy valiosa, de ahí que diversos autores, especifican las características que consideran esenciales en la interpretación de los mismos. Tannbaum Stillman, sugiere los siguientes: "... la forma y figura de las masas de las tierras, océanos y mares deben ser correctos...las magnitudes representadas deben ser proporcionales...deberá ser posible encontrar y medir todas las distancias de un punto a otro dentro del mapa, utilizando las escalas...cada lugar o punto representado deberá encontrarse en la dirección exacta con respecto a los puntos restantes..."⁶⁶

Eckert, por su parte expone otra cualidad importante, con respecto a la distribución de los elementos que estructuran el mapa pues, "...se pide que sea exacta, completa y adecuado a su propósito: la exactitud de las masas representadas...con ello no sólo se refiere al dibujo, a la nomenclatura y a la distribución de cada uno de los signos del mapa, sino que refiere a que la reproducción de éstos corresponda a la realidad en cuanto a longitud, latitud y a las superficies..."⁶⁷

Además el mapa deberá ser completo, puesto que se refiere a lo que está determinado por los límites impuestos de acuerdo a su escala. Es importante incluir dentro del mapa grande, uno más pequeño para la orientación y la comparación de los límites del llamado mapa de localización y el índice de hojas adyacentes. Por tanto, el mapa tiene que expresar de manera particular lo que se desea representar, es decir, deberá facilitar una idea total del tema que concierne a éste.

Otra cualidad en el uso del signo convencional e idéntico color, si es el caso, deberán identificarse claramente y distinguirse entre cadenas de montañas, mesetas, costas, llanos, etc. Si el mapa representa claramente rasgos particulares de fenómenos o hechos geográficos hasta los elementos más simples, se reconocerán inmediatamente.

Concluimos este apartado con una cita textual de Tannbaum Stillman, a este respecto: "...un mapa deberá ser legible y bello...la legibilidad de un mapa consiste en la disposición de los signos y nombres en la limpieza y nitidez de su impresión...la belleza consiste en la discreta valoración del objeto u objetos a describir así como de los signos y nombres que se plasmen en un mapa... el uso de los colores y la buena aplicación de estos tendrán como resultado un buen gusto al fin propuesto..."⁶⁸

⁶⁶ Tannbaum Stillman, Beulah. Op. Cit. p. 154.

⁶⁷ Eckert Griefendorff. Op. Cit. p. 3.

⁶⁸ Tannbaum Stillman, Beulah. Op. Cit. p. 160.

2.6 Tipos de mapas

Los mapas son medios de información capaces de recabar detalles y contenidos temáticos muy valiosos. Por medio de ellos es posible conocer las características físicas, políticas, sociales y económicas de un territorio. Todos ellos, han sido elaborados con el paso del tiempo, apoyados de numerosas técnicas geográficas y cartográficas. A lo largo de nuestra investigación, hemos encontrado diversas clasificaciones de mapas. A pesar de ello, encontramos algunos puntos similares y características, mismas que permiten su clasificación. De esta forma, presentamos ocho grandes grupos principales para el estudio y conocimiento de los mapas.

2.6.1 Por el contenido y la función que desempeñan

Tomando en cuenta la amplia y variada información que se puede hallar en los mapas, en este apartado, haremos referencia a dos grandes grupos en los que se puede dividir:

2.6.1.1 Mapas topográficos

Para el INEGI "...son aquellos que representan la altimetría, es decir, la fisonomía y la configuración del terreno, al ubicar mediante símbolos todos los accidentes geográficos y las obras hechas por el hombre como: las poblaciones, construcciones aisladas, vías de comunicación..."⁶⁹. Su objetivo es lograr la descripción exacta y detallada de los aspectos visibles del territorio. A su vez, los mapas topográficos se dividen en: básicos y derivados.

A) Mapas Topográficos Básicos. El INEGI, los define como "...aquellos que se realizan bajo procedimiento de campo (recopilación de Toponimia) y de gabinete, por ejemplo la fotografía aérea. Bajo este conjunto el instituto, considera como Carta Básica Topográfica los de escala 1: 50, 000..."⁷⁰. Aquí podemos encontrar los mapas de: fotografía aérea, ortofoto, espacio mapa.

1. La fotografía aérea es una viva imagen del terreno estudiado, con tamaño de 23 x 23 cm., en blanco y negro, a la cual pueden hacerse por lo regular, ampliaciones según la escala requerida.
2. El ortofoto es la corrección de la fotografía aérea, resultado de la eliminación de distorsiones provenientes de la fotografía en sí misma.
3. El espacio mapa, es un material cartográfico, en el que podemos diferenciar si se trata de un terreno apto para la agricultura y por consiguiente el tipo, es decir, si es de riego o de temporal, a través de diversos colores. Se apoya de un maleador temático localizado en los satélites LANDSAT.

B) Mapas Topográficos Derivados. Son aquellos que se estructuran gracias a los mapas topográficos básicos y demás fuentes cartográficas. Bajo este grupo se encuentran: carta aeronáutica, cartas de la frontera sur, hipsográfica, geoidal, estatales de relieve y el foto mapa.

⁶⁹ Ibidem. p. 19.

⁷⁰ Ibidem. p. 18.

1. Los mapas o cartas aeronáuticas proporcionan datos importantes y prácticos para lo pilotos aviadores como son: las características de las pistas, aerovías, radiofaros, ubicación de aeropuertos. En el caso del Instituto, manejan por lo regular, para este tipo de mapas escalas de 1: 250, 000 y 1: 2, 000 000.
2. Los mapas de la frontera sur, muestran la ubicación de monumentos que constituyen el límite internacional entre México y Guatemala. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, maneja una escala de 1: 50 000 para este tipo de cartas.
3. Las cartas hipsográficas y las cartas geoidales presentan un rasgo en común: las variaciones de la tierra, sólo que en la carta hipsográfica son identificados el relieve de un terreno en particular y la carta geoidal se ocupa de las variaciones que la tierra puede presentar con respecto a una elipse y su idealización matemática en lo que al territorio nacional concierne.
4. Los mapas estatales en relieve se representan tridimensionalmente en PVC la información topográfica de un terreno mediante líneas que dividen a la superficie terrestre para medir la altura sobre el nivel del mar, conocidos éstas como líneas hipsométricas.
5. El foto mapa por su parte, muestra detalles topográficos, logrados a partir de técnicas fotogramétricas, es decir, procedimientos que se siguen para obtener planos de grandes extensiones de terreno, mediante fotografías tomadas desde el aire. A diferencia del ortofoto (antes mencionado) el foto mapa cuenta con coordenadas geográficas y desde luego se representa en distintas escalas.

2. 6. 1. 2 Mapas temáticos

Son todos aquellos que están destinados a tópicos específicos y contienen información topográfica básica para apoyar su contenido. El INEGI divide este grupo de cartas en tres grandes conjuntos: la cartografía de recursos naturales, la cartografía humana y la cartografía marina.⁷¹

A) Cartografía de recursos naturales. En este grupo se encuentran:

1. Mapa Geológico. Muestra la distribución de los tipos de rocas (ígneas, metamórficas y sedimentarias), así como los sitios dedicados a la extracción de los recursos geológicos (minas, zonas de manantiales, etc.). El INEGI, maneja escalas de 1:250 000, 1:50 000, y 1:1000 000.
2. Mapa de Uso de Suelo. Expone la información concerniente al estado actual de la vegetación natural, actividades agrícolas, pecuarias y forestales que se llevan a acabo en el terreno estudiado. Asimismo, proporciona la influencia de las poblaciones existentes en el terreno que ejercen sobre el aprovechamiento de los recursos vegetales. El INEGI maneja una escala de 1:50 000 y 1:250 000, para estas cartas o mapas.
3. Mapa Edafológico. Presenta la distribución geográfica de los suelos del país, ofreciendo una clasificación de los mismos de acuerdo a características físicas y químicas, tales como la salinidad,

⁷¹ Ibidem. p. 18 – 25.

alcalinidad, textura, profundidad efectiva. El INEGI maneja una escala de 1:50 000, 1:250 000 y 1:1000 000.

4. Mapa de Uso potencial. Éste indica las posibilidades del uso que puede dársele al terreno en cuestión, para dedicarlo a actividades agrícolas, ganaderas, forestales, vida silvestre. Los elementos que se consideran para la elaboración de los mapas de ésta índole son: profundidad efectiva del suelo, pendiente del terreno, erosión, inundación, etc. En algunos casos se toma en cuenta la recomendación de cultivos viables para cada terreno.
5. Mapa de uso potencial del suelo. Ésta carta señala la capacidad real que un terreno tiene con respecto al uso de tierras y el grado en el que puede aprovecharse en actividades como la forestería⁷², ganadería y agricultura. Se dividen en: cartas de uso potencial de suelo de: ganadería, agricultura y forestería.
6. Mapa hidrológico de aguas superficiales. De acuerdo al relieve, clasifica la capacidad de escurrimiento del terreno, indicando los límites, cuencas y subcuencas. Dentro de su simbología esclarece características principales del clima, los escurrimientos superficiales, presas, bordo. Se elaboran a escala 1: 250 000 y 1:1000 000, de acuerdo a la producción cartográfica del INEGI.
7. Mapa hidrológico de aguas subterráneas. Muestra las posibilidades que tiene un terreno para contener el agua subterránea con base a unidades geohidrológicas. Entre los datos que se pueden encontrar en este tipo de mapas son: la delimitación de áreas de: recarga, veda, concentración de pozos, direcciones de flujo subterráneo, pozos aislados, y manantiales. Están expresados a escalas 1:250 000 y 1:1000 000, de acuerdo al material cartográfico del INEGI.
8. Mapa de climas. Representan a los climas según el grado de humedad y temperatura, así como las estaciones meteorológicas. En su simbología, se extrae información valiosa como lo es la variación promedio anual de temperatura y humedad. Además están a escalas 1:1000 000 en las cartas del INEGI.
9. Mapa Climático – fisiográfico. A diferencia de la carta anterior, describe la distribución de climas con base al relieve y divide el territorio en regiones por grados de humedad y de temperatura afines. Se encuentran a escala 1: 2000 000.
10. Mapa de Temperaturas Medias Anuales. Detalla la distribución de las temperaturas medias anuales, obtenidas en las estaciones meteorológicas en un rango de 5 a 30 años. Asimismo destaca

⁷² Forestería. Indica el aprovechamiento de un terreno a través de la reproducción de árboles y bosques.

en su simbología, temperaturas máximas, mínimas y promedio, por medio de tablas y gráficas estadísticas. Están representados a escala 1:1000 000. de acuerdo al INEGI.

11. Mapa de Precipitación Total Anual. Presenta la distribución anual de la lluvia obtenida del estudio de los datos atmosféricos registrados según las estaciones metereológicas en un rango igual que la carta de temperaturas medias anuales. Se producen a escala 1:1000 000.
12. Mapa de Evaporación y Déficit de Agua. Describe las estimaciones correspondientes al déficit y excedente de agua, así como un registro de escurrimiento medio anual y un balance de agua por cuenca. Muestra relaciones que existen entre evaporación – transpiración del agua y temperatura – precipitación.
13. Mapa de Humedad en el Suelo. Indica la humedad que existe en un suelo, determinado con base a la precipitación, temperatura y que fueron recopiladas por diversas estaciones metereológicas. Se encuentran a escala 1:1000 000, según el INEGI.
14. Mapa Geográfico. Expone la división política de un país, tomando en cuenta su orografía, infraestructura, hidrografía y economía a través de la delimitación de sus zonas económicas. De acuerdo a la producción cartográfica del INEGI, se elaboran a escala 1:4000 000.
15. Mapa de Efectos Climáticos Regionales. Detalla información similar a la carta climática, solo que la de efectos climáticos presenta información acerca de los elementos del clima para la época de lluvias del año (mayo- octubre) y para la época de secas del año (noviembre – abril). Dichos efectos climáticos pueden ser las temperaturas máximas y mínimas, la precipitación, heladas, vientos dominantes, etc., que predominen en un lugar determinado. Se obtienen a escala 1: 250 000.
16. Mapa de Uso de Suelo y Vegetación. Este grupo de cartas presenta información de las zonas agrícolas de riego, de temporal y de diferentes cubiertas vegetales como bosques, selvas, matorrales, etc. Están a escala 1:250 000 y 1: 1000 000.

B) Cartografía humana. Dentro de esta subdivisión se encuentran los siguientes mapas:

1. Mapa Urbano. El INEGI, lo elabora para ciudades con más de 40 000 habitantes. Muestra el relieve del terreno, y su distribución, con base a las áreas construidas, edificios públicos, trazo de calles, vialidad, zonas comerciales, parques y jardines, etc. Por su naturaleza, se representa en varias escalas.
2. Mosaico o Foto mapa Urbano. Dada su naturaleza, se destina para identificar las localidades de entre 5000 y 40 000 habitantes mostrando datos como las poblaciones, servicios públicos,

comunicaciones, altitud sobre el nivel del mar, así como, los nombres de las colonias que estructuran la región representada. Las escalas varían.

3. Mapa urbano uso actual. Representa los diversos usos del terreno estudiado: comercial, industrial, habitacional ganadera, agrícola, forestal, etc. Además, señala los servicios que se brindan en la actualidad a las poblaciones que conforman el terreno en cuestión. Se encuentran representados a escalas 1:5 000 y 1:10 000.
4. Mapa Urbano de aptitud del suelo. Se emplea para localidades con más de 15 000 habitantes, mostrando los suelos que deberán respetarse para fines agrícolas, pecuario o forestal y por consecuencia delimitan los terrenos que se encaminan hacia el crecimiento de la ciudad, así como la reserva territorial a 30 años. Contiene información sobre el número de habitantes e información climática.
5. Mapa Turístico. Muestra los principales sitios de interés turístico y recreación de un terreno específico tales como: ruinas arqueológicas, monumentos, parques nacionales, tipo de fauna, miradores, playas, etc. Por tanto, ubica los servicios que ofrece la zona al turismo, como los son: caminos, ferrocarriles, hoteles, restaurantes y gasolineras, entre otros. Se encuentran a escala 1:1000 000.
6. Mapa fisiográfico. Presenta las características del relieve (sierras, valles, llanuras, etc.), características físicas y químicas del suelo. Asimismo, describe las provincias, subprovincias, localidades que conforman el terreno representado y a su vez, señalan algunas características físicas y químicas del suelo. Se elaboran a escala 1:1000 000 en el INEGI.

C) Cartografía marina. De acuerdo con Eckert Greifendorff⁷³, los mapas que se encuentran dentro de este rubro, son: las cartas marinas y las náuticas. Para su estudio pueden dividirse como sigue:

1. Cartas Marinas Generales. Se estructuran a partir de las Cartas Batimétricas Oceánicas, obteniendo una imagen del relieve submarino que es de mayor interés para el hombre de ciencia. Dentro de este tipo de cartas se destaca la salinidad de agua y corrientes de temperatura. Además, podemos encontrar dos tipos de cartas: las biológicas, que son aquellas que se encargan de estudiar los depósitos litológicos (costas) y marítimos, tomando en cuenta las poblaciones que en ellos emergen; y las cartas de Economía Marítima, mostrando las diferentes comunidades de peces, esponjas, corales, focas, etc.

⁷³ Eckert Greifendorff. Op. Cit. p. 11.

2. Las Cartas Náuticas. Éstas ubican los territorios usados en las costas, mares y océanos para fines de navegación. Se distinguen por utilizar técnicas que coadyuven a dar noticias de navío, tales como la batimetría. Se mantienen al día a través de la Secretaría de Marina, pues, se trata de un nuevo recopilado de noticias que llegan allí y que salen para el pilotaje de un barco en alta mar o bien de puertos. En su mayoría, este tipo de de cartas exponen una simbología con datos como las distancias, el establecimiento de rumbo y la determinación de un punto. En general, se encuentran en escalas grandes, que permiten la lectura fácil y rápida de las coordenadas geográficas en un punto determinado dentro del océano o del mar.

2. 6. 2 Por sus modos de expresión

A) Cuantitativos

Este tipo de mapas muestra aspectos espaciales de datos numéricos. A menudo la variable cartografiada es única y el mapa se centra en la variación de éste aspecto de un punto a otro punto del espacio geográfico o bien de la superficie terrestre. Los datos que se presentan en éste tipo de mapas se encuentran principalmente a dos escalas:

- A una escala ordinal, es decir, expresados en mas que o menos que, a manera comparativa de los fenómenos representados.
- A escalas de intervalo y de proporción, manifestando en el plano o mapa la expresión de: cuánto más que.

B) Cualitativos

Los mapas ubicados en éste rubro, permiten mostrar la distribución espacial de la situación de un grupo de datos de forma nominal. De éste tipo de mapas el lector, no puede determinar relaciones de cantidad en cuanto a los hechos representados, a diferencia de los mapas cuantitativos. Por tanto, se dice que una información cartográfica es cualitativa si es una descripción de características específicas, mientras que si se describen valores, la información aportada por el mapa se considera cuantitativa.

Puede mencionarse que los mapas cualitativos cuentan dentro de la información que aportan, datos puntuales, es decir, que permiten identificar las características de los objetos o fenómenos representados por la naturaleza y la situación de los datos de punto. Los datos puntuales se representan en el mapa, mediante símbolos puntuales equivalentes, es decir, pueden ser geométricos, pictóricos o literales. En este sentido, los mapas cualitativos de datos puntuales están confeccionados de tal manera que las variables visuales o los datos representados, no generan necesariamente una jerarquía entre ellos, en cuanto a forma, orientación y tonalidades de los colores manifestados.

Los mapas cualitativos de símbolos puntuales se elaboran simplemente seleccionando el símbolo puntual adecuado y colocándolo en el lugar apropiado de los mapas para su mejor comprensión. Este tipo de datos es más propio de la base geográfica sobre la que se fundamenta el contenido temático. En cualquier caso, rara vez un mapa temático, como los ya explicados anteriormente, se estructuran de acuerdo a la representación cualitativa de los datos puntuales.

La elección de la amplia variedad de los símbolos puntuales que se pueden emplear en éste tipo de mapas, depende de un largo proceso, así que su determinación depende de algunos criterios del diseñador o la agencia cartográfica que se dedique a reproducir éste tipo de materiales cartográficos. Entre los criterios que podemos mencionar: estéticos, comunicacionales o bien simplemente la eficiencia en las tareas cartográficas de agrupamiento y búsqueda de símbolos. Estos dos últimos objetivos pueden ser evaluados en términos de tiempo empleados en la ejecución, la operación y la precisión de los datos.

Puede decirse que entre los principales aspectos que definen a un símbolo puntual, se encuentran: el color, la orientación, el tamaño, la forma, la tipología y la frecuencia.

2. 6. 3 Por el punto de vista metodológico

A) Analíticos

Comúnmente se le conoce como el mapa temático que representa los elementos característicos de un fenómeno. Sin embargo, los mapas analíticos, van más allá de éste simple concepto. Puede mencionarse que los mapas analíticos son aquellos que representan un fenómeno geográfico de forma completa, por ejemplo, los mapas de suelo, con sus tipos y características, los mapas climáticos, los mapas de cuencas hidrológicas, tan sólo por mencionar algunos.

B) Sintéticos

Este tipo de mapas son el resultado de una selección de estudio e investigación de dos o más fenómenos de tipo físico, social, cultural, político, educativo, etc., que a su vez permiten explicar en forma clara, precisa y objetiva la sucesión de hechos en un determinado espacio de la esfera terrestre. En estos mapas se combinan factores geográficos que tiene una estrecha relación de causa- efecto. Por ejemplo los mapas geomorfológicos, los mapas de población, los de recursos naturales, de uso de suelo, etc.

2. 6. 4 Por la implantación de sus símbolos

A) Puntuales

Generalmente son mapas que pueden considerarse como mapas temáticos por el contenido que proyectan y cuantitativos por la comparación que permite entre los datos descritos. Aquí la distribución de los objetos o fenómenos está representada mediante puntos, que se consideran símbolos puntuales individuales que tiene como objetivo representar datos posicionales o de lugar en su dimensión real a la escala del mapa, como por ejemplo ciudades, la altura de un sitio, edificaciones singulares, el centro de alguna distribución, como la población de una ciudad. A pesar de que un signo puntual pueda abarcar una cierta cantidad del espacio cartográfico, siempre será un símbolo de punto por referirse a una localización concreta

B) Lineales

Son aquéllos que tienen una representación gráfica hecha a base de líneas. En ocasiones estos mapas pueden estar conformados por un conjunto de isolíneas, es decir, se encuentran una serie de agrupaciones de puntos con igual valor para una determinada propiedad física de la superficie terrestre, o bien un fenómeno. Por tanto, los símbolos lineales representan datos geográficos que tienen una realidad lineal, como por ejemplo, las carreteras, ríos, ferrocarriles, etc., o bien para representar datos puntuales que tienen una misma cualidad como es el caso de las curvas de nivel que son líneas utilizadas para representar puntos de igual elevación o altitud con respecto al nivel de mar.

C) Zonales

Consiste en la subdivisión de áreas parciales o totales en zonas que contienen bases y características similares. Para ello, se apoyan de signos o símbolos zonales que son signos superficiales que se extienden sobre una determinada porción del mapa para indicar que tal región posee algún atributo común, como por ejemplo, presencia de rasgos hidrológicos, jurisdicción administrativa, un mismo cultivo, o alguna característica que se pueda medir. Un símbolo zonal se extiende de manera uniforme sobre la superficie que representa. Otro tipo de símbolo zonal está formado por símbolos no uniformes, como por ejemplo una variación tonal, para representar variaciones continuas de algún fenómeno de un lugar a otro. A este tipo de símbolos zonales pertenecen los sombreados de relieve, que dan una idea de las pendientes del terreno.

2. 6. 5 Mapas según su proyección

De acuerdo al autor Cedillo Ortiz, existen cinco tipos de mapas según la proyección en la que se encuentren "...planisferio o proyección de Mercator; mapamundi o proyección estereográfica sobre el plano del meridiano; mapa de los casquetes polares o proyección ortográfica sobre el plano del ecuador; mapa para pequeñas extensiones o proyección cónica y canevás..."⁷⁴

Dichos mapas indican en sí mismos, la utilidad o fin práctico. Por ejemplo en el caso de la proyección estereográfica representa con exactitud un hemisferio completo; la proyección ortográfica tiene la función de representar a través de circunferencias (paralelos) las regiones polares. Tanto la proyección de Mercator como la de canevás⁷⁵ tienen la ventaja de describir todo el globo terráqueo por medio de una red de meridianos y paralelos. Solo en el caso de la proyección de Mercator no se pueden mostrar con exactitud los polos.

2. 6. 6 Mapas según su escala

De acuerdo a su escala, los mapas se pueden clasificar en 3 grandes rubros:

a) A Escala Grande. Considerados en este grupo los mapas de 1:25,000 y mayores.

b) A Escala Mediana. Incluyen en este grupo, los mapas de 1: 50, 000 hasta 1:250,000. Son mapas que aunque no permiten mucho detalle muestran información general. Son excelentes fuentes de información en la

⁷⁴ Cedillo Ortiz Ignacio. Op. Cit. p. 50.

⁷⁵ El canevá constituye el sistema de referencia geográfico. Con estas coordenadas es fácil localizar un punto en el mapa. El Canevá ortogonal es el sistema de referencia rectangular, tomando por líneas rectas que se cruzan perpendicularmente.

localización de lugares. De acuerdo al INEGI, dentro de este conjunto podemos encontrar a los aeronáuticos, los de caminos, los de carreteras y ferrocarriles.⁷⁶ De hecho, los mapas topográficos, los catastrales y las cartas de la Defensa Nacional, contemplan esta escala.

c) A Escala Pequeña. Lo conforman, los mapas de escala 1: 500,000 y menores. Dado al tamaño de las cartas, solamente describen rasgos hidrográficos, cadenas montañosas principales, de una región considerable de la tierra, como de un país, un continente, etc. Los atlas, los libros de geografía, mapas climáticos, mapas económicos, son excelentes ejemplos de este tipo de escala. Permite mostrar las fronteras administrativas de un país. Los mapas a escala muy pequeña, por ejemplo, a una escala 1:14, 000 en una hoja de papel tamaño carta se puede representar toda la República Mexicana.

2. 6. 7 Según la distribución de los fenómenos y objetos representados

Muchos son los mapas o cartas, en especial los temáticos, que representan sobre una base de signos convencionales uno o varios aspectos aislados y utilizan por ello diversos símbolos y colores. Aquí se mencionan brevemente. Según la Enciclopedia Autodidacta, en su sección de Geografía Universal, clasifica a los mapas en tres grandes grupos: "...mapas corocromáticos, mapas isopléticos y mapas coropléticos..."⁷⁷

Puede decirse, que estos mapas son complemento de la antropogeografía y geografía cultural, mencionados en el apartado anterior, puesto que consideran datos importantes que repercuten en la vida del hombre, tales como precipitaciones y climas. Por ello, se definen como mapas isopléticos aquellos que son elaborados a través de la distribución de distintos fenómenos comprendidos en una parte de la tierra, por medio del trazado de líneas o tramos de iguales tonos de color.

Por otro lado, los mapas corocromáticos tienen la función similar a los isopléticos, puesto que sin hacer referencia a números, proporciona información clara de las características físicas de una zona en especial. Los mapas coropléticos muestran unidades de superficie; información concerniente a fenómenos sociales, económicos, etc., de una porción o segmentos de la superficie terrestre.

Es importante mencionar que, algunos expertos en cartografía consideran que este tipo de mapas son una herramienta valiosísima en la investigación de medidas precautorias, en la presentación de fenómenos físicos, por la información tan rica y especial que en ellas puede encontrarse.

2. 6. 8 Mapas según su utilidad

Si se considera la utilidad de los mapas, éstos pueden clasificarse en cinco grandes grupos. Según Eckert Greifendorff menciona que existen "...mapas especiales topográficos; mapas geográficos; mapas físicos... que a su vez se subdividen en: generales (geológicos, edafológicos, geológicos-agronómicos, hidrográficos, orográficos,

⁷⁶ INEGI. Op. Cit. p. 13.

⁷⁷ Op. Cit. p. 20.

geomorfológicos) y Especiales (geomagnéticos, meteorológicos, climatológicos, oceanográficos=cartas marinas y de océano); mapas biológicos; mapas de Antropogeografía y Geografía Cultural...⁷⁸

Las cartas topográficas especiales, se encuentran normalmente a escala 1: 1 000, 1:5 000 hasta la escala más convencional 1: 25, 000 agrupando datos como la flora, bosque de coníferas, matorrales, praderas y por supuesto modificaciones de la tierra, como consecuencia de la actividad del hombre. Los mapas geográficos concentran información rápida que sirve de apoyo para una orientación general en la orografía de grandes regiones de la tierra, ubicando estos datos a cartas con escala de 1: 50 000 hasta 1: 200 000. Puede decirse que son de gran beneficio en el campo de la cartografía general.

Los mapas físicos proyectan una idea general del relieve, la vegetación, las colinas, valles, ríos, de ahí que el autor estableció subdivisiones de acuerdo a las características físicas de la superficie terrestre. En el caso de los mapas biológicos, de antropogeografía y geografía cultural, por su vasta información temática predominan tanto en el campo de las ciencias biológicas, como en el estudio de la cartografía general, ya que pueden incluir temas y sucesos que repercuten día a día en la vida del hombre en la tierra, tales como, densidad de población, regiones de colonización, territorios bélicos, etc.

2.7 Uso de los mapas de acuerdo a su escala

Dependiendo el tipo de escala en que estén representados, podemos acotar las siguientes aplicaciones:

Los mapas de escalas 1:5000 a 1:25 000, presentan información más detallada, puesto que permiten visualizar elementos más específicos con respecto a una región determinada. Entre las aplicaciones que se pueden citar: los estudios de población, vialidad, visualización de dotación de servicios públicos, así como, los niveles de contaminación.

En el caso de los mapas con escala 1:50 000, estos destacan la información de nivel microregional y local. Los elementos que se plasman, permiten estudios de obras a nivel de anteproyecto, es decir, para posibles construcciones, así como, el análisis de problemas que presenta la región en cuestión de desarrollo urbano.

Los mapas con escala de 1:250 000 a 1:500 000, presentan información a nivel regional o estatal, por ello la información que en el se contiene puede permitir una planeación estatal más idónea en construcciones urbanas; la evaluación de recursos económicos, la delimitación de municipios.

Los mapas con escala de 1:1000 000 a 1:2000 0000, que consideran escalas pequeñas, exponen información a nivel macroregional o nacional. En cuanto a aplicaciones este grupo sirve para la planeación interestatal y ser el pilar de estudios sociodemográficos de un país.

⁷⁸ Eckert Greifendorff. Op. Cit. p. 9- 10.

Los mapas con escala 1:4000 000 a 1:5000 000, pertenece al grupo de mapas con escala pequeña, y describen un nivel de información nacional. Este tipo de mapas, son útiles en el inventario nacional de recursos, estudios de gran visión y trascendencia. Además de que es un medio idóneo para lograr una mejor coordinación entre el gobierno federal y el estatal.⁷⁹

2.8 Uso de los mapas de acuerdo a su contenido

Ahora bien, los mapas o cartas pueden representar una gran utilidad con base a su contenido y tener usos particulares de cada institución o investigador en la materia. De manera general, los mapas en cuanto se aplican a un propósito no específicamente geográfico, pertenecen al grupo de los abstractos, puesto que se aplican a otras investigaciones y se consignan los resultados mediante métodos estadísticos o individuales de la naturaleza o de la vida humana.

Esta cartografía aplicada, se pone al servicio de numerosas disciplinas, como son las encargadas de estudiar la distribución geográfica de los fenómenos, objetos o procesos por los que se interesan. Tal es el caso de la Geografía y la Biogeografía⁸⁰.

En cuanto a los medios de transporte y comunicación es interesante ver la importancia de la representación cartográfica de la red ferroviaria, para lo cual es mejor utilizar un método estadístico cartográfico, dando a los estados, provincias, regiones, etc., un color especial según los valores que les corresponden, agrupándolos por clases de estaciones.

Además de la representación de la red ferroviaria, los valores extremos de la velocidad son tema para redactar una obra cartográfica en el que aparecen por puntos, a los que pueden llegar en el mismo tiempo. En lo referente a los mapas de densidad de población y de colonización, se establece la relación entre la superficie de un continente y su población, representándola por cualquier método de dibujo. El punto de densidad de población tiene vasto campo de aplicación, es decir, las posibilidades de utilizarlo son mucho más amplias, si se desea expresar junto con la distribución de los habitantes, su composición respecto a la nacionalidad o de la profesión. Se pueden elegir puntos de densidad de población del mismo tamaño, aunque de distinto color, adjudicando a este aspecto, la raza, nacionalidad, religión y profesión por ejemplo.

En el caso de las cartas náuticas, es para la navegación costera una herramienta muy útil, puesto que sirven para encontrar las bahías o puertos, así como el paso de estrechos, con escalas de 1:1 00 000 hasta 1:300 000. Análogamente sirven para determinar la posición del navío tomando como punto de referencia objetos geográficos costeros.

⁷⁹ INEGI. Op. Cit. p. 15.

⁸⁰ . Biogeografía. Parte de la Geografía que estudia la distribución de los seres vivos en la superficie terrestre, sus causas y sus modificaciones.

Los fines para los que se destinan los mapas, determinan de alguna manera los datos que han de incluir en ellos, cuya cantidad estará limitada con base al tamaño y la escala que presenten.

Por este mismo hecho es conveniente y necesario que las bibliotecas que dispongan de con este tipo de soportes de información, conozcan al menos de manera general, los tipos de mapas que existen, las partes que lo estructuran y por supuesto el contenido intelectual e información que de ellas se puede extraer.

Más aún consideramos adecuado incluir ésta información a lo largo de este segundo capítulo y destacar la importancia de cada elemento que estructura al mapa y que además nos permite identificarlo de las demás fuentes de información, permitiendo con ello un fácil acceso a la información que se contiene en los mapas.

En conjunto con el conocimiento del mapa, como fuente de información, es menester saber el proceso que conlleva la identificación de los datos bibliográficos, y por consiguiente llevar a cabo un proceso de catalogación y clasificación acorde a las necesidades de los usuarios, con la finalidad de lograr un tratamiento de la información cartográfica adecuada a las demandas de los usuarios reales o potenciales de la biblioteca.

Sobre éste asunto, en el capítulo tres dedicamos un breve apartado, sobre lo que se considera una colección cartográfica, los servicios que regularmente el bibliotecario puede ofrecer con respecto a ella, así como los medios que puede utilizar el profesional de la información, para lograr que el usuario conozca más sobre éste tipo de fuentes de información.

CAPÍTULO 3

MAPOTECAS

3.1 Definición

Se define tradicionalmente como una colección de planos, mapas, croquis, atlas y demás materiales cartográficos, o bien el lugar o sala que contiene éste tipo de soportes de información.⁸¹

Por consiguiente, la Mapoteca se puede considerar como un centro de información, donde se conserva y difunde de forma dinámica, una colección de mapas o cualquier material cartográfico, organizados conforme a un sistema metodológico y normas estandarizadas para el ordenamiento físico de tales materiales.

Así, la mapoteca constituye una sección importante de las bibliotecas, ya sea nacionales, especializadas, o como en el caso del objetivo de ésta investigación: en las bibliotecas públicas. Por consiguiente el personal que esta al frente de las mapotecas, deben considerar los elementos y datos que constituyen el mapa como ente de información, los conceptos básicos y conocimientos afines a la catalogación y clasificación de los materiales cartográficos, con la finalidad de lograr un adecuado tratamiento de la información cartográfica y captar el interés de los usuarios en la consulta de los mapas, mediante herramientas de difusión y los servicios que puede prestar el bibliotecario concernientes a los mismos.

3.2 Servicios

Hablar de los servicios en una biblioteca, resulta en ocasiones muy fácil de describir y por supuesto de conceptuar. No obstante, tratar sobre los servicios que pudiesen o bien que existen en las bibliotecas públicas con respecto las mapotecas, resulta ser un aspecto primordial e individual. La planeación de servicios bibliotecarios enfocados a las mapotecas, depende en gran medida de una buena organización y un buen proceso técnico que permita identificar y describir cada uno de los materiales que integran la colección cartográfica, mediante un registro bibliográfico adecuado.

Una vez ubicados los registros bibliográficos de los acervos cartográficos en catálogos manuales o en línea y que pueden identificarse del total de la colección de la biblioteca, es importante que los usuarios hagan uso de estos soportes de información, ofreciendo servicios básicos como:

- a) El Préstamo interno, que es aquel servicio que permite disponer de los materiales de información, en forma rápida y accesible dentro de las instalaciones de la mapoteca, con el fin de que el usuario consulte la información solicitada.

- b) El Préstamo externo, que es el servicio que permite consultar las fuentes de información cartográficas fuera de las instalaciones de la mapoteca. En este sentido, habrá que tomar en cuenta que aunque la colección de una biblioteca está abierta al público en general, como es el caso de las bibliotecas públicas, éste ha de utilizarse sólo en casos excepcionales, es decir, cuando el investigador asiduo a la mapoteca, le sea imprescindible éste para su trabajo.

⁸¹ Iguiniz, Juan B. *Léxico Bibliográfico*. México: Instituto Bibliográfico Mexicano. P. 194.

- c) Servicio de Fotocopiado, consiste en un procedimiento, a través del cual los usuarios podrán obtener copias de mapas de su interés o bien parte de ellos., respetando los derechos de autor, cuyo costo será cubierto por el usuario. A su vez, permite un mejor aprovechamiento de los acervos cartográficos, haciendo accesible la información hacia el usuario.
- d) Servicio de Consulta, consiste en dar respuesta a cada usuario que solicite información mediante preguntas sencillas, utilizando los materiales que existan en la biblioteca o bien de otra unidad documental, permitiendo: orientar a los usuarios con respecto a los servicios que presta la mapoteca, explicar el uso de los materiales cartográficos y demás fuentes geográficas, brindar información concerniente a las nuevas adquisiciones de la colección cartográfica, así como las opciones para buscar y recuperar la información deseada por los usuarios.
- e) Servicio de Alerta. Es la difusión de los materiales cartográficos de frecuente adquisición. Los medios por los que se puede hacer notar éste servicio depende en gran medida de los recursos con los que cuenta la biblioteca.
- f) Catálogo Automatizado. Este catálogo sirve para localizar los mapas, atlas, fotografías aéreas y demás materiales de manera inmediata. El usuario puede acceder a la información que contiene éste, mediante el uso de las computadoras destinadas a la consulta del catálogo en línea, para visualizar los registros bibliográficos de la mapoteca. Sin embargo, no todas las bibliotecas públicas cuentan con un catálogo automatizado, en algunas solamente cuentan con un catálogo manual.
- g) Catálogo Manual, integrado por fichas bibliográficas, distribuidos en orden alfabético, divididos por autor, título y tema. Para el caso de las bibliotecas que tienen una colección cartográfica, pueden realizarse ficheros con respecto a las opciones de búsqueda que los usuarios pudiesen tener. Por ejemplo podrían existir catálogos por el título del mapa, por estado o entidad federativa, por tipo de material cartográfico, o bien por las instituciones que se encargaron de elaborar éste tipo de soportes de información. Todo lo anterior depende de las demandas de búsqueda de información de los usuarios.

Aquí únicamente integramos una breve explicación y definición de los servicios que consideramos pertinentes para el caso de las mapotecas, no sin antes mencionar que los servicios pueden variar según los recursos humanos y económicos, así como las políticas que cada institución tiene.

Más aún el diseño y planeación de los servicios bibliotecarios destinados a las mapotecas, depende del tipo de usuarios que hagan uso de las colecciones cartográficas. Una vez que se hayan implementado los servicios que han de formar parte de la sala de mapoteca como tal, corresponde al bibliotecario, dar a conocerlos, mediante herramientas para su difusión.

García, Gómez, en su “*Desarrollo y gestión de la colección local en la biblioteca pública*”, reconoce que existen hasta cuarenta instrumentos diversos, de los cuales se sirve la promoción de algún servicio. Sin embargo, los más recurrentes para el caso de las bibliotecas públicas son: el cartel promocional, diorama, dípticos, trípticos, expositores, flechas y otros indicadores, exhibidores, etc.⁸²

Así pues, la difusión de los servicios bibliotecarios es un punto primordial en el que los bibliotecólogos y el personal encargado de centros de información, deberían de poner mayor interés y desempeño, pues de ello depende el uso de las colecciones que estructuran una biblioteca o bien el almacenamiento de grandiosas fuentes de información.

Los servicios propuestos para la mapoteca de la Biblioteca de México “José Vasconcelos”, se encuentran explicados en el apartado 4.4.2 del capítulo 4 de ésta investigación.

3. 3. La catalogación de mapas

La catalogación de mapas, es una de las actividades bibliotecológicas primordiales, la cual tuvo su origen en los Estados Unidos de América, en Harvard entre los años de 1835 y 1841. Los materiales cartográficos se catalogaban con base a las áreas geográficas que contemplaban su título. Aunque no existían las colecciones cartográficas como soportes de información, éstas se consideraban como una parte importante de un archivo memorístico de un país.

Lansgaard en su obra “*Map Librarianship*”, muestra su punto de vista con respecto a la catalogación de mapas: “...el propósito de la catalogación de mapas es describir y distinguir entre cada ítem cartográfico a través de sus datos y por consecuencia reproducir todas las entradas posibles para acceder a la información que en ellos se contiene. La catalogación debiera ser el complemento de la clasificación, tomando en cuenta los principales puntos de acceso a la información: autor, título o temas”.⁸³

En 1900, la American Library Association (ALA) en conjunto con la Biblioteca del Congreso, de los Estados Unidos de América, proporcionan las bases para el registro catalográfico de mapas, incluyendo los siguientes datos: número de tarjeta, el área geográfica del mapa, materia, fecha de publicación, escala, título, serie, edición, autoridad principal, proyección, lengua, edición, tipos de reproducción o elaboración del mapa, medidas del mapa.

Aunque la catalogación de mapas es muy parecida a la catalogación de libros, existen áreas catalográficas que son distintas entre sí. En general, en los materiales cartográficos, el asiento principal lo constituye un autor corporativo o institución. El color que los mapas presentan es muy importante, puesto que mediante éste sabemos si se trata de un mapa urbano, edafológico, climatológico, de uso de suelo, etc.

⁸² García Gómez, Francisco Javier. *Desarrollo y gestión de la colección local en la biblioteca pública*. Buenos Aires: Alfagrama, 2005. p. 263.

⁸³ Lansgaard, Mary. *Map Librarianship: an Introduction*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1978. p. 91.

La presencia de datos matemáticos tales como la escala, las coordenadas, el tipo de proyección, son elementos que hacen del mapa un elemento especial dentro de la colección general de una biblioteca.

Tomando en consideración los aspectos históricos de la catalogación de mapas, en este capítulo describiremos los formatos así como las reglas internacionales más idóneas para la identificación, registro e intercambio de registros catalográficos de mapas y lograr una mayor uniformidad entre cada elemento.

3. 3. 1 Reglas de catalogación angloamericanas

En primera instancia, el Formato MARC y las Reglas de Catalogación Angloamericanas, tuvieron su origen en la década de los sesentas en Estados Unidos de América. Para fines de esta investigación consideramos importante esclarecer algunos datos históricos con respecto de tales normas, señalando los hechos relevantes para su formación.

Mortimer Mary, señala al respecto que “... en 1967 se publica la primera edición británica y norteamericana...considerándose un primer intento internacional para llegar a la normalización de reglas catalográficas... (En)... 1978 se publica la segunda edición de las AACR, en la que se conjunta las ediciones británica y norteamericana... en 1970 se publica la primera versión en español de las reglas de catalogación angloamericanas, editada por el programa de Fomento de Bibliotecas del Departamento de Asuntos Culturales de la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos... (En)... 1983 se publica la traducción al español de la segunda edición de las RCAA, llevada a cabo mediante un convenio celebrado entre la American Library Association y el proyecto Multinacional de Normalización de Técnicas Bibliotecarias UCR/OEA... en 1998 se realizó la tercera versión en español, tituladas “Reglas de Catalogación Angloamericanas, Segunda edición. Revisión 1988...”⁸⁴

En relación al alcance del capítulo para materiales cartográficos, el folleto editado por el Instituto de Investigaciones bibliográficas de la UNAM, anotan lo siguiente: “...ha sido ampliado para incluir tipos adicionales de materiales que no quedaban comprendidos en versiones anteriores de las RCAA, incluyendo fotografías aéreas, modelo en relieve, globo y globo terrestre, términos que son empleados en el área de la descripción física de la catalogación descriptiva del mapa...”⁸⁵

Asimismo, existen otros cambios importantes entre las RCAA1 y las RCAA2. Las RCAA1 disponían que cuando no se tenía en el material cartográfico el dato del área geográfico en el mapa, éste se registraba bajo una nota. En la segunda versión se incluye una nueva área: Área de los datos matemáticos, mencionando la escala, la proyección, las coordenadas geográficas, equinoccios, etc.

Ahora bien, para efectos de esta investigación consideramos primordial la existencia de las RCA2 en los registros bibliográficos para materiales cartográficos, por las siguientes razones:

⁸⁴ Mortimer, Mary. *Catalogación descriptiva*. Bogota: Rojas Eberhard Editores, 2002. p. 16

⁸⁵ *Reglas de Catalogación Angloamericanas: antecedentes y resumen*, México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1980. p. 20.

- a) Representación mayor de lenguas extranjeras, mediante ejemplos que ilustran la aplicación de las reglas en distintos casos.
- b) La autorización de la agencia catalogadora para que se use otra lengua que no sea el inglés con objeto de sustituir ésta a través de las reglas.
- c) La disposición de registrar el título propiamente dicho exactamente como aparece en el mapa.
- d) En el caso de los autores corporativos, las reglas permiten registrarlas tal como aparecen en el mapa y dejar espacios necesarios.
- e) Para los artículos iniciales en los nombres de organismos corporativos, las reglas manejan un interés por el verdadero manejo de información bibliográfica.
- f) Las reglas han puesto las bases para una mayor cooperación en catalogación, siguiendo los principios de París en el asiento de Autores corporativos y asientos principales bajo autor personal.
- g) Presentan un marco integral para la descripción bibliográfica y el control de todos los materiales de información, facilitando el intercambio de información.

La aplicación de las RCA2 repercute en la elaboración de asientos de nombres personales que no sólo corresponden a formas con las que están habituados los usuarios del catálogo, además, son completos cuando incluyen las adiciones entre paréntesis que los hará también relativamente únicos.

A) CAPITULO TRES DE LAS RCA2. GENERALIDADES

En el Capítulo 3 de las Reglas de Catalogación Angloamericanas en su edición 2003, comprenden básicamente materiales cartográficos de todo tipo. Por ello, la decisión de incluirla como base en la catalogación de este tipo de ítems, dentro de la colección de la Biblioteca de México “José Vasconcelos”.

Contiene cambios significativos en el área de los datos matemáticos y de otros detalles específicos del material cartográfico. Tres nuevas reglas fueron anexadas al capítulo tres: la regla 3.3 E (Tipo y extensión del recurso) que permite describir si el material cartográfico es un recurso electrónico; la regla 3.3F (de representación digital gráfica) de la que permite anotar los tipos de datos de vector, rejilla, punto píxeles así como la transferencia de información digital; la regla 3.3G (de numeración relacionada con las publicaciones seriadas).

Además existen ejemplos adicionales a la regla 3.7 B8 (notas sobre los detalles matemáticos y otros detalles específicos del material) con la finalidad de que reflejen las adiciones a las reglas 3.3F Y 3.3D de representación digital gráfica y de mención de coordenadas y equinoccios, respectivamente.

En cuanto a la descripción física del material cartográfico, la revisión 2003 de las RCA2, incluye cambios en la extensión del ítem. Por ejemplo se cambia el término de “sección de mapa” por “sección”; “modelo en relieve” a “modelo”, dentro de la regla 3.5 B1. Dentro de los detalles físicos del material cartográfico, se mencionan además el método de producción, así como la disposición de la información presentada, tal como lo enuncia la regla 3.5C1.

Si bien existen cambios significativos en la inclusión de datos, como los mencionados anteriormente, se halla en las RCA2 rev. 2003, una diferente concepción de los materiales cartográficos. Tal como lo enuncian el manual de Maxwell para las Reglas de Catalogación, revisión 2003 “...los materiales cartográficos son todos aquellos ítems que representan la totalidad o una parte del cuerpo celeste,... (de los cuales podemos mencionar)... los mapas, planos, cartas aeronáuticas, cartas de navegación, cartas celestes, atlas, globos, diagramas en bloque, fotografías aéreas con fines cartográficos desde luego, vistas a ojo de pájaro, etc...”⁸⁶ Aunque en este capítulo no se cubre en detalle la catalogación de los materiales cartográficos antiguos o manuscritos, si se contempla solo el uso de un término adicional en el caso del área de la descripción física, por ejemplo la regla 3.5 B.

Asimismo, el Capítulo 3 considera datos que son imprescindibles para la identificación y organización de los materiales cartográficos. Entre ellos, podemos mencionar los siguientes: Título propiamente dicho, edición, pie de imprenta, descripción física, escala, notas. Para obtener dichos datos, el catalogador se auxilia de distintas fuentes de información, por ejemplo: la fuente principal de información que es el material cartográfico en sí mismo, el material impreso complementario, el envase (portafolio, cubierta, sobre) o estuche, el soporte de un globo, e incluso las partes que lo constituyen como un todo.

El Capítulo 3 de las RCA2 para materiales cartográficos, revisión 2003 se estructura con base a ocho áreas primordiales que contemplan los siguientes datos: título propiamente dicho, la autoría o nombre de la persona/institución que tiene a su cargo su responsabilidad intelectual de la obra; la edición, etc., tan sólo por mencionar algunos. Dichos datos están conformados en reglas específicas que van desde la 3.0 A hasta la 3.8 E.

La regla 3.0 A denota las generalidades y alcance del capítulo 3 como un todo. La 3.0 B menciona las fuentes principales de información, así como las fuentes preescritas de información para cada área de la descripción de los materiales cartográficos, encerrando entre corchetes toda aquella información tomada de cualquier otra fuente que no sea la preescrita o principal. La regla 3.0 C que especifica la puntuación que separa tanto a cada área catalográfica del registro bibliográfico, como de los datos que identifican a los materiales cartográficos como un todo.

La regla 3.0 D, especifica los niveles de detalle en la descripción y presentación de los elementos o datos que constituyen el registro catalográfico. Esta regla recomienda los niveles de descripción más adecuados para este tipo de materiales, con base al propósito del catalogo o catálogos para los que se elabore la ficha. La regla 3.0 E, contempla el tipo de lengua así como la estructura de la descripción catalográfica en sus diferentes áreas. La regla 3.0 F, permite registrar de manera congruente y normalizada las inexactitudes que pudieran presentarse en el ítem mismo.

⁸⁶ Maxwell, Robert L. *Maxwell's Handbook for AACR2: Explaining and illustrating the Angloamerican Cataloguing Rules through the 2003*. Estados Unidos de América: ALA, 2004. p. 120.

B) Áreas que integran el registro bibliográfico

Cabe mencionar que las reglas de 3.0 A a la 3.0 J (de acuerdo a las RCA2 revisión 2003) describen datos muy generales con respecto a la información catalográfica que en un registro se hacen hincapié, por tanto no forman parte de la catalogación descriptiva.⁸⁷ Ahora bien las RCA2 consideran siete áreas principales, aparte del área del asiento de autoría personal o corporativa, entre las que mencionamos:

1. De título y mención de responsabilidad.
2. De la mención de edición y responsabilidad relacionada con la edición.
3. De los datos matemáticos.
4. De la publicación, distribución, etc.
5. De la descripción física.
6. De la mención de serie.
7. De las notas.
8. Del ISBN.

Asimismo, cada una de estas áreas está integrada por otros elementos. Por ende, cada uno de ellos se dispone de acuerdo a una puntuación específica, así como sus reglas correspondientes.

1. Área del título y la mención de responsabilidad

En ésta área se señalan las reglas 3.1 A1 al 3.1G5 con una puntuación específica para cada elemento, los cuales son:

- Anteponga un punto al título propiamente dicho del material cartográfico, como un todo o bien de una sección.
- Encierre entre corchetes la Designación General del Material [material cartográfico].
- Anteponga el signo de igual a cada título paralelo.
- Anteponga dos puntos a otra información sobre el título.
- Anteponga una diagonal a la primera mención de responsabilidad.
- Anteponga un punto y coma a cada mención de responsabilidad subsiguiente.

Los datos que se consideran para formar el registro bibliográfico son:

- a) Título propiamente dicho del material cartográfico.
- b) Designación general del material.
- c) Título paralelo.
- d) Otra información sobre el título,
- e) Mención de responsabilidad.

⁸⁷ Ibidem. p. 121.

Cabe mencionar que la revisión 2003 de las RCA2, contempla dentro de la designación general del material, la versión electrónica de los materiales cartográfica, dentro de la regla 3.1E2, anotándola entre corchetes como [mapa: recurso electrónico].⁸⁸

2. Área de la mención de edición y responsabilidad relacionada con la edición

Esta área, describe las reglas correspondientes de 3.2 A1 a la 3.2 E1. Los elementos que se toman en cuenta para conformar ésta área son:

- Anteponga a ésta área un punto, espacio, raya, espacio.
- Una coma para la separación entre cada mención de edición.
- Anteponer la diagonal para la mención de responsabilidad relacionada con la edición.
- Uso del punto y coma para la separación de cada mención de responsabilidad relacionada con la edición.

3. Área de los detalles matemáticos y de otros detalles específicos del material

Aunque no es un área que pertenezca propiamente a las siete áreas fundamentales de la catalogación descriptiva, en el caso de los materiales cartográficos se contempla para su tratamiento de información. En el caso de ésta área, van desde la regla 3.3 A1 hasta la 3.3 G1, pues se anexaron más acotaciones en la rev. 2003, como ya se mencionó anteriormente Debido a que es un área bibliográfica imprescindible para los materiales cartográficos, se toman en cuenta lo siguientes datos:

- a) Mención de la escala.
- b) Mención de la proyección.
- c) Mención de coordenadas y equinoccios.
- d) Tipo y extensión de recurso.
- e) Representación digital gráfica.
- f) Numeración relacionada con las publicaciones seriadas

Asimismo, la puntuación que recomiendan las RCA2 rev. 2003 para el registro de estos datos son los siguientes:

- Anteponga a esta área un punto espacio y guión largo.
- Anteponga punto y coma a la mención de la proyección.
- Encierre entre paréntesis la mención de coordenadas y los equinoccios.
- Si tanto las coordenadas como los equinoccios se registran, anteponga preferentemente un punto y coma a la mención de equinoccios.
- Anteponga una coma ala mención de la época.
- Anteponga un espacio, dos puntos, espacio al tipo de objeto. Después de este encierre entre paréntesis cada una de las menciones sobre el número de objetos.
- Anteponga un espacio, punto y coma, espacio al nombre del formato.

⁸⁸ Ibidem. p. 121.

4. Área de la publicación, distribución, etc.

Los datos que estructuran tal área, son muy similares al de una catalogación descriptiva para materiales bibliográficos, así los elementos a considerar son los siguientes:

- a) Nombres(s) del lugar de publicación, distribución, etc.
- b) Nombre del editor, distribuidor, etc.
- c) Mención suministrada de la función del editor, distribuidor (sólo si se encuentra en la fuente principal de la información).
- d) Fecha de publicación, distribución, etc.
- e) Detalles sobre la impresión como: lugar, nombre, fecha.

Para el registro de lo elementos mencionados en las RCA2, recomienda la siguiente puntuación:

- Anteponga a ésta área un punto, espacio, raya, espacio, un punto y coma a un segundo o subsiguiente nombre del lugar de la publicación, distribución, etc.; dos puntos al nombre del editor, distribuidor, etc.; dos puntos al nombre del impresor; una coma a la fecha de impresión.
- Encierre entre corchetes una mención de la función del editor, distribuidor, etc.; encierre entre paréntesis los detalles sobre la impresión. (lugar, nombre y fecha). En esta área se hace mención de los ítems cartográficos antiguos impresos antes de 1801. Para mayor información las RCA2 rev. 2003, remite al catalogador a la regla 2.16.

5. Área de la descripción física

Es un área catalográfica que permite describir específicamente los materiales cartográficos que se catalogan y los tipos que se contemplan dentro de las reglas catalográficas en su versión son los siguientes: Atlas, globo, imagen, mapa, modelo, perfil, sección de mapa, vista.

De las imágenes (con un fin cartográfico desde luego) contempla las de control remoto. En el caso de que se trate de un manuscrito, se anexará bajo la abreviatura (ms.). Asimismo los elementos a tomar en cuenta para esta área son:

- a) Número de unidades físicas de un ítem cartográfico en números arábigos.
- b) Registro de los términos dados antes, para describir el tipo de material cartográfico.
- c) Detalles físicos: color, método de producción, montura, es decir, si el ítem está montado o ha sido montado después de su publicación, disposición, medio utilizado para el dibujo o colorido de un mapa manuscrito, material de fabricación(plástico, seda), así como el número de mapas en un atlas.
- d) Dimensiones, registrando el alto y ancho en centímetros.
- e) Registro del material complementario, si es que está físicamente.

La puntuación señalada por las RCA2 para dicha área es la siguiente:

- Anteponga a esta área un punto, espacio, raya, espacio o comience un nuevo párrafo.
- Anteponga dos puntos a los detalles físicos del material cartográfico.
- Un punto y coma a las dimensiones.
- Un signo de más (+) a la mención del material complementario.
- Encierre entre paréntesis los detalles físicos del material complementario.

6. Área de la serie

Aunque es un área similar a la de un ítem que pertenece a una colección bibliográfica, en el caso del material cartográfico, se contemplan los siguientes datos:

- a) Mención de la serie.
- b) Títulos paralelos de la serie o subserie.
- c) Otra información sobre el título relacionada con la serie o subserie.
- d) Mención o menciones de responsabilidad relacionada con la serie o subserie.
- e) Mención del ISSN de una serie o subserie.
- f) Numeración de una serie o subserie.
- g) Título de la subserie.

Su puntuación es la siguiente:

- Anteponga a ésta área: un punto, espacio, raya, espacio.
- El signo de igual a los títulos paralelos de la serie o subserie.
- Dos puntos a otra información sobre el título vinculada con la serie o subserie.
- Una diagonal a la primera mención de responsabilidad relacionada con la serie o subserie.
- Un punto y coma a las menciones subsiguientes relacionadas con una serie o subserie.
- Una coma al ISSN de una serie o subserie.
- Un punto y coma a la numeración de una serie o subserie.
- Un punto al título de la subserie.
- Encierre entre paréntesis cada mención de serie.

7. Área de las notas

Muchos ítems o soportes de información, requieren más allá de la descripción hasta aquí mencionada. La información adicional que denota datos importantes con respecto a la naturaleza, el contenido del ítem y que no pudiera registrarse en las reglas precedentes, pueden redactarse de forma coherente en esta área. La redacción y asiento de cada nota, depende de cada agencia o centro de información de acuerdo a sus necesidades de información.

En general, las notas pueden pertenecer a dos categorías:

- Notas que contribuyen de manera significativa a la identificación de la obra, a la comprensión de la ficha catalográfica, es decir, con respecto a los datos asentados por el catalogador en el registro.
- Notas que particularizan a la obra y dan su historia bibliográfica.

Por tanto las notas que las RCA2 contemplan para el tratamiento de la información cartográfica son:

a) Naturaleza y alcance del ítem: como la cobertura geográfica del material cartográfico, sino queda en el título propiamente dicho; fuente del título propiamente dicho si es distinta de la fuente principal de información; variantes del título propiamente dicho; de los títulos paralelos o bien de otra información sobre el título del ítem. Se puede hacer notar mención si el mapa se encuentra dividido en varias secciones o cortados.

Ejemplos: Esta región abarca parte del Estado de Jalisco (título del ítem: La Gloria). Título en el margen inferior: Ixtlahuaca de Rayón.

b) De lengua. Cuando no queda claro en el registro catalográfico precedente.

c) Menciones de responsabilidad: aquí se indican las variantes que pudieran presentarse dentro del ítem en los nombres de personas o entidades registrados con sus menciones de responsabilidad correspondientes.

Ejemplo: La información hidrológica proporcionada en ésta carta, se elaboró en base a la integración, interpretación, verificación y muestreo de campo de la cartografía temática de la Dirección General de Geografía.

d) De edición e Historia: aquí se describen notas relativas a la edición del ítem cartográfico, es decir, si se tiene la fecha de la primera publicación, por ejemplo.

Ejemplo: primera edición publicada en 1976.

e) De detalles matemáticos y otros detalles específicos. Por ejemplo, el registro de magnitud limitante, en el caso de los mapas celestes, el registro de la altura a la que fueron tomadas las imágenes a control remoto, así como los datos del DATUM correspondiente y si incluye datos para la conversión de coordenadas geográficas.

Ejemplos: Al reverso muestra datos de cubrimiento fotográfico: Zona 25-28. Fajas 14 a la 21. Escala 1:80,000. Fecha de vuelo: febrero a Diciembre de 1998.

Incluye datos para transformar coordenadas geográficas de UTM a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.

Escala predominante en el atlas: 1: 14, 000.

f) De descripción Física: Si el ítem cartográfico es una foto reproducción, si es una copia heliográfica, en fin datos que sean de importancia en la interpretación cartográfica del mismo.

g) Del material complementario, incluyendo datos concernientes a los detalles físicos que de alguna manera no pudieron mencionarse en el área correspondiente.

Ejemplo: La información de esta carta se complementa con los mapas hidrológicos de aguas subterráneas y geológicas.

h) De la serie.

Ejemplos: Algunos mapas o cartas aeronáuticas tienen la designación de serie: Joint Operations Graphic Air.

i) **De tesis:** es decir, si el ítem cartográfico es una tesis en su totalidad, se redactará una nota con respecto a este hecho.

j) **Del público al que destina el ítem cartográfico,** refiriéndose al nivel del contenido del material, siempre y cuando esta información aparezca en el ítem.

Ejemplo: Este atlas es publicado por el INEGI para fines escolares.

k) **Otros formatos,** en los que ha sido publicado el material cartográfico en cuestión.

l) **De contenido:** es decir, sobre el estado de la colección, describiendo si se trata de una colección completa, por ejemplo, la nota quedaría así: completo en 74 pliegos. Asimismo, dentro de la nota puede describirse el contenido de un ítem, ya sea en forma parcial o total, que incluyan partes, inserciones, mapas, impresos en el reverso del mapa, ilustraciones, registrando también las inserciones (si las hay) del material cartográfico.

Ejemplos: De estado de la colección: Completo en 12 pliegos.

De contenido de un ítem: Incluye índice de hojas adyacentes, mapa de localización. Muestra unidades de escurrimiento superficial de la precipitación media anual. Muestra representación del relieve y puntos geodésicos.

l) **De los números importantes,** que aparezcan en el ítem cartográfico, por ejemplo el número de editor.

m) **Del número de ejemplares existentes en la biblioteca,** es decir, si el ítem cartográfico forma parte de una colección o se trata de un ítem compuesto por varias partes, se puede registrar las existencias con las que cuenta una biblioteca o centro de información.

Ejemplo: ejemplares de la biblioteca no están completos, falta parte de la tira marginal.

n) **Notas de “Con”.** Si la descripción catalográfica realizada, corresponde a una sola parte con título independiente, dentro de un ítem cartográfico, carente de título colectivo, se redactará una nota para registrar las otras partes tituladas del ítem en el orden en que ellas aparecen, por ejemplo: con una mapa separado sobre el mismo pliego.⁸⁹

⁸⁹ Ibidem. p. 122.

8. Área del ISBN y de las condiciones de disponibilidad

Es conveniente, que la separación apropiada de los elementos de este dato vaya indicada mediante guiones que permitan diferenciar la parte del país, la del editor, la de la obra y el dígito de comprobación. Para esta área se registran los siguientes datos: a) Mención del ISBN o ISSN; b) Condiciones de disponibilidad.

Dentro de las condiciones de disponibilidad que las RCA2 las considera como una adición optativa, se registra como colección completa, pliego individual, etc., según sea el caso. Asimismo, la puntuación indicada por las RCA2, es la siguiente:

- Anteponga a esta área un punto, espacio, raya, espacio a la mención del ISBN o ISSN o bien inicie un nuevo párrafo.
- El signo de igual al título clave.
- Dos puntos a las condiciones de disponibilidad encerrándolas entre paréntesis.

3.3.2 Formato MARC

A) Antecedentes históricos

MARC literalmente significa: Catalogación Legible por Máquina (Machine Readable Cataloguing). Surge de la iniciativa de los bibliotecarios de la Biblioteca del Congreso, para buscar un sistema que permitiera distribuir información catalogada en forma legible por máquina en la década de 1960. En primera instancia, desarrollaron un formato estándar para el registro catalográfico en cinta de computadora, con el fin de hacer frente al control e intercambio bibliográfico.

Marta Martínez García, apunta hechos históricos relevantes con respecto al desarrollo del formato MARC y su uso no sólo en Estados Unidos, sino también en América y parte de Europa...” en 1965, se estructuró el proyecto del formato MARC I, bajo el patrocinio del Council of Library Resources, con el objetivo de automatizar las tareas de análisis documental de las monografías impresas...e intercambio de los registros bibliográficos entre bibliotecas... (En) 1967 inició un programa similar el BNB MARC, preparado por el Council of the British National Bibliography para automatizar la elaboración de la bibliografía nacional del Reino Unido... (En) 1968 se publicaron las Reglas de Catalogación Angloamericanas en proporción al UKMARC Formato MARC para el Reino Unido.”⁹⁰

Sin embargo, existían normas internacionales que asistieron en gran medida en la formación del formato MARC. Tan sólo por mencionar algunas, se encuentra la norma norteamericana ANSI Z39.2 de 1969, que fijaba la estructura del formato MARC al igual que la norma internacional ISO 2709.⁹¹

⁹⁰ Martínez García Marta y Olorah Múgica, María. *Manual de Catalogación en formato MARC, IBERMARC y MARC 21: monografías impresas modernas*. España: ARCO LIBROS, 2005. p. 13

⁹¹ *ISO 2709 Information and Documentation: Format for Information Exchange*. Geneve: ISO, 1999.

En 1974, surge la edición del formato MARC con base a la presentación de las ISBD (M) (International Standard Bibliographic Descriptions for Monographs); las GARE (Guidelines for Authority and Reference Entries) y las GSARE (Guidelines for Subject Authority Reference Entries); directrices que de alguna manera constituyeron la plataforma para la gestión automatizada y normalizada de los registros, asegurando un intercambio de éstos por medio de una buena estructuración de sus asientos bibliográficos y la creación de un sistema de puntuación codificado y uniforme.

Puede considerarse que el formato MARC 21, es un modelo bibliográfico universal. En algunos países se ha adoptado directamente y otros han optado por introducir ligeras modificaciones por mera tradición en el quehacer catalográfico. De igual forma, tanto el formato MARC, como las distintas normas internacionales en materia de catalogación, están sometidos a continuas transformaciones ya que el soporte de información, está evolucionando.

B) Generalidades del formato MARC

El formato MARC es considerado como un modelo bibliográfico que permite intercambiar información. Cada dato en sí mismo, permite la estructura de un registro catalográfico uniforme. A la vez estos elementos, generan relaciones lógicas entre los campos y subcampos que lo estructuran.

Existen cinco formatos del MARC 21: 1. MARC 21 Format for Bibliographic Data, destinado para registros bibliográficos. 2.- MARC 21 Format for Authority Data, para registros de autoridad. 3.- MARC 21 Format for Holding Data, para registros de fondos y localizados. 4.- MARC 21 Format for Classification Data para registros de clasificación y 5.- MARC 21 Format for Community Information para registros con información de interés para una comunidad.

Puede mencionarse que, tanto el Formato MARC 21 para registros bibliográficos, como el Formato MARC 21 para registros de autoridad están unidos estrechamente, puesto que el primero incluye información bibliográfica codificada de soportes de información varios, que han sido catalogados: mientras que el segundo, se encarga de unificar los asientos de autoridad: personal, corporativo, encabezamientos de materia. Ambos formatos se encargan de uniformar los puntos de acceso antes mencionados. En el caso del Formato MARC 21 para registros de fondos y localizados, proporciona información concerniente al estado y existencia de los ejemplares catalogados, mediante las firmas topográficas, procedencia, estado de conservación, número de volumen en caso de ser una publicación seriada, etc.

El Formato MARC 21 para registros de Clasificación, permite codificar un número de clasificación acorde a un listado de epígrafes o encabezamientos de materia, así como y establecer una equivalencia entre éstos y la clasificación numérica correspondiente. Respecto a la última modalidad del Formato MARC 21 que la autora menciona, puede decirse que aunque su naturaleza no es meramente bibliográfica, es de gran utilidad en la extracción de datos que sirvan de apoyo en la elaboración de un proyecto de servicios de extensión bibliotecarios para una comunidad en especial, pues proporciona datos de organizaciones sociales, servicios o programas con que cuenta, etc.

En realidad el Formato MARC 21, engloba las principales actividades que en una biblioteca o centro de información se realizan cotidianamente. Además es una herramienta muy esencial en el modelo bibliográfico universal, no sólo por la consistencia de sus registros, sino también por permitir la cooperación de dichos datos entre distintas instituciones a nivel regional, nacional e internacional.

C) Etiquetas del formato MARC

La estructura del formato MARC está dividida en cuatro partes básicas: guía, directorio, campos de longitud fija y los campos de longitud variable. Éstos, pueden agruparse para su análisis en dos bloques: el primero lo constituye la guía, el directorio y los campos de longitud fija. La información que se adjudica en ellos, está sujeta a un número estricto de caracteres, mismos que están determinados con base a códigos establecidos o normas estándares internacionales. El segundo bloque, esta estructurado por los campos de longitud variable, en los cuáles se ubica la información catalográfica, identificándose a partir de etiquetas, indicadores y códigos de subcampo.

D) Campos del formato MARC

Según Byrne Deborah "...los campos de longitud variable, incluyen datos de información bibliográfica y el registro de información para los catálogos se usa para proveer datos a bibliotecarios, de una manera clara y precisa. Por ejemplo, la nota de contenido (campo 505) incluye una lista con datos, que se refieren a la historia bibliográfica de un material, que puede ser redactada en dos líneas y que tal vez requiera de muchos caracteres..."⁹²

Los campos de longitud variable, están agrupados por etiquetas que van desde el 001 hasta el 871; mismas que tienen para su uso, por ejemplo: **NR** No repetible, **R** repetible. La codificación de cada campo, dichos valores, sólo se consideran como guías para tener presente la repetición o no de cada etiqueta.

Es necesario mencionar que el registro MARC básicamente se compone de tres elementos; la estructura del registro, la designación del contenido y el contenido de los datos del registro. La estructura del registro se deriva de una norma internacional destinada al intercambio de información en cinta magnética, por ejemplo el caso de las ISBD. Estas normas, contemplan los tipos de códigos que son empleados para la identificación de elementos del registro bibliográfico. En el caso de los campos de información, tales como el encabezamiento de autor, estructurados por tres caracteres numéricos llamados etiquetas. En cuanto a MARC, la etiqueta para una entrada o acceso al registro bibliográfico bajo autor personal es la 100.

La designación del contenido comprenden códigos definidos por las Reglas de Catalogación y demás estándares internacionales como lo son datos que se registran en campos, cada uno de los cuales se identifican mediante una etiqueta de tres caracteres, así los campos se agrupan en bloques de acuerdo con el primer carácter de la etiqueta. Las etiquetas MARC están divididas en nueve grupos principales, con base al tipo de información.

⁹² Byrne, Deborah J. *MARC MANUAL: Understanding and using MARC records*. Estados Unidos de América: Libraries Unlimited, Inc., 1998. p. 25.

0XX Campos de control y números de clasificación

Las etiquetas que se encuentren bajo el grupo 0XX no están ordenadas de acuerdo a una tarjeta o registro bibliográfico tradicional. Algunos campos, no están incluidos, tal es el caso de la etiqueta 041 para información de lengua. Otros campos de 0XX se encuentran en distintos lugares de un registro bibliográfico. La etiqueta 010 (Número de Clasificación LC) generalmente está en la parte superior izquierda de la tarjeta catalográfica tradicional.

La etiqueta 015 (bibliografía extranjera) se ubica después del campo 4XX (Grupo de serie). La etiqueta 020 para ISBN se encuentra enseguida del último campo de las etiquetas relacionadas con las notas es decir, el grupo de los 5XX. Aunque las etiquetas de grupo 0XX, no aparecen en orden numérico en un registro catalográfico, tienen dos características fundamentales:

1. Incluye etiquetas compuestas principalmente de números, tales como los de control o clasificación LC, Dewey, Números para música publicada, los ISBN, etc.
2. Contiene etiquetas que tienen información codificada que generalmente no se encuentra en una ficha catalográfica convencional, tales como códigos de lengua y códigos de fechas o cronológicas.

1XX Campos para entradas a accesos principales

Aunque este grupo de etiquetas se encuentra al inicio de un registro MARC, no se considera como parte de la ficha catalográfica tradicional, aunque esto no le resta importancia en el acceso a la información. Entre las más importantes están la 110 para autor personal y la etiqueta 111 para autor corporativo.

2XX Campos del cuerpo del registro

Este grupo se ubica en un orden numérico. Para los libros estas etiquetas incluyen el campo 240 (título uniforme), el campo 245 (Título Principal), campo 250 (datos de la edición) y el campo 260 (información sobre la publicación, distribución, etc.). El campo 246, ahora usado para todo tipo de materiales o soportes de información, contienen datos sobre variaciones del título principal y que debieran usarse en el campo 740. Por razones de orden numérico, el campo 246 se encuentra en seguida del campo 245 dentro de un registro MARC.

3XX Campos de la descripción física

El grupo de etiquetas considera todo tipo de materiales. Los más utilizados son el campo 310, para datos físicos de una publicación o designación numérica de volúmenes. Algunas veces, los datos de la etiqueta 310 se remiten a los campos pertenecientes a las notas. Ello depende de cada agencia catalogadora.

4XX Campos de la serie

En un registro MARC o bien en una ficha catalográfica, las etiquetas pertenecientes a éste grupo debieran seguir un orden numérico, con respecto a los grupos de campos que lo anteceden. Sin embargo se sigue convencionalmente un orden de acuerdo a las RCA2. De aquí que las etiquetas MARC no lleven un orden numérico estricto.

5XX Campos de las Notas

Un registro MARC, generalmente incluye las etiquetas 500, 501, 502 y 504, campos que no necesariamente tienen un orden exacto. El orden de las notas en un registro MARC se muestra de acuerdo a lo estipulado a las RCA2, en su sección de notas. A cada tipo de nota convenida por las RCA2, le corresponde una etiqueta. A continuación haremos un breve resumen de la compatibilidad de las notas de RCA2 y las etiquetas asignadas en un registro MARC.

Reglas RCA2	Tipo de Nota	Etiqueta MARC
3.7B3	Fuente del título propiamente dicho	500
3.7B6	Menciones de responsabilidad	500
3.7B9	Publicación, distribución, etc.	500
3.7B13	Tesis	502
3.7B17	Resumen	520
3.7B18	Contenido	505
3.7B20	Ejemplos descritos y existencias de la biblioteca	590
3.7B21	Notas de "Con"	501

6XX Campos para Encabezamientos de materia

Estos deben estar enlistados en relación al orden de importancia y extensión de la materia del ítem que se está procesando. Teóricamente el número de clasificación para dicho ítem es dado de acuerdo al primer encabezamiento de materia, porque es la materia primordial del material. De aquí que el orden de los encabezamientos de materia subsiguientes dependerán en gran medida de los catalogadores.

7XX Campos para entradas o accesos secundarios

Este grupo de etiquetas están en orden numérico en un registro MARC. Con la integración del campo 246 en el formato, por lo regular, se reemplaza el 740. Los accesos secundarios tienen el siguiente orden:

1. 700 Para entradas de nombres personales
2. 710 Para autores corporativos
3. 711 Para conferencias
4. 730 Para títulos uniformes
5. 740 o 246 Para adiciones del título

Tanto los campos 710, 711, 730, 740, no necesariamente siguen un orden numérico en el registro. Por ejemplo, el campo 711 puede preceder al campo 710, ello depende de cada registro bibliográfico. Sin embargo, los campos 246, 730, 740 no deben preceder a un acceso secundario bajo autor corporativo o autor personal, es decir, los campos 710 y 711 respectivamente.

8XX Campos para entradas o accesos secundarios bajo series

Generalmente este grupo de etiquetas no siguen un orden numérico estricto, lo cual depende del orden estipulado por las RCA2.

9XX Campos para información local

Usan un orden de acuerdo a cada institución de forma local e individual. Su uso depende del tipo de instituciones. Por ejemplo, en las bibliotecas el número 9, utilizado para indicar información local. Éste puede aparecer en primera, segunda o tercera posición de la etiqueta. La información local puede referirse a una copia en particular del ítem propiamente dicho y éste pertenece a la biblioteca. Una lista de campos que incluyen información local, es dada a continuación:

Etiqueta	Uso local
049	Información local
09X	Números locales
59X	Notas locales
69X	Encabezamientos de materia locales
9XX	Miscelánea uso local ⁹³

A continuación presentamos las similitudes que existen entre los principales campos del formato MARC y las Reglas de Catalogación Angloamericanas, en su revisión 2003, citando los capítulos y reglas acordes a los materiales cartográficos.

Etiqueta	Datos bibliográficos	RCA2, revisión 2003
084	Números de Clasificación diferente	-----
110	Asiento principal: autor corporativo	Capitulo 24
245	Mención de título, dgm, otra inf. Del título, menciones de resp	3.1B a 3.1B4
250	Mención de edición	3.2 A1 al 3.2E1
255	Datos matemáticos	3.3 A1 al 3.3 D2
260	Pie de imprenta	3.4 A1 al 3.4G2

⁹³ Ibidem. p. 51- 54.

300	Descripción física	3.5 A1 al 3.5 E1
440	Mención de serie	3.6 A1 al 3.6B1
500	Notas generales	3.7B1 3.7B14
501	Notas de "Con"	3.7 B21
505	Nota de contenido	3. 7B18
520	Nota de sumario	3.7B17
590	Ejemplos descritos y existencias de la biblioteca	3.7 B20
650	Asiento Secundario de materia: encabezamiento temático	-----
651	Asiento Secundario de materia. nombre geográfico	-----
710	Acceso a entradas secundarias	Cap. 24

Regularmente la mayoría de los materiales cartográficos tienen una autoría de tipo corporativo. Si no es así, entonces equivaldría a dar un acceso principal bajo título, tomando en consideración el capítulo 21 de las RCA2 2003 con sus normatividades. En lo que respecta a la colección cartográfica de la Biblioteca de México, generalmente aparece el INEGI (antes CETENAL y el DETENAL) como Institución responsable del contenido intelectual de las fuentes de información geográfica de la mapoteca.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA PARA LA CATALOGACIÓN, ORGANIZACIÓN Y DIFUSION DE LA MAPOTECA

4.1 Potencialidad del uso de la colección cartográfica

Para discutir sobre la potencialidad del uso de una colección en específico de un centro de documentación, información o biblioteca, es menester definir primeramente, qué es un usuario de información, ya que consideramos, es el sostén o al menos el medio más idóneo para conocer el uso verídico del acervo.

El usuario de información es aquel individuo que demanda algún conocimiento para el crecimiento de sus acciones diarias. Se dividen en dos grandes grupos: usuarios potenciales, que son aquellos que requieren información para el desarrollo de sus actividades, pero que no expresan sus necesidades de información y los usuarios reales, son aquellos que no sólo son conscientes que necesitan información, sino que la utilizan frecuentemente.⁹⁴ Puede decirse, que estudiar la potencialidad del uso de una colección implica determinar el tipo de demandas de información que el usuario manifieste. Estudiar una comunidad de usuarios permite conocer las causas de la falta de consulta de las colecciones que conforman una biblioteca o centro de información.

Existen muchos métodos y técnicas que permiten recolectar datos primordiales que revelan con gran acierto las necesidades de información de los usuarios, de acuerdo al tipo de colección que consulten. La elección adecuada de los métodos para la recolección de este tipo de información, así como tomar en consideración los recursos disponibles (tiempo, recursos humanos, recursos económicos); son de dos vertientes fundamentales en la ejecución de los objetivos planteados para cada propuesta.

Para efectos de esta investigación, presentamos a continuación una breve explicación de los métodos que creemos son pertinentes en la elaboración del proyecto presentado. Uno de estos instrumentos es el cuestionario, compuesto por preguntas formuladas, con el propósito de conseguir datos específicos sobre un tema o problema específico. Se considera como un instrumento utilizado frecuentemente en el ámbito de la investigación social, el cual se apoya en cinco diferentes formas de recopilación de datos: las entrevistas estructuradas, las encuestas realizadas a través de cuestionarios enviados por correo, encuestas hechas por el encuestador, las escalas de medición de actitudes y opiniones y los cuestionarios – tests.⁹⁵

No obstante que es utilizado en gran medida en el campo de la investigación social, juega un papel primordial en los métodos adicionales aplicados a la investigación bibliotecológica. Por supuesto que siendo una técnica tan trascendental, demanda a su vez de algunos requerimientos: medir con exactitud lo que el investigador quiera saber, contar con un propósito y explicarlo claramente a fin de que el encuestado sepa desde el primer momento el uso que se le va a dar a los datos que proporcione.

Puesto que, es un conjunto de preguntas que pueden presentarse en sus dos modalidades: abiertas y cerradas, éstas deberán ser claras y fáciles de entender y no emplear términos con los que el encuestado no esté

⁹⁴ Sanz Casado, Elías. *Manual de estudios de usuarios*. Madrid: Pirámide, 1994. p. 19.

⁹⁵ Ander – Egg, Ezequiel. *Métodos y técnicas de Investigación social: técnica para la recogida de datos e información*. Buenos Aires: Lumen, 2003. p. 323.

familiarizado, no deberá ser muy extenso, ni incluir preguntas o respuestas dobles, ya que a la hora del proceso de interpretación de los datos implicaría serios problemas de duplicación de información.⁹⁶

Ahora bien, en relación con los tipos de cuestionarios, usualmente se agrupan de acuerdo al orden que presenten las preguntas: cuestionario estructurado, cuestionario no estructurado y cuestionario semiestructurado.⁹⁷ Para fines de esta investigación, elegimos el cuestionario estructurado, pues incluye preguntas abiertas y cerradas, que son presentadas en un orden definido, de manera que el usuario es guiado por las mismas desde el principio hasta el final.

Pareciera fácil elaborar un cuestionario, aplicarlo e interpretar los datos que sean arrojados por el mismo. Sin embargo, se trata de un instrumento que nos va a brindar información y proporcionar datos que coadyuven a la aplicación e implementación de nuevos servicios (objetivo primordial de esta investigación), de ahí que se requiere de un gran cuidado en su diseño y aplicación.

Elegimos este instrumento de recolección de datos para este trabajo ya que encontramos más ventajas que desventajas en el momento de su aplicación, debido a que nos permitió en el proceso de la investigación constatar las fortalezas y debilidades del uso adecuado de la colección cartográfica de la Biblioteca de México.

En cuanto a las encuestas, éstas son una de las modalidades del cuestionario y podemos mencionar que las encuestas bibliotecarias las realizan consultores o agencias, no obstante, estos estudios son realizados por el personal de la biblioteca. En este sentido las encuestas internas de las bibliotecas son auto-estudios realizados colectivamente por el personal y las encuestas externas son realizadas por personal de dependencias ajenas como consultoras, asociaciones bibliotecarias.⁹⁸

La información obtenida por los cuestionarios y las encuestas revelan datos importantes para la organización y planificación de los servicios existentes en una biblioteca, la cual se divide generalmente en tres categorías: la comparación entre las condiciones presentes y las normas deseadas u objetivos; las condiciones existentes en la biblioteca y las sugerencias para el mejoramiento de las condiciones existentes.⁹⁹

Aunque de forma general, Charles H. Busha, hace hincapié en la información proyectada por las encuestas, provee características que de alguna forma pueden ser la base de la implementación de nuevos servicios, o bien mejorar los ya existentes mediante la reorganización integral o parcial de la biblioteca. Por esta razón optamos por aplicar la encuesta como una de las herramientas que se sirve del cuestionario como método de investigación.

⁹⁶ Sanz Casado, Elías. Op. Cit. p. 95

⁹⁷ Ibidem. p. 97.

⁹⁸ *Capítulo 6: métodos adicionales de investigación en Bibliotecología*. En: Busha, Charles H. Métodos de Investigación en Bibliotecología: técnicas e interpretación. México: UNAM, CUIB, 1990. p. 170.

⁹⁹ Ibidem. p. 170.

Elías Casado, afirma que puede existir una combinación de los métodos directos en la recolección de los datos de una investigación. Por ejemplo, la encuesta puede combinarse a su vez con la entrevista personal. También se ha utilizado con algunos métodos indirectos sobre todo en el análisis de peticiones de documentos por medio del análisis de citas o referencias bibliográficas en los centros de información.

La entrevista personal, es uno de los métodos directos de la investigación empleados en la recopilación de información en el cual, el bibliotecario mantiene con el usuario, a partir de un cuestionario determinado que puede ser de tipo no estructurado o semiestructurado ya que permiten una mayor libertad al entrevistador de adaptar las preguntas con el fin de conocer más a fondo sus necesidades de información.

En nuestro caso decidimos aplicar dos instrumentos para la recolección de datos: la encuesta y la entrevista personal, pues ambos nos aportaron información imprescindible para la elaboración de nuestra propuesta.

A) Descripción de la encuesta aplicada

Las características de nuestro cuestionario es de tipo estructurado. Consta de 33 preguntas abiertas y cerradas, así como con respuestas en abanico. Incluye preguntas de identificación, acción, intención, opinión y control. El cuestionario aplicado se encuentra en el anexo A de este trabajo.

Las preguntas de identificación, recogen información acerca de las características básicas de las unidades de estudio, (en este caso: la edad, el sexo, el nivel de estudios o escolaridad, etc.). Además, las preguntas de acción que se refieren a las actividades, actitudes o decisiones tomadas por el encuestado.

También se cuenta con preguntas de intención, que tratan de averiguar lo que el entrevistado haría en una circunstancia eventual. Otro tipo de preguntas son las de opinión y las de control. Éstas últimas, comprueban la veracidad y consistencia de las respuestas dadas por el usuario, apoyado con la introducción de preguntas similares pero redactadas de diferente forma y espaciadas entre sí en el cuestionario.¹⁰⁰

Las preguntas que estructuran el cuestionario están divididas en tres grandes grupos: el primer grupo, recolecta información concerniente a los datos generales del usuario, como son: edad, sexo, nivel de estudios, por medio de preguntas de identificación y de categoría.

Posteriormente se encuentra el grupo de preguntas que recoge información relacionada al uso de la biblioteca en general y a la sala de consulta específicamente, con el fin de conocer el entorno actual de la colección general y la sala de consulta, tomando en consideración que en esta última se encuentra físicamente la colección cartográfica. Las preguntas que se usaron para este grupo fueron: cerradas, de categoría, acción y una pregunta con respuesta de abanico.

¹⁰⁰ Ander – Egg, Ezequiel. Op. Cit. p. 325, 332.

El tercer conjunto de preguntas, especifica información mediante sus respuestas, concerniente al uso actual de la mapoteca y la organización de la misma. Dicho grupo lo estructuran preguntas cerradas y abiertas de tipo intencional, de acción, con respuesta de abanico, de escalas, de control, de opinión y de estimación.¹⁰¹

En cuanto a la presentación de las respuestas (en el caso de las preguntas cerradas), podemos mencionar que en el apartado referente al uso de la mapoteca, (preguntas 19, 20, 21) optamos por agregarles adjetivos para esclarecer de manera puntual la opinión del usuario con respecto al servicio, organización actual de la mapoteca y la ayuda ofrecida por el personal en estrategias de búsqueda de información. Asimismo, las preguntas cerradas o también conocidas como dicotómicas, pueden limitarse con respuestas afirmativas con un “sí” o un “no”.

De manera concreta, el cuestionario ofrece posibles respuestas entre las que el encuestado puede elegir, de igual forma brinda preguntas en las que el usuario puede dar su opinión de manera libre. La mayoría de las preguntas que estructura el cuestionario son de tipo cerrado puesto que facilita la tabulación y cuantificación de los datos por medio de la asignación de puntuaciones.

El cuestionario cuenta con interrogantes de opinión, mismas que autores como Elías Casado afirma que las respuestas tienen que haber sido normalizadas, previamente a un análisis estadístico, con el fin de agrupar los datos, debido a la gran variedad que presentan y la heterogénea información que prevalece en ellas.¹⁰²

B) Aplicación de la encuesta y la entrevista personal

En este apartado presentamos los resultados obtenidos de una investigación de campo por medio, de una encuesta a 100 usuarios de la mapoteca de la Biblioteca de México. El propósito del cuestionario fue meramente exploratorio y diseñado para obtener algunos elementos que permiten esclarecer la organización actual de la colección cartográfica, de la Biblioteca misma. La encuesta facilitó la obtención de un marco de referencia en cuanto al proceso actual de catalogación, clasificación, organización de la mapoteca, así como la afluencia y el tipo de usuarios que la consultan, el tipo de materiales cartográficos que utilizan para sus investigaciones, etc. Además, esclarece información concerniente a los puntos débiles y ausencia de procedimientos en actividades rutinarias en la búsqueda de la información cartográfica.

Procedimiento. En primera instancia se definieron los puntos de interés a ésta investigación, y posteriormente se diseñaron las preguntas que cubren los siguientes aspectos:

- Objetivo del cuestionario.
- Datos generales del usuario (sexo, edad, nivel de estudios, institución a la que pertenece actualmente).
- Tiempo que el usuario tiene de visitar la biblioteca, así como la frecuencia con que lo hace.

¹⁰¹ Ander- Egg, Ezequiel. Op. Cit. p. 332 – 336.

¹⁰² Sanz Casado, Elías. Op. Cit. p. 96

- Tipo de información que solicita.
- Ayuda del bibliotecario solicitada por los usuarios para la búsqueda de la información, en la sala de consulta.
- Motivos por los que acude a la sala de consulta, al momento de la aplicación de la encuesta.
- Conocimiento del usuario de las fuentes geográficas con que cuenta la mapoteca.
- Tipo de materiales y fuentes geográficas que utiliza con mayor frecuencia.
- Tipo de mapas que utiliza para su investigación.
- Tipo de escalas y proyección que prefiere en la consulta de mapas.
- Datos del mapa que le permiten al usuario, un uso adecuado de la información que en el se presenta.
- Finalidad por la cual utilizan las diversas fuentes geográficas de la mapoteca.
- Preferencia o rechazo de la clasificación y catalogación actual de la mapoteca.
- Opinión concerniente a la información que se encuentra en los mapas, el servicio, organización y difusión actual de la mapoteca.
- Apoyo del bibliotecario para con el usuario en la búsqueda de información cartográfica (manejo de herramientas, estrategias de búsqueda).

La encuesta inicialmente incluyó 27 preguntas, anexando 6 más. Dado que para realizar una investigación de esta índole no es necesario estudiar la totalidad de la población, entonces se decidió elegir una muestra representativa con 100 usuarios encuestados. Se procedió a definir dicha muestra para incluir las características de la población encuestada que se consideran en su momento primordiales para el objetivo de la investigación, en este caso son los usuarios que utilizan la colección de mapas y demás fuentes geográficas.

Con base a lo anterior, se decidió aplicar la encuesta a un 70 % del universo total, en conjunto con las entrevistas personales. Cabe mencionar que solamente el 30% de los encuestados, aceptó la entrevista personal, pues muchos argumentaban no tener mucho tiempo disponible y preferían contestar la encuesta. No obstante el cuestionario que se elaboró propiamente para la entrevista personal y que sirvió de apoyo en la interacción bibliotecario – usuario, arrojó datos muy importantes en lo que se refiere a la mapoteca.

En cuanto a la definición de la muestra para los mapas, creímos conveniente estructurarla a través del método de muestreo por cuotas, que consiste en establecer asignaciones para las diferentes categorías del universo, (los diversos tipos de mapas) que son réplicas del conjunto, quedando a disposición del investigador la selección de unidades, las cuales son las cartas geográficas. No obstante este punto lo trataremos con más detalle más adelante.

C) Presentación de los resultados de la encuesta

El tratamiento de los resultados obtenidos de la información proporcionada por los 100 usuarios encuestados, se presenta a continuación de forma cuantificada, así como una breve sinopsis del proceso de recolección, tabulación de datos y por supuesto del tipo de preguntas que estructura cada sección de la encuesta aplicada:

Sección I. Datos generales del usuario

Sexo de los encuestados

En primer lugar, la pregunta 1 es considerada de tipo lista, ya que los encuestados señalaron la opción correspondiente a la cuestión. Para saber con exactitud el porcentaje que representa el sexo de los encuestados, se dividió el total de frecuencias, es decir, denominada absoluta entre 100, ya que es la cantidad de usuarios encuestados. (Véase cuadro 1).

Cuadro 1. Sexo de los encuestados

Sexo	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Masculino	48	48%
Femenino	52	52%
Total	100	100%

Edad de los usuarios

Cabe mencionar que, la pregunta 2, es también de tipo lista, pues los encuestados eligen sólo una opción de las respuestas dadas en el cuestionario. Sin embargo, por la naturaleza de la pregunta y para tabular de una forma más practica la edad de los usuarios en el momento de la recolección de datos, decidimos formar intervalos de clase o categorías que nos permitieran agrupar 10 edades, es decir, 10 datos, para hacer más factible el manejo de información reflejada en la encuesta. (Véase Cuadro 2).

Cuadro 2. Edad de los encuestados

Edad usuarios (años)	Frecuencia absoluta	Porcentaje
De 11 a 20	5	5%
De 21 a 30	8	8%
De 31 a 40	32	32%
De 41 a 50	46	46%
De 51 a 60	7	7%
Mayor de 60	2	2%
Total	100	100%

Escolaridad

En cuanto a la escolaridad de los usuarios que visitan la sala de consulta y que utilizan la colección cartográfica, puede notarse que más del 87% son usuarios reales, ya que utilizan concientemente la información, como es el caso de los investigadores. Mientras que el 13 % restante de los usuarios encuestados son usuarios potenciales, debido a que sus necesidades de información, no son tan explícitas y frecuentes en el caso de los mapas, es decir, usan estos materiales cartográficos únicamente con fines académicos y de manera esporádica. (Véase cuadro 3).

Cuadro 3. Escolaridad de los encuestados

Nivel de estudios	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Bachillerato	5	5%
Licenciatura	8	8%
Investigadores	87	87%
Total	100	100%

Línea de Investigación

El total de las frecuencias absolutas es de 87, ya que solamente se consideraron los usuarios que expresaron tener un tema de investigación, representado con poco más del 80%, tal como lo refleja la tabla. La gran variedad de las respuestas que los usuarios respondieron ante esta cuestión, en un principio fue difícil de tabular, pues se trata de una pregunta de tipo abierta.

Sin embargo, nos permitimos agrupar estas respuestas con base en cuatro aspectos primordiales, que desde nuestro punto de vista, agrupan las respuestas de los investigadores. Dichas categorías son:

1. Planeación de desarrollo urbano (construcción de viviendas, estudios sociodemográficos, dotación de servicios, delimitación de terrenos, características de las poblaciones). Fuentes de información: Mapas urbanos.
2. Planeación de obras de infraestructura (construcción de presas, caminos, canales, aeropistas, comunicaciones y transportes, vialidad). Información cartográfica: cartas hidrológicas, orográficas, topográficas.
3. Planeación de explotaciones racionales de depósitos minerales y manantiales. Fuentes de información: cartas geológicas, edafológicas.
4. Agroindustrial (establecimiento de regiones propicias para fines agrícolas o ganaderos, productividad agrícola). Fuentes de información: cartas de uso potencial de forestería, de ganadería, de agricultura; cartas de uso de suelo y vegetación; cartas de uso potencial, cartas de uso de suelo.

En este caso, dividimos el número de frecuencias absolutas por cada respuesta, entre el total de de las frecuencias absolutas y el resultado de esta división lo multiplicamos por el número de unidades de estudio (100 encuestados). De esta forma, se muestra que la línea de investigación con fines agropecuarios es la más solicitada con un 37%, siguiéndole los aspectos concernientes a la planeación de obras de ingeniería civil con un 25%. En lo que respecta a los aspectos de planeación de desarrollo urbano y de explotación racional de recursos minerales quedan casi a la par de consultas de este tipo de mapas con un 17 y 21 % respectivamente. (Véase Cuadro 4).

Cuadro 4. Temas de investigación de los usuarios de la mapoteca

Línea de Investigación	Frecuencia absoluta	Porcentaje
1. Desarrollo urbano	15	17%
2. Obras de infraestructura	22	25%
3. Agroindustrial	32	37%
4. Explotación de recursos minerales	18	21%
Total	87	100%

Sección II. Uso de la biblioteca y la sala de consulta

Tiempo de conocer y visitar la biblioteca

En el caso de la cuestión 1 de la sección 2 del cuestionario, se puede decir que se trata de una respuesta de categoría de acuerdo a la forma en que se presentan las respuestas. Además, los incisos c) y d) son respuestas con límites de clase y una amplitud de cinco años, por tanto sus frecuencias absolutas, pueden considerarse como frecuencias agrupadas.

Las respuestas a esa pregunta, reflejan que el 46% de los usuarios encuestados, visitan la Biblioteca de México, al menos desde la década pasada. El 22% de los encuestados afirma que tienen entre 1 y 5 años de visitar la biblioteca. El 32% de los usuarios restantes manifiestan que tienen poco tiempo de acudir a ésta, pues únicamente asisten por motivos meramente escolares o simplemente no sabían hasta hace poco de la existencia de la biblioteca. (Véase Cuadro 5).

Cuadro 5. Visita a la Biblioteca

Tiempo	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Primera visita	18	18%
b) Menos de un año	14	14%
c) De 1 a 5 años	22	22%
d) De 5 a 10 años	15	15%
e) Más de 10 años	31	31%
Total	100	100%

Frecuencia de visitas a la biblioteca

La pregunta 2, se puede tipificar por la forma en que se presentan sus respuestas, es decir, como una pregunta categoría, pues el entrevistado solo elige una opción. En general, se puede observar, que la afluencia de usuarios potenciales y reales de la sala de consulta de la Biblioteca México es regular, pues al menos más del 40% de los

usuarios lo hace mensualmente, mientras que el 32% la visita semanalmente, o sea, una o dos veces por semana. El 23% restante de los usuarios interrogados contestó que únicamente la visita esporádicamente, es decir, dos veces al año. (Véase Cuadro 6).

Cuadro 6. Número de veces que visitan la biblioteca

Frecuencia de visitas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Una vez x semana	20	20%
b) Dos veces x semana	12	12%
c) Una vez al mes	45	45%
d) Dos veces al año	23	23%
Total	100	100%

Satisfacción de necesidades de información

La razón de incluir tal pregunta en la encuesta es, clarificar si los usuarios reales de la sala de consulta, encontraron la información que buscaban con las fuentes bibliográficas que ésta cuenta, al momento de visitarla. Casi en su totalidad, los usuarios respondieron afirmativamente, con más del 80%. (Véase Cuadro 7).

Cuadro 7. Demandas de información

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	83	83%
b) No	17	17%
Total	100	100%

Ayuda del bibliotecario hacia el usuario en la búsqueda de información en la sala de consulta

Al igual que el caso anterior, se trata de una pregunta con respuestas cerradas. Los resultados reflejan que más del 50% de los encuestados, afirman no haber solicitado ayuda al bibliotecario, en la búsqueda de información, en la sala de consulta., porque ya conocen el orden y la temática que cubre el acervo bibliográfico. (Véase Cuadro 8).

Cuadro 8. El bibliotecario en la búsqueda de información en obras de consulta

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	41	41%
b) No	59	59%
Total	100	100%

Motivos de visita a la sala de consulta

La tabla refleja que el 38% de los usuarios encuestados, visitaron la sala de consulta, en busca de información cartográfica. Es necesario señalar que el alto porcentaje que proyecta el inciso d, es porque la encuesta aplicada estuvo dirigida a los usuarios reales y potenciales de la colección de mapas, que actualmente se encuentra en la sala de consulta. Por la naturaleza del contenido que proyecta la pregunta, se puede tipificar como pregunta de hecho, pues, cuestiona las actitudes o actividades del individuo encuestado, sobre alguna acción realizada por el mismo.(Véase Cuadro 9).

Cuadro 9. Razones de visitar la sala de consulta

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Tomar libros en préstamo interno	42	19%
b) Solicitar alguna información	15	7%
c) Usar la sala como un espacio de lectura	77	36%
d) Usar la colección de mapas	81	38%
Total	215	100%

Sección III. Uso de la mapoteca

Conocimiento de las fuentes de información que estructuran la mapoteca

El 50% de los encuestados revelan que no conocen con precisión las fuentes geográficas que estructuran la colección cartográfica de la Biblioteca de México. Tal vez sea por su poca difusión, ya que hasta el momento no se ha incluido en el folleto de información de la biblioteca que la sala de consulta proporciona a sus usuarios y que pocas veces, forma parte del programa de visitas guiadas. Mientras que el 20% restante, no contestaron la pregunta. (Véase cuadro 10).

Cuadro 10. Fuentes de información de la mapoteca

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	30	30%
b) No	50	50%
Total	80	80%

Fuentes geográficas que utiliza con mayor frecuencia el usuario

Es importante comentar, que el total de las frecuencias absolutas sobrepasa de 100 puesto que se trata de una pregunta estructurada, con respuestas en abanico, es decir, que los encuestados tuvieron la oportunidad de elegir más de dos respuestas a la vez.

Por consiguiente, para encontrar el porcentaje que representa cada respuesta, aplicamos el mismo procedimiento que la pregunta 5 de la segunda sección. Como puede notarse, las cartas geográficas, son el soporte de información que más consultan, representado con el 37%, seguido de foto mapas y los atlas en sus distintos tipos (históricos, de actualidad, etc.) con un 23% y un 18 % respectivamente. En lo que se refiere a la consulta de diccionarios geográficos, es poco representativo, con sólo un 6%. (Véase cuadro 11).

Cuadro 11. Las fuentes geográficas y su uso

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Mapas	86	37%
b) Foto mapas	53	23%
c) Fotografías aéreas	38	16%
d) Atlas	43	18%
e) Diccionarios geográficos	13	6%
Total	233	100%

Frecuencia de consulta de mapas

En el caso de la tercera opción, presenta la mayor cantidad de frecuencias absolutas, reflejando que el 32 % de los usuarios encuestados consultan solamente dos veces al año las cartas geográficas, tal vez sea por la poca difusión que prevalece en la mapoteca y por la organización actual que presenta. (Véase cuadro 12).

Cuadro 12. Frecuencia de uso de los mapas

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Una vez al mes	17	17%
b) Dos veces al mes	26	26%
c) Una vez al año	32	32%
d) Dos veces al año	18	18%
e) Cuatro veces al año	7	7%
Total	100	100%

Tipos de mapas que utiliza para su investigación

La tabla refleja resultados de respuestas en forma de abanico, de tal manera que el usuario contestó a más de una opción. Por ello, el total de frecuencias absolutas es de 196 y por supuesto sobrepasa la cantidad de 100, que es el total de usuarios encuestados. Prácticamente, las cartas geográficas que tienen el más alto porcentaje son las edafológicas y las de uso potencial de agricultura con el 17%, siguiéndole las de tipo de uso de suelo y uso potencial con un 13%. Es importante mencionar que, el 28% restante se concentra en los demás tipos de cartas, con un porcentaje mínimo de consulta. (Véase Cuadro 13).

Cuadro 13. Mapas consultados por los usuarios

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Climáticos	23	12%
b) Edafológicos	33	17%
c) Hidrológicos	13	7%
d) Topográficos	14	7%
e) Uso de suelo	26	13%
f) Uso potencial	25	13%
g) Uso de suelo y vegetación	2	1%
h) Uso potencial de agricultura	34	17%
i) Uso potencial de ganadería	15	8%
j) Uso potencial de ganadería	11	5%
Total	196	100%

Uso de diccionarios geográficos, en la investigación de nombres o localidades

Debido a que se trata de una pregunta con respuestas cerradas, de las que únicamente el usuario contestó una sola opción, entonces el total de frecuencias absolutas es igual a la cantidad de encuestados. En lo que respecta a la información obtenida, puede observarse, que menos de la tercera parte de los encuestados, revela que usa a menudo el diccionario geográfico, en la investigación de nombres de localidades, poblaciones, etc., mientras que más de una cuarta parte afirma que no hace uso de estas fuentes geográficas y en lo que respecta al 38% restante contestó que en algunas ocasiones lo solicita y los usa. (Véase Cuadro 14).

Cuadro 14. Los diccionarios geográficos y las localidades

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	23	23%
b) No	39	39%
c) Algunas veces	38	38%
Total	100	100%

Preferencia de escalas en la consulta de mapas

Considerando que es una pregunta en la que los interrogados tuvieron la oportunidad de elegir más de una opción, es importante hacer notar que el total de frecuencias absolutas sobrepasa de 100, es decir de 128. Por lo tanto, el porcentaje correspondiente a cada respuesta es igual a dividir el número de casos de cada categoría (escalas) entre el total de casos, por el número total de encuestados (100), mostrando así que, más de la mitad de los usuarios, prefiere la escala 1: 50,000 y más de la cuarta parte, prefiere la escala a 1: 1000,000. En lo que respecta a la escala 1: 250, 0000, representa más de la tercera parte, pues señalaban que este tipo de escalas es útil en la planeación de obras a nivel nacional, siendo éste uno de los principales objetivos de la investigación. (Véase Cuadro 15).

Cuadro 15. La escala en la consulta de los mapas

Escalas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) 1: 1,000 000	28	22%
b) 1: 250, 000	43	34%
c) 1: 50, 000	57	44%
Total	128	100%

Preferencia de proyección en la consulta de mapas

Casi la mitad de la población encuestada, prefiere la proyección UTM (Universal Transversa de Mercator), pues los mapas que actualmente, forman parte de la mapoteca se encuentran con ésta proyección en su mayoría. Más de la cuarta parte, prefiere la proyección Cónica Conforme de Lambert, ya que mencionaban que, ésta tiene la cualidad de conservar mejor las formas y las distancias en el mapa. Por otro lado, el 21% restante de los usuarios, señalaron que debería haber material cartográfico representado en otras proyecciones, tales como las acimutales, las canevás, etc. , lo cual contribuiría a una mejor comprensión de la región geográfica estudiada. (Véase Cuadro 16).

Cuadro 16. La proyección en la consulta de los mapas

Proyecciones	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) UTM	43	43%
b)Cónica Conforme de Lambert	36	36%
c) Otras	21	21%
Total	100	100%

Uso de índice de hojas adyacentes en la búsqueda de cartas geográficas colindantes a la consultada

Es importante ver, que el 21% de los usuarios, no respondieron ante la pregunta. Del 79% restante, más de la mitad contestaron que si es imprescindible el índice de hojas adyacentes, ya sea que se encuentre en el mapa mismo, o bien consultarlo de manera independiente (pues la mapoteca cuenta con 2 ejemplares del mapa eje de hojas adyacentes), para saber cuáles son las cartas geográficas que limitan la carta estudiada. (Véase cuadro 17)

Cuadro 17. El diagrama de localización y su uso

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	66	84%
b) No	13	16%
Total	79	100%

Datos del mapa que permiten al usuario identificar adecuadamente la información cartográfica

En primera instancia, se trata de una pregunta de acción, que en conjunto con la pregunta 18 confirma el hecho de clarificar la consistencia y veracidad de las respuestas de los encuestados. El número de casos presentados por cada categoría sobrepasa de 100, por lo que el total de las frecuencias absolutas es de 563. Los porcentajes, reflejan una cantidad muy equilibrada, donde cada respuesta representa la sexta parte de la muestra de usuarios encuestados. (Véase Cuadro 18).

Cuadro 18. Datos del mapa en la búsqueda de información

Datos cartográficos	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Título del mapa	100	18%
b) Escala	98	17%
c) Proyección	96	17%
d) Datos al reverso	92	16%
e) Tipo de mapa	93	17%
f) Coordenadas geográficas	84	15%
Total	563	100%

Frecuencia de uso de los atlas

Hay que mencionar que, el 10 % de los usuarios prefirieron abstenerse de contestar. El 23% indica que siempre utilizan los distintos tipos de atlas, mientras que la tercera parte de los encuestados opinan que en algunas ocasiones hacen uso de tales fuentes de información. Tres de cada diez usuarios nunca usan o al menos el atlas, no lo consideran imprescindible en el marco de su investigación. (Véase Cuadro 19).

Cuadro 19. Uso de los atlas

Datos	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Siempre	23	23%
b) Algunas veces	37	37%
c) Nunca	30	30%
Total	90	90%

Demanda de información cartográfica

Con una pregunta con respuesta cerrada, logramos averiguar que solamente el 22%, respondió que la información cartográfica no satisface sus necesidades de información, porque las tres cuartas partes restantes, señalan que es de gran utilidad el acervo cartográfico de la Biblioteca de México. (Véase Cuadro 20).

Cuadro 20. Utilidad de los mapas

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	78	78%
b) No	22	22%
Total	100	100%

Importancia de los mapas en el proceso de su investigación

Los resultados reflejan que el 71 % de los encuestados, consideran que los mapas son una fuente de información primordial en el proceso de su investigación, cantidad realmente significativa. (Véase cuadro 21).

Cuadro 21. Los mapas en el proceso de investigación

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	71	71%
b) No	29	29%
Total	100	100%

Conocimiento y manejo de la clasificación actual de los mapas

Esta pregunta, revela si el usuario está favorable o desfavorablemente hacia la clasificación de la mapoteca. Más de la población encuestada señala que si conoce la clave que presentan las cartas geográficas y además señalaban que es importante pues representa de alguna manera el inventario de información geográfica nacional a través de la asignación de tales notaciones. La cuarta parte restante afirma que no conoce en su totalidad la clasificación del acervo cartográfico. (Véase Cuadro 22).

Cuadro 22. Evaluación de la clasificación numérica actual de los mapas

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	75	75%
b) No	25	25%
Total	100	100%

Manejo físico de los mapas

Más de la mitad de los usuarios, señalan que el mobiliario que actualmente tiene la mapoteca es el adecuado, ya que los mapas se encuentran sin doblar, de manera que se puedan consultar fácilmente. En algunos casos, es conveniente distribuir uniformemente la cantidad de mapas por cada mapero, con el fin de no maltratarlos debido a que actualmente se encuentran hasta más de 300 mapas, solamente en un cajón. El INEGI, dice al respecto que idealmente cada cajón deberá tener hasta 5 mapas. (Véase Cuadro 23).

Cuadro 23. Uso físico de los mapas

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	63	63%
b) No	37	37%
Total	100	100%

Opinión del usuario con respecto a la información contenida en los mapas

Aunque es una pregunta de opinión, en la que los encuestados revelan su punto de vista, en ésta optamos por medir la intensidad de las respuestas, mediante la sugerencia de adjetivos, que permitieron calificar la colección cartográfica de la Biblioteca de México. Tomando en cuenta, que los encuestados eligieron más de una opción, el total de casos para las frecuencias absolutas es de 140, por lo que más de la cuarta parte, opina que la información del acervo cartográfico es útil. Casi una cuarta parte opina que solamente en algunos tipos de cartas geográficas está actualizada como lo que sucede con cartas topográficas y edafológicas, mientras que uno de cada diez usuarios estima que es completa. Más aún el 16% restante la juzga como obsoleta y deficiente. (Véase Cuadro 24).

Cuadro 24. Evaluación de la información cartográfica, según el usuario

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Útil	36	26%
b) Completa	14	10%
c) Practica	48	34%
d) Actualizada	20	14%
e) Obsoleta	12	9%
f) Deficiente	10	7%
Total	140	100%

Apoyo del bibliotecario solicitada en la búsqueda de información cartográfica

Más de la tercera parte, solicitó ayuda al bibliotecario en turno de la sala de consulta en la búsqueda de material e información cartográfica. Por otro lado, menos de una cuarta parte afirma que no pide ayuda al bibliotecario en tal actividad. (Véase Cuadro 25).

Cuadro 25. Aptitud del usuario en la búsqueda de información

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	83	83%
b) No	17	17%
Total	100	100%

Recursos empleados por el bibliotecario para la indagación de información cartográfica

Considerando que ésta pregunta, en la que se intenta determinar qué saben los encuestados con respecto a una situación, y en la cual eligieron más de una opción, empleamos tres respuestas: dos de tipo cerrada y una más en la que los usuarios respondieron libremente, obteniendo así, 120 casos de frecuencias absolutas. Con base a lo anterior, encontramos que la asistencia directa en la búsqueda de información y el uso de otras fuentes geográficas (censos, cuentas nacionales, publicaciones oficiales), son los aspectos en los que más resaltaron, representando poco menos de la cuarta parte del total. Casi la mitad de los usuarios afirman, que el bibliotecario utiliza prioritariamente el

catálogo en línea, mientras que poco más de una cuarta parte asegura que si establece una entrevista con el usuario. (Véase Cuadro 26).

Cuadro 26. Aptitud del bibliotecario en el servicio de orientación

Recursos	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Catálogo en línea	59	49%
b) Entrevista	43	36%
c) Otros	18	15%
Total	120	100%

Registro bibliográfico preferencial del usuario, en la consulta de mapas del catálogo en línea

Es importante observar que, la frecuencia absoluta es de 614, por lo que sobrepasa el total de frecuencias absolutas para la elección de una sola respuesta que es de 100. Entonces, la mayoría de las respuestas representan poco menos de una cuarta parte de la población encuestada, a excepción de la última opción (institución que lo elaboró) que solamente muestra un 8%. De acuerdo a éstos resultados, consideramos que es importante cada dato bibliográfico mencionado, en la conformación del registro de las cartas geográficas. (Véase Cuadro 27).

Cuadro 27. Datos que prefieren los usuarios en sus demandas de información

Datos	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Título	98	16%
b) Clave	100	16%
c) Estado(s) al que pertenece	83	14%
d) Tema	95	15%
e) Año de edición	93	15%
f) Datos matemáticos	98	16%
g) Institución que lo elaboró	47	8%
Total	614	100%

Opinión del usuario concerniente al servicio de mapoteca

De entrada, es una pregunta de opinión, estructurada con cuatro respuestas, calificando mediante adjetivos el servicio actual de la mapoteca. En este caso, los usuarios únicamente eligieron una respuesta, por lo que el total de frecuencias absolutas es igual a 100. Es importante observar que casi la mitad de los encuestados opinan que el servicio de mapoteca es bueno, mientras que el 20% lo califican como deficiente y solamente el 6% restante opinan que es excelente. (Véase Cuadro 28).

Cuadro 28. Evaluación del servicio de mapoteca de acuerdo al criterio del usuario

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Excelente	6	6%
b) Bueno	32	32%
c) Regular	42	42%
d) Deficiente	20	20%
Total	100	100%

Organización actual de los mapas

Siendo una pregunta en las que los usuarios dan su punto de vista, eligieron una sola opción. Por otra parte, el 5% estima que la organización actual de los mapas es excelente, y casi la mitad de los encuestados la califican como deficiente, tal vez se deba a que el orden actual que presentan los materiales cartográficos, no tenga una buena disposición hacia los usuarios, pues las cartas no están en su totalidad ordenadas por clave del mapa. (Véase Cuadro 29).

Cuadro 29. Organización física de los mapas

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Excelente	5	5%
b) Bueno	47	47%
c) Deficiente	48	48%
Total	100	100%

Estrategias de búsqueda de información cartográfica

Aunque también se trata de una respuesta que revela el juicio del usuario, no deja de ser imprescindible en la indagación de las habilidades del bibliotecario en la búsqueda de información. Del mismo modo, que las preguntas anteriores, el usuario eligió únicamente una respuesta, constatando mediante este hecho que casi la mitad de los encuestados, opinan que las destrezas de los bibliotecarios son buenas, casi una cuarta parte las califica como excelentes, por lo que el 38% restante las considera como deficientes. (Véase Cuadro 30).

Cuadro 30. Opinión del usuario en estrategias de búsqueda

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Excelente	42	42%
b) Buena	20	20%
c) Deficiente	38	38%
Total	100	100%

Medios actuales de difusión de la mapoteca

Ésta pregunta con respuestas en abanico, destaca cuatro de los medios que más prevalecen en la Biblioteca de México con respecto a la difusión de un servicio. Casi tres cuartas partes de los encuestados, afirma que se ha enterado de la existencia de la colección cartográfica, gracias a las visitas frecuentes a la sala de consulta. Es importante mencionar que menos de la cuarta parte, contestó que se enteró mediante el programa de visitas guiadas, que ordinariamente dan los bibliotecarios a los grupos que solicitan este servicio de la Biblioteca de México. Sin embargo, los folletos presentan un nulo porcentaje de respuestas, mientras que únicamente el 17% revela que se ha enterado por medio de otras personas. (Ver Cuadro 31).

Cuadro 31. Herramientas de difusión actuales de la mapoteca

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Otras personas	17	17%
b) Visitas guiadas	12	12%
c) Folletos	0	0%
d) Vistas frecuentes a la Biblioteca	71	71%
Total	100	100%

Opinión del usuario con respecto a la difusión actual

De entrada el 10% de los usuarios, no respondieron a la pregunta cerrada. Del 90% restante, menos de la cuarta parte opinan que la mapoteca sí tiene una difusión adecuada, pues comentaron que es suficiente con las visitas guiadas. Por otra parte, más de las tres cuartas partes de los encuestados, opinaron que sería bueno utilizar más herramientas para lograr una difusión apropiada para el acervo cartográfico. (Véase Cuadro 32).

Cuadro 32. El Usuario y la difusión actual de la mapoteca

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Si	7	7%
b) No	83	83%
Total	90	90%

Notas acerca de la mapoteca

Tomando en cuenta que la pregunta es abierta, las respuestas presentan una gran variedad de aspectos generales del acervo cartográfico (estado físico, organización y difusión). De esta forma, enlistamos en la tabla anterior, las respuestas más recurrentes. Asimismo, nos dieron un mayor conocimiento del panorama actual de la mapoteca, el uso o ineficacia de la colección cartográfica por medio de la opinión del usuario. De las cuatro categorías de respuesta, tres se enfocan básicamente a la organización actual de los mapas, como: la clasificación, distribución física y disposición de las cartas geográficas. Y más de una cuarta parte de los usuarios encuestados opinaron que, hace falta más difusión de la mapoteca. (Ver Cuadro 33).

Cuadro 33. Comentarios del usuario con respecto a la mapoteca

Respuestas	Frecuencia absoluta	Porcentaje
a) Falta difusión	85	28%
b) Existe saturación de cartas en las maperas	79	26%
c) Clasificación de las cartas en las maperas no está visible	97	31%
d) Mejora en la organización física de los mapas	43	15%
Total	304	100%

D) Presentación de las entrevistas personales a manera de bitácora

En este apartado sintetizamos los puntos más importantes de las entrevistas, con la finalidad de esclarecer e identificar tanto las necesidades de información como las políticas, normas y procedimientos que existen en la organización general de la mapoteca.

Entrevista 1. La tarde del 7 de Febrero del 2007, una usuaria llegó a la sala de consulta y preguntó si la Biblioteca contaba con algún mapa o atlas histórico del Distrito Federal. Tras una entrevista personal que tuvimos con ella, usuaria pudimos constatar que lo que realmente estaba buscando era a que estado perteneció el Lago de Huehuetoc. Para dar respuesta, nos dirigimos a la consulta de diccionarios geográficos y enciclopedias generales tales como la enciclopedia de México, las cuales nos permitieron esclarecer que originalmente formó parte del municipio de Cuautitlán en el estado de México y posteriormente se consideró como desagüe que corría desde Tula, en el estado de Hidalgo y parte del Estado de México. La usuaria se interesó por saber el estado físico actual del terreno que alguna vez perteneció a tal Lago. Consultó mapas topográficos y edafológicos de los estados de México, Hidalgo y el Distrito federal, con una escala de 1: 50,000.

Para satisfacer sus necesidades de información, las fuentes geográficas utilizadas fueron:

1. Mapas topográficos y edafológicos de los estados de Hidalgo, México y el Distrito Federal, con escala 1: 50,000.
2. Atlas histórico de la Ciudad de México.
3. Diccionario Geográfico de Toponimia de América Central.
4. Catálogo alfabético, etimológico, geográfico, histórico y mitológico de todos los nombres de lugar: poblaciones, parajes, comarcas, regiones, alturas, valles, ríos, arroyos, que están en las lenguas nahua, soque, zapoteca, etc.

Entrevista 2. La tarde del 13 de febrero de 2007, llegó un usuario con una demanda de información muy específica: un mapa topográfico de Tecolutla, en el estado de Veracruz, con escala 1:50,000. La primera herramienta que utilizamos en la búsqueda de información fue la base de datos de la mapoteca, la cual como ya se mencionó en el capítulo 1, cuenta con el título del mapa, el estado al que pertenece, la clave de localización y el tipo de mapa. No encontramos nada en la base de datos, así que, le informamos al usuario y, a su vez le preguntamos si se interesaba por un condensado estatal de Veracruz, a lo que nos respondió que ya lo tenía. Así que nos pidió otras fuentes geográficas, en donde pudiera obtener información de la producción agrícola de Veracruz.

Para responder a sus demandas de información, las fuentes geográficas utilizadas fueron:

1. Anuario estadístico: Veracruz tomo 3. México: INEGI, 2006 (publicación oficial)
2. Atlas agropecuario: Veracruz VII Censo agropecuario 1991 (publicación oficial)

E) Resumen de los resultados obtenidos de la encuesta

De la información que arrojaron cada una de las preguntas que conforman el cuestionario, se deduce que la población que consulta con más frecuencia las cartas geográficas o mapas son investigadores, que tienen entre sus objetivos de investigación, lograr una mejor planeación de obras de infraestructura y de orden urbano. Por supuesto, la indagación de zonas geográficas con un alto grado de recursos naturales, minerales, etc., con el objeto de conseguir un mejor aprovechamiento y racionalización de éstos, pues el acelerado cambio climatológico, económico y social que se ha generado en los últimos años, implica establecer un marco de referencia beneficioso en el desarrollo e integración de la planeación del territorio mexicano a nivel regional y nacional.

En lo que respecta a la segunda sección del cuestionario, se puede constatar que más de la mitad de los usuarios conocen y visitan la Biblioteca, al menos desde la década de los noventa, por lo menos una vez al mes, cubriendo en más de la tercera parte de ellos, sus demandas de información de consulta, independientemente del apoyo del bibliotecario en esta tarea. Por lo que respecta a los motivos que tienen los usuarios para asistir a la sala de consulta, se pudo averiguar que menos de una cuarta parte acude para tomar libros en préstamo, mientras que más de la tercera parte usan la sala como espacio de lectura y utilizan la colección de mapas.

Con la sección tres del cuestionario (uso de la mapoteca), inquirimos, que la frecuencia de uso de las fuentes geográficas como: los atlas, los diccionarios geográficos, los mapas, etc., es de al menos una vez al mes, acorde a sus necesidades de información. Entre los datos que sirven de apoyo para mejorar la consulta de mapas, se encontró que más de la tercera parte prefiere una escala a 1:50,000 y 1: 250,000, con Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), aunado a ello, el uso frecuente del índice de hojas adyacentes.

En lo que concierne a los datos que les permiten identificar, localizar y satisfacer una demanda de información, en el caso de los mapas, se encuentran: la clasificación del mapa, el título del mapa, inclusión de datos matemáticos (escala, proyección, coordenadas geográficas), estados a los que pertenece la región que cubre el mapa, el tipo de mapa, posibles temas que incluyan el contenido del mapa, año de edición o bien el año de elaboración, así como, la institución que lo elaboró.

Respecto, a la información cartográfica, más de las tres cuartas partes de los encuestados, la consideran esencial, útil y práctica en el proceso de su investigación. Además, averiguamos mediante la opinión de los usuarios que, la organización actual de la mapoteca la califican como buena, puesto que objetaban que los mapas físicamente están sin doblar, el servicio que se brinda en la mapoteca, es regular, pues en gran parte de las ocasiones el usuario, pide ayuda al bibliotecario en la búsqueda y localización de cartas geográficas.

No obstante, la actitud del bibliotecario hacia los usuarios es positiva, ya que regularmente tiene una buena disposición para ayudarlos, sólo que hace falta que use otros recursos y herramientas para lograr una mejor satisfacción de información, auxiliándose de la consulta de productos que ofrece el INEGI Sistema IRIS 3.0: Información referenciada geoespacialmente integrada, ya que facilita el uso, análisis e interpretación de la información geográfica y estadística nacional mediante la cartografía topográfica, orográfica, hidrográfica. Asimismo, el conocimiento de las unidades económicas en la minería e industria, a nivel nacional, entidad federativa, localidad. Por su parte, el Sistema de Cuentas Nacionales ofrece información acerca de: bienes y servicios, industria manufacturera, agrícola, con sus respectivos resúmenes anuales.

4.2 Determinación y elección de la muestra de mapas

La determinación del tamaño de una muestra es vital en el éxito o fracaso de la información que se quiera conocer de un conjunto o población. Entre los puntos a considerarse para la elección de la muestra son: las características de la población, el presupuesto, el tiempo disponible, así como el número de variables a observar en la investigación. A su vez, esto conlleva a un proceso específico en el diseño de muestras que se subdividen en tres etapas fundamentales: el método de muestreo, elección del tipo de muestreo y la determinación del tamaño de ésta.

Para fines de esta investigación, determinamos que el método de muestreo más adecuado para conocer las características y proporcionar información que nos permita hacer generalizaciones acerca de la colección cartográfica de la Biblioteca de México, es el método de muestreo por cuotas, considerado como muestreo no probabilístico. Con el método de muestreo por cuotas, el investigador determina el número de elementos que han de constituir la muestra, mediante la asignación de categorías de todo el universo o población, quedando a disposición del investigador, la selección de unidades. Éste tipo de muestreo pretender ser representativo del total y reflejar las diferentes categorías.¹⁰³

¹⁰³ Ander- Egg, Ezequiel. Op. Cit. p. 369.

Tomando en cuenta que la mapoteca, tiene distintos tipos de cartas; las categorías o estratos que se asignarán para la elección de los mapas, será el contenido temático, dividiéndose así en: topográficos, geológicos, edafológicos, climáticos, hidrológicos, uso de suelo y vegetación, uso potencial, uso de suelo, condensados estatales, cartas aéreas, espaciomapas, pictomapas y mapas políticos.

La colección cartográfica está conformada por 6445 títulos y 7095 ejemplares, aproximadamente. El acervo cuenta con topografía básica mediante sus: a) Cartas topográficas con 2884 títulos y 3132 ejemplares + 1 carta topográfica tamaño mural de los Estados Unidos Mexicanos; b) Espacio mapas con 15 títulos y 15 ejemplares. Además de topografía derivada, contiene: a) Cartas aeronáuticas con 48 títulos.

La colección cartográfica está integrada además por cartografía temática con las siguientes cartas:

- a) Carta geológica con 894 títulos y 1002 ejemplares.
- b) Carta de uso de suelo con 589 títulos y 688 ejemplares.
- c) Carta edafológica con 937 títulos y 1034 ejemplares.
- d) Carta de uso potencial con 693 títulos y 778 ejemplares.
- e) Carta de uso potencial de agricultura con 22 títulos y 22 ejemplares.
- f) Carta de uso potencial de forestería con 22 títulos y 22 ejemplares.
- g) Carta de uso potencial de ganadería con 11 títulos y 11 ejemplares.
- h) Carta hidrológica de aguas subterráneas y superficiales con 132 títulos y 153 ejemplares.
- i) Carta climática con 151 títulos y 153 ejemplares.
- j) Carta de uso de suelo y vegetación con 115 títulos y 120 ejemplares.
- k) Mapa político de la República Mexicana con 4 ejemplares.

Dentro del acervo, podemos encontrar también materiales que forman parte de la cartografía humana, la cual está formada por: a) Cartas urbanas con 35 títulos y 32 condensados estatales. Así, la cartografía topográfica básica está conformada por dos grupos de cartas: topográficas y espaciomapas. A su vez, la cartografía topográfica derivada cuenta con un solo grupo de cartas: aeronáuticas. Los mapas temáticos, básicamente se divide en cartografía de recursos naturales y cartografía humana. La primera tiene diez tipos de cartas: geológicas, uso de suelo, etc., mientras que la cartografía humana está representada con el grupo de los condensados estatales. Por consiguiente, las categorías en que dividimos la colección de mapas, quedaron de la siguiente manera:

A) CARTOGRAFÍA TOPOGRÁFICA BÁSICA

- 1. Cartas topográficas.
- 2. Espacio mapas.

B) CARTOGRAFÍA TOPOGRÁFICA DERIVADA

- 1. Cartas Aeronáuticas.

C) CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

1. DE RECURSOS NATURALES

- a) Carta geológica.
- b) Carta de uso de suelo.
- c) Carta edafológica.
- d) Carta de uso potencial.
- e) Carta de uso potencial de suelo (agricultura).
- f) Carta de uso potencial de suelo (ganadería).
- g) Carta de uso potencial de suelo (forestería).
- h) Carta hidrológica de aguas subterráneas.
- i) Carta hidrológica de aguas superficiales.
- j) Carta de climas.
- k) Carta de uso de suelo y vegetación.

2. CARTOGRAFÍA HUMANA

- a) Cartas urbanas.
- b) Condensados estatales.
- b) Cartas geográficas o políticas.

Además del tipo de cartas que constituyen las categorías que nos sirvieron de apoyo para la determinación de la muestra, tomamos en consideración otros aspectos de la colección cartográfica. Realizamos una lista exhaustiva de las cartas que conforman el acervo cartográfico de la Biblioteca México, con datos que nos permitieron elegir los elementos adecuados para la muestra, asimismo del tipo de carta. Los datos que estructuraron tal lista son: título de la carta, estado(s) al que pertenece la región en cuestión, año de edición, institución que la elaboró, el número de ejemplares y la escala.

Por ejemplo, ciudades como Lázaro Cárdenas (Michoacán), Puerto Escondido (Oaxaca), Ciudad Altamirano (Guerrero), etc., son localidades que cuentan con una mayor producción cartográfica y ello se ve reflejado en la gran diversidad de cartas que presentan. O bien estados como Colima, Campeche, Oaxaca, Querétaro, etc., representan en mayor medida el trabajo cartográfico que hasta el momento ha realizado el INEGI y demás instituciones. La muestra quedó conformada de la siguiente manera. Localidades seleccionadas:

Del Estado de Aguascalientes:

- Aguascalientes.

Del Estado de Baja California Norte:

- Ensenada, Misión de Santo Domingo, San Felipe, Mexicali, Isla San Martín (Océano Pacífico).

Estado de Baja California Sur:

- Santa Rosalía, San Isidro, Loreto, San José del Cabo, Isla San Martín, La Paz.

Estado de Campeche:

- Chetumal, Tenosique, Felipe Carrillo Puerto, Cozumel, Campeche, Ciudad del Carmen.

Estado de Chiapas

- Huixtla, Las Margaritas, Tapachula, Tuxtla Gutiérrez.

Estado de Chihuahua

- Delicias, Guaymas, Nueva Casas Grandes, Chihuahua, Emory Peak, Eagle Pass, Marfa, El Paso, Presidio, Van Horn.

Estado de Coahuila:

- La Morita, Del Río, Laredo.

Estado de Colima:

- Colima, Tepames, San Patricio, Cihuatlán, Manzanillo, Coyutlán, Tecomán, Villa Victoria, Comala, Cerro de Ortega.

Del Distrito Federal:

- Ciudad de México.

Estado de Durango:

- Pueblo Nuevo, San Bernardino de Milpillas Chico, San Francisco de Lajas, Presa Presidente Guadalupe Victoria, Santiago Bayacora, Nombre de Dios, El Salto, Santiago Papasquiario, Tlahualila de Zaragoza, Durango, La Rastra.

Estado de Guanajuato:

- Guanajuato

Estado de Guerrero:

- Ciudad Altamirano, Chilpancingo, Arcelia, Acapulco, Zihuatanejo, Iguala, Tilzapotla, Santa Teresa, Atenango del Río.

Estado de Hidalgo:

- Ciudad Sahagún, Pachuca.

Estado de Jalisco:

- Mazamitla, Cuauhtémoc, Rancho Nuevo, Guadalajara, Manzanillo, la Gloria, Tomatlán, Bahía Chamela, Zapotán, Autlán de Navarro, El Grullo, Tapalpa, Sayula, Jiquilpan, San Miguel, Casimiro Castillo, El Chante, Venustiano Carranza, Ciudad Guzmán, Tamazula, Manuel M. Dieguez, Miguel Hidalgo, La Huerta, Minatitlán, Ahuijillo, Puerto Vallarta.

Estado de México:

- El Oro de Hidalgo, Atlacomulco, Tepeji del Río, Zumpango de Ocampo, Ixtlahuaca de Rayón, Villa del Carbón, , San Miguel Zinacatepec, Volcán Nevado de Toluca, Tenancingo, Tejupilco de Hidalgo, Amatepec, México, Cuautitlán.

Estado de Michoacán:

- Tancítaro, Tepalcatepec, Michoacán, Lázaro Cárdenas, Morelia, Cuitzeo, Zitacuaro, Zinapecuaro, Maravatio, Cherán, Patzcuaro, Tzitzio, Ciudad Hidalgo, Taretán, Villa Escalante, Villa Madero, Villa Victoria, Tarecuato, Zamora, Los Reyes, Paracho, Uruapan, Apatzingán, Zacapú, Nueva Italia, Ciudad Altamirano, Coalcomán, Angangueo.

Estado de Morelos:

- Jolutla de Juárez, Cuernavaca.

Estado de Nayarit:

- Mineral de cucharas, Huajicori, Playas Novillero, Acapareta, San Miguel, Laguna de Agua Brava, Rosa morada, Tepic.

Estado de Nuevo León:

- Harlingen, Monterrey, Monclova, Nueva Rosita.

Estado de Oaxaca

- Juchitán, Minatitlán, Oaxaca, Puerto Escondido, Zaachila.

Puebla

- Atlixco, Mexcaltepec, Tepatlaxco.

Querétaro

- Querétaro

Quintana Roo

- Bahía Ascensión

San Luís Potosí

- Matehuala, San Luís Potosí

Sinaloa

- Corral de Piedras, La Concepción, Escuinapa, Isla Carralvo, Laguna del Caimanero, Mazatlán, Los Mochis, Pericos, Sinaloa, Teacapan.

Sonora

- Ciudad Obregón, Douglas, Guaymas, Hermosillo, Isla Ángel de la Guarda, Isla San Esteban, Madera, Nogales, Nacozari, Sonoyta, Sierra Libre, Yecora,

Tabasco

- Frontera, Villahermosa.

Tamaulipas

- Ciudad Victoria, Linares, Laguna la Nacha, Río Bravo, Tampico, Tamiahua.

Tlaxcala

- Huamantla

Veracruz

- Coatzacoalcos, Orizaba, Poza Rica, Veracruz.

Zacatecas

- González Ortega, La Joya, Zacatecas, Concepción del Oro.

4.3 Manual para la catalogación del material cartográfico

Para conservar, organizar y difundir la información, debemos conocer la misión o propósito de nuestra biblioteca y a partir de ésta establecer: objetivos, políticas, procedimientos, normas y reglas. De esta forma la misión de la Biblioteca de México es conservar, organizar y difundir el conocimiento humano en el aspecto educativo, recreativo, cultural, social y de ocio, proporcionando información contenida en sus diferentes soportes, a través de los servicios bibliotecarios que ofrece, adecuándose a las necesidades de su comunidad para coadyuvar al progreso y mantenimiento de una sociedad democrática. De acuerdo a la misión de la Biblioteca, desarrollamos un manual para la catalogación del material cartográfico, destacando las políticas concernientes para dicha actividad.

4.3.1 Integración de la colección cartográfica

Objetivo:

Conformar de forma integral la colección de materiales cartográficos que han de satisfacer las demandas de información de los usuarios de la Biblioteca México.

Alcance:

Tal actividad tiene injerencia en la Subdirección de Servicios de Información, mediante la Coordinación de la Sala de Consulta, ya que en ella se encuentra físicamente la colección cartográfica de la Biblioteca.

Políticas:

1. La mapoteca recibirá los materiales cartográficos que lleguen a la Biblioteca, independientemente que provengan del INEGI, o de otras instituciones gubernamentales que generen información geográfica.
2. El coordinador de la sala de consulta, deberá evaluar la utilidad y calidad de la información que contengan las cartas geográficas, en función de las demandas de los usuarios.
3. Una vez que el coordinador de la sala de consulta haya seleccionado los materiales cartográficos adecuados a las demandas de información cartográfica de los usuarios de la mapoteca, pasará a la catalogación descriptiva de cada mapa.

4.3.2 Catalogación de materiales cartográficos

Objetivo:

Conformar uniformemente los registros bibliográficos del acervo cartográfico, con el objeto de lograr un mejor aprovechamiento de la información contenida en él.

Alcance:

Dicha actividad tiene injerencia en la Subdirección de Servicios de Información, mediante el Departamento de Organización Documental de la Biblioteca. Este apartado ofrece las actividades que deben llevarse a cabo en el asiento de los datos que constituyen el registro bibliográfico del material cartográfico.

Políticas:

1. Todo el material de la mapoteca, contará con un registro bibliográfico, mediante las RCA2 y el formato de etiquetas MARC, mismo que se llenará conforme a los datos de los mapas.(véase Anexo B de este trabajo donde describimos la hoja de captura para los materiales cartográficos en formato MARC, con los campos y subcampos correspondientes).

2. El registro bibliográfico, se enviará al Departamento de Organización Documental para su captura e integración a la base de datos MAPOTECA de la Biblioteca de México, según se vayan realizando. Asimismo, tal departamento se encargará de asignar el número de adquisición.

3. El registro bibliográfico del material cartográfico, lo estructurarán las siete áreas principales que a continuación describimos:

NOTA: Para ejemplificar y uniformar los registros catalográficos en Formato MARC, de los materiales cartográficos de la mapoteca, en el anexo de este manual enlistamos un caso para cada tipo de carta o material cartográfico.

3.1. Área del título y mención de responsabilidad

3.1.1 Transcriba el título del mapa, tal como aparece en el mapa o material cartográfico de que se trate, seguida por la entidad federativa indicada en el mapa, o bien las entidades que colindan al área representada. Ejemplo:

a) Puerto Escondido: Oaxaca

b) Playas Novillero: Nayarit, Sinaloa

Codificación MARC:

245 00 \$a Puerto Escondido: **\$b** Oaxaca

245 00 \$a Playas Novillero: **\$b** Nayarit, Sinaloa

El primer indicador de ambos ejemplos (0) indica que no habrá asientos secundarios bajo el título, ya que el asiento principal es por el título del mapa. El segundo indicador de ambos ejemplos (0) indica que no hay caracteres que se tomen en cuenta al momento de que el sistema alfabetece los asientos bajo título.

3.1.2 Si en la carta no se menciona un estado, anote aquel en el que se ubique la localidad mencionada dentro del título del mapa; el que tenga la mayor superficie territorial representada en la carta o bien el estado(s) con el que colinde la región en cuestión y enciérrelo entre corchetes.

245 00 \$a Isla San Martín: **\$b** [Baja California Norte y Océano Pacífico]

3.1.3 En caso de que un mapa esté compuesto por varias partes, regístrelo con el título más predominante de la carta.

245 00 \$a Marco Geoestadístico Municipal 2000

3.1.4 Agregue a continuación del título, la designación general del material entre corchetes. Registre en el campo de los encabezamientos temáticos, el tipo de carta de que se trate. (Véase campo 650 y 651). En el caso de los mapas, se utiliza como sigue en el ejemplo:

245 00 \$a Puerto Escondido: **\$b** Oaxaca [Mapa]

3.1.5 Registre a continuación la institución o instituciones responsables del contenido intelectual, elaboración, reproducción de la carta.

245 00 \$a Juchitán: **\$b** Oaxaca [Mapa] / **\$c** Dirección General de Geografía

3.1.6 Registre las menciones de responsabilidad relacionadas con la preparación, elaboración del material cartográfico, tal y como aparecen en la fuente principal de información. Para el caso del asiento principal bajo autor, (campo 110) registre la institución responsable del contenido intelectual del mapa, se asentarán bajo un estricto orden jerárquico. (Véase ejemplos del registro bibliográfico de materiales cartográficos).

245 00 \$a Jalisco y Colima [mapa] / **\$c** Secretaría de Programación y Presupuesto. **\$b** Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

3. 2. Área de la edición

3.2.1 Transcriba en primer lugar la mención de edición actual del mapa, seguida de las ediciones que se tengan físicamente.

250 ## \$a 3ª ed. correg. 1997, 1986, 1978.

3.2.2 En caso de que no exista una mención del número de edición del mapa, agregue el año de edición, reimpresión, elaboración, etc.

250 ## \$a 1987, 1997 reimp.

3.3. Área de los datos matemáticos

3.3.1 Registre la escala del mapa como una fracción representativa a manera de proporción. Anteponga a la proporción la palabra: Escala.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000

3.3.2 Anote la proyección en la que se encuentre representado el mapa, enseguida de la mención de Escala. Agregue después de una coma el Datum Horizontal y el esferoide, éste último entre paréntesis, en caso de que el mapa cuente con tales datos.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; **\$b** Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum NAD27 (esferoide de Clarke 1866).

3.3.3. Agregue las coordenadas geográficas que cubren la totalidad o área geográfica que cubra la carta, utilizando preferentemente el sistema sexagesimal, es decir, en grados (°), minutos (′) y segundos (″), colocando las

coordenadas correspondientes a la longitud Oeste y posteriormente las de latitud Norte, separadas por una diagonal, siempre y cuando existan.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; **\$b** Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum NAD27 (esferoide de Clarke 1866). **\$c** (O 96° 00' - O 98° 00' / N15° 00' - N 16° 00').

3.4. Área del lugar y fecha de publicación

3.4.1 Coloque el lugar de edición, la editorial o institución que publicó la carta, así como el año de publicación.

260 ## \$a México: **\$b** CETENAL, **\$c** 1973.

3.4.2 Si el material cartográfico, incluye la leyenda copyright, anteponga al año de edición un c.

260 ## \$a México: **\$b** INEGI, **\$c** c1983.

3.5. Área de la descripción física.

3.5.1. Registre el número de unidades existentes en la mapoteca del título que se está catalogando.

300 ## \$a 2 mapas.

3.5.2 En caso de que un mapa esté impreso en dos o más secciones, pero éstas han sido diseñadas de tal manera que puedan unirse para formar una sola carta, registre el número de mapas que lo conforman.

300 ## \$a 1 carta topográfica en 15 secciones.

3.5.3 Si el mapa se encuentra a color, o bien contiene partes a color, indique este hecho bajo la abreviatura (col.)

300 ## \$a 1 mapa: **\$b** col.;

3.5.4 Registre las dimensiones de la carta, empezando por el ancho, seguido del alto del mapa, expresado en centímetros, a partir de las líneas que lo delimitan. En caso de que la medida del mapa incluya milímetros, aproxime la cantidad al centímetro siguiente.

300 ## \$a 1 mapa: **\$b** col.; **\$c** 65 x 74 cm.

3.5.5 Agregue el tamaño del mapa, si éste se encuentra elaborado en pliegos, secciones o partes y regístrelo como un todo.

300 ## \$a 1 carta topográfica en 15 secciones: **\$b** col.; **\$c** tamaño mural.

3.6. Área de la serie

3.6.1 Registre cada una de las menciones de serie, tal como aparece en el mapa.

440 ## \$a Joint Operations Graphic Air

3.7. Área de las notas

3.7.1 Registre notas relacionadas con la elaboración, reproducción, actualización de información, así como el alcance del mapa y trátelas como notas generales.

500 ## \$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo.

500 ## \$a Al reverso muestra datos de cubrimiento fotográfico: Zona 32 – 36. Fajas: 17, 18, 19. Escala 1: 80, 000. Variación magnética anual 3' en dirección Oeste.

500 ## \$a Fecha de vuelo: Marzo de 1979.

500 ## \$a Las islas no han sido verificadas en campo.

500 ## \$a Los límites interestatales han sido tomados de otras fuentes.

500 ## \$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum

500## \$a Referencia de cotas: Nivel medio del mar.

500 ## \$a Muestra en el anverso puntos de verificación y puntos geodésicos.

505 ## \$a Muestra vías terrestres de carreteras pavimentadas, aeropuertos, numeración de ruta federal, estatal, terracería.

505 ## \$a Muestra mapa índice de hojas adyacentes.

3.7.2 Redacte notas de contenido, concernientes al alcance temático de las cartas. Éstas variarán de acuerdo al tipo de mapa de que se trate.

520 ## \$a Muestra vegetación de selva mediana caducifolia y subcaducifolia en su mayoría; de pastizales: pastizal cultivado; bosque de pino encino, mesofilo de montaña. Plantas dominantes de la región piñonero, rosadillo.

520 ## \$a Presenta actividad pecuaria de ganado bovino y ovino.

520 ## \$a Muestra actividad agrícola de temporal con cultivos anuales de maíz, frijol y caña de azúcar.

520 ## \$a Presenta rasgos hidrográficos de laguna perenne. Representación del relieve de: curvas de nivel con equidistancia de 100 metros y suplementarias de 50 metros y depresiones.

520 ## \$a Rasgos culturales de escuelas, cementerios, casas aisladas.

4. 3. 3 Asignación de la clasificación y número de cutter

El registro bibliográfico contará además con la clasificación completa del material cartográfico así como de la asignación del número de cutter con base a los siguientes elementos y actividades:

A) Determinación de siglas de acuerdo al tipo de mapa

Que representarán el tipo de cartografía que maneje el mapa, es decir, si se trata de cartografía topográfica básica; cartografía topográfica derivada o bien cartografía temática. Incluirá la sigla MP, en caso de que se trate de un mapa que pertenezca al rubro de cartografía temática, seguido de un guión y una inicial que indicará el tipo de que se trata. En caso de que se trate de mapas que no entren dentro del rubro de la cartografía temática, se colocarán las primeras letras en mayúsculas de acuerdo a la siguiente tabla:

CLAVE	TIPO DE MAPA
MP – C	Climática
MP – E	Edafológica
MP – G	Geológica
MP – HSUB	Hidrológica de aguas subterráneas
MP – HSUP	Hidrológica de aguas superficiales
MP – T	Topográfica
MP – UP	Uso potencial
MP – US	Uso de suelo
MP – US y V	Uso de suelo y vegetación
MP – UPA	Uso potencial de agricultura
MP – UPF	Uso potencial de forestería
MP – UPG	Uso potencial de ganadería
ESP	Espaciomapa
PIC	Pictomapa
AT	Atlas
AE	Aeronáutica
UR	Urbana
CE	Condensado Estatal

B) Clave del mapa cifrada por el INEGI

Tomando en cuenta que el CETENAL (ahora el Instituto Nacional de Estadística, Geografía en Informática) establece la carta de avance, que no es más que el inventario del trabajo cartográfico producido por dicha institución, se puede observar que el territorio nacional está dividido en cuadrantes, es decir, en paralelos y meridianos, identificados por una letra para los paralelos y un número en sentido de los meridianos. Como la denominación empieza en el Ecuador y en el Antimeridiano de Greenwich, corresponde a la República Mexicana desde la letra D hasta la letra I en términos de latitud norte y desde el número 11 hasta el 16 para la longitud oeste.

Por ejemplo las cartas con escala 1: 1000 000 con formato de 6° de longitud y de 4° de latitud, forman su clave con la letra y número del cuadrante, de acuerdo a la intersección de la y zona en particular, según sea la proyección Universal Transversa de Mercator, quedando la clave como D11, E12, F13, etc. Asimismo las cartas a escala 1:250,000, con formato de 2° de longitud y 1° de latitud, toman su clave del cuadrante correspondiente a una carta a 1:1000 000 con formato de 6° de longitud y 4° de latitud, por ejemplo la clave E13, más el número que resulta de la división de este cuadrante en 12 cuadros, quedando una clave que iría de la clave E13-1 al E13-12, para el caso de las cartas 1: 250, 000.

Para el caso de las cartas 1:50, 000 su formato consta de 20' de longitud y 15' de latitud. Cada cuadrante está dividido en cuatro áreas a las que se le asignan las letras A, B, C, D. A es el cuadrante superior izquierdo, B el superior derecho, C el cuadrante inferior izquierdo y D le corresponde el inferior derecho.

A su vez las áreas están divididas en 72 cuadros para cada letra y están numerados del 11 al 19, del 21 al 29, del 31 al 39 y así sucesivamente hasta llegar al rango de 81 a 89, quedando la clave de E13 A13, para el caso de las cartas 1: 50, 000. Considerando que el país se encuentra entre los paralelos D al I y los meridianos 11 al 16 (de acuerdo a la proyección Universal Transversa de Mercator), diremos que a una determinada escala le corresponde la estructura y asignación de una clave para cada carta, la cual se transcribirá tal y como aparece, sin espacios y con letras mayúsculas, para estructurar la clasificación del mapa. Ejemplo:

F13

F13-12 F13 A25

C) Asignación del Número de Cutter de asientos principales de autor corporativo

El tercer elemento de la clasificación de los mapas, lo constituye el número de cutter, que se le asigna a uno de los asientos principales de las cartas, que en este caso es el nombre de la institución responsable del contenido intelectual del material cartográfico:

C65 Comisión de Estudios del Territorio Nacional

I57 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

D54 Dirección de Estudios del Territorio Nacional

D545 Dirección General de Geografía

D) Acotación de duplicidad de ejemplares de un solo mapa

En el caso de que existiera duplicidad de un ejemplar, éste se ajustará con un número consecutivo que será a partir del No. 2 en adelante. Ejemplos:

MP – T	MP – T	MP - T
G13B26	G13B26	G13B26
C65	C65<u>2</u>	C65<u>3</u>

E) Acotación de años de publicación

En los casos en que existen dos mapas del mismo tipo, con la misma clave y número de cutter bajo autor corporativo, pero con distintos años de publicación, se agregará el primer año de edición seguida de un guión y el año de edición más reciente que tenga el título. Ejemplo:

MP – T
E13B26
C65
1981 – 1999

F) Asignación del número de adquisición

Para la asignación del número de adquisición de los mapas, el personal del Departamento de Organización Documental, llevará el control, mediante la captura consecutiva en la base de datos MAPOTECA, soportada en el

sistema ALEPH. Asimismo las etiquetas que indiquen el número de adquisición consecutivo, irán precedidas de la inicial M, misma que las diferenciará de los códigos de adquisición asignadas a otros materiales que conforman el acervo de la Biblioteca de México. Ejemplos:

M – 00001

M – 00002

4.3.4 Procesos menores del acervo cartográfico

Objetivo:

Organizar físicamente la colección cartográfica, mediante la asignación del número de adquisición y la preparación de éste para consulta de los usuarios.

Alcance:

El procedimiento tiene injerencia en la Subdirección de Servicios de Información, mediante la Coordinación de la Sala de Consulta, ya que en ella se encuentra físicamente la colección cartográfica de la Biblioteca de México.

Políticas de operación del procedimiento

1. El Departamento de Organización Documental entregará a la Coordinación de Consulta el listado de los mapas que ya se integraron a la base de datos. Esta lista incluirá el número de sistema asignado a cada registro bibliográfico, el título del mapa, la clasificación, así como el número de adquisición con el cual quedó registrado en la base de datos. Adjunto a la lista, el Departamento, entregará las etiquetas con la clasificación y el número de adquisición que le corresponde a cada mapa.
2. Una vez que ya se enviaron las etiquetas con el número de adquisición y el número de clasificación a la coordinación de consulta, se procederá al pegado de etiquetas en la parte posterior y frontal a cada mapa cotejándolo con la lista previa.
3. El Número de adquisición, deberá pegarse al reverso del mapa en la parte inferior izquierda del mapa y la etiqueta que contiene la clasificación completa asignada a cada carta, en el anverso del mapa en la parte inferior derecha, ello con la finalidad de localizar fácilmente las claves de cada uno de los mapas al momento de buscarlo en los maperos y ofrecer el servicio de mapoteca eficientemente.

ANEXO EJEMPLOS DE REGISTROS DEL MATERIAL CARTOGRÁFICO

A continuación presentamos algunos ejemplos de los registros bibliográficos en formato MARC, de cada tipo de carta que conforma la colección cartográfica de la Biblioteca México, con la finalidad de uniformar la forma de asiento de cada dato que identifica a este tipo de materiales.

MAPA DE USO POTENCIAL

084 ## \$a MP – T E13A18 C65 1976

110 2# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General del Sistema Nacional de Información. \$b Comisión de Estudios del Territorio Nacional.

245 13 \$a La Gloria: \$b [Mapa] / \$c Secretaría de la Presidencia

250 ## \$a 1ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 50, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 105° 20' – O 105° 40' / N19° 45' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b CETENAL, \$c 1976.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 63 x 87 cm.

500 ## \$a Esta región abarca parte del Estado de Jalisco.
\$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo, con fotografías aéreas de escala 1: 25, 000, tomadas en Febrero de 1971.
\$a Referencia de cotas: Nivel medio del mar.
\$a Muestra en el anverso puntos de verificación.

505 ## \$a Muestra vías de caminos, brechas, veredas, límites internacionales y líneas de conducción

505 ## \$a Incluye mapa índice de hojas adyacentes.

520 ## \$a Capacidad de uso de la región: agricultura moderada. Factores limitantes del suelo: deficiencia de agua, pendiente del terreno y grupos de cultivo.
\$a Rasgos hidrográficos de lagunas, almacenamientos de presa, bordo y depósitos de agua.
\$a Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros.
\$a Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas, cercas.

650 1# \$b Uso potencial \$z La Gloria, Jalisco.

651 ## \$z Jalisco \$v Uso potencial \$b mapas.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de la Presidencia.

710 2# \$a Comisión de Estudios del Territorio Nacional (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

MAPA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

084 ## \$a MP - US y V E13B16 D545 1983

110 1# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

245 10 \$a Mazamitla: \$b Jalisco y Michoacán [Mapa]

250 ## \$a 2ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 50, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 103° 00' – O 103° 20' / N19° 45' – N 20° 00')

260 ## \$a México: \$b SPP, \$c 1983.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 60 x 94 cm.

500 ## \$a Los límites interestatales han sido tomados de otras fuentes.

\$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo con fotografías aéreas de escala 1: 50, 000 y 1: 25, 000 tomadas en Octubre de 1981. Fajas: 10, 35, 6, 13.

\$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum: 1000 m.

\$a Fecha de vuelo: 1971

\$a Muestra en el anverso puntos de verificación.

505 ## \$a Muestra carreteras de más de dos carriles, terracerías, brechas y veredas.

505 ## \$a Incluye diagrama de localización y un índice de hojas adyacentes.

520 ## \$a Muestra vegetación de bosque de pino mezclado con matorral inerme y chaparral, selvas bajas.

\$a Muestra actividad de agricultura de temporal con cultivos anuales de maíz, frijol y caña de azúcar.

\$a Rasgos hidrográficos de lagunas, y ríos. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 20 metros.

\$a Presenta rasgos culturales de casas aisladas.

650 1# \$b Uso de suelo y vegetación \$z Mazamitla, Jalisco.

651 ## \$z Jalisco \$v Uso de suelo y vegetación \$b mapas.

651 ## \$z Michoacán \$v Uso de suelo y vegetación \$b mapas.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

MAPA TOPOGRÁFICO

084 ## \$a **MP-T E14-1 D54 1978**

110 1# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General del Sistema Nacional de Información. \$b Dirección General de Estudios del Territorio Nacional.

245 10 \$a Morelia: \$b Michoacán y Guanajuato [Mapa] / \$c Secretaría de la Presidencia

250 ## \$a 1ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum NAD27 (Esferoide Clarke de 1866), (O 100° 00' – O 102° 00' / N19° 00' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 1978.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 62 x 92 cm.

500 ## \$a Los límites estatales han sido tomados de otras fuentes, por lo que el DETENAL, no se hace responsable de su exactitud.

\$a Compilada en 1978 de las fuentes de información disponibles.

\$a La ubicación de las estaciones hidrométricas han sido tomadas de datos proporcionados por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la Comisión Federal de Electricidad y la Comisión Internacional de Límites y Agua.

505 ## \$a Muestra vías terrestres, límites, líneas de conducción y de aeropuertos.

505 ## \$a Incluye mapa índice de hojas adyacentes e instrucciones para localizar un punto con una aproximación de 1000 metros.

520 ## \$a Muestra rasgos de cubierta vegetal densa.

\$a Rasgos hidrográficos de laguna intermitente. Representación del relieve: Depresión fotogramétrica en metros: 2784, curvas de nivel ordinaria, con equidistancia de 100 metros. Curvas suplementarias a intervalos de 50 metros.

650 1# \$b Topografía \$z Morelia, Michoacán.

651 ## \$z Michoacán \$v Topografía \$b mapas.

651 ## \$z Guanajuato \$v Topografía \$b mapas.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de la Presidencia.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

MAPA EDAFOLÓGICO

084 ## \$a MP - E E13-A19 C65 1976

110 2# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General del Sistema Nacional de Información. \$b Comisión de Estudios del Territorio Nacional.

245 10 \$a Tomatlán: \$b Jalisco [mapa] / \$c Secretaría de la Presidencia.

250 ## \$a 1ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 50, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 105° 00' – O 105° 20' / N19° 45' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b CETENAL, \$c 1976.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 92 x 64 cm. aprox.

500 ## \$a Esta región abarca parte del Estado de Jalisco.

\$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo con fotografías aéreas de escala 1: 25, 000, tomadas en Febrero de 1971.

\$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.

\$a Muestra en el anverso puntos de verificación.

505 ## \$a Muestra vías de caminos, ferrocarriles, aeropuertos, líneas de conducción, así como límites.

505 ## \$a Incluye mapa índice de hojas adyacentes

520 ## \$a Muestra unidades de suelo de Regosol, Yermosol, en su mayoría y subunidades de suelo de Gelico, Luvico, con fases químicas y físicas.

\$a Rasgos hidrográficos de almacenamientos de bordo. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 20 metros y auxiliares de 10 metros.

\$a Presenta rasgos culturales de cercas, bardas.

650 1# \$b Edafología \$z Tomatlán, Jalisco.

651 ## \$z Jalisco \$v Edafología \$b mapas.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de la Presidencia.

710 2# \$a Comisión de Estudios del Territorio Nacional (México)

MAPA HIDROLÓGICO DE AGUAS SUBTERRANEAS

084 ## \$a **MP-HSUB E13-2-5 D545 1981**

110 1# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Dirección General de Geografía del Territorio Nacional

245 10 \$a Manzanillo: \$b Jalisco [Mapa] / \$c Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

250 ## \$a 1ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator (O 104° 00' – O 106° 00' / N19° 00' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b SPP, \$c 1981.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 67 x 92 cm.

500 ## \$a Esta región abarca parte de los Estados de Jalisco y Colima, así como el Océano Pacífico.

\$a Procedimiento de elaboración: Integración e interpretación de la cartografía temática del DETENAL y la obtenida con verificaciones y muestras de campo.

\$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.

\$a Muestra en el anverso puntos geodésicos.

505 ## \$a Muestra vías terrestres, aeropuertos y líneas de conducción.

505 ## \$a Incluye un diagrama de localización.

520 ## \$a Muestra unidades geohidrológicas, material consolidado con posibilidades bajas, en su mayoría. Calidad de agua dulce y salada.

\$a Rasgos hidrográficos de corriente y laguna perenne. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 50 metros. Suplementarias: 25 metros.

\$a Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas, cercas.

\$a Muestra al reverso de la carta el análisis químico de las muestra de agua, los parámetros utilizados para determinar la calidad de agua, así como representación gráfica del análisis de las muestras de agua de los valles de Santiago Tapeixtles, Hermenegildo Galeana y Cihuatlán.

650 1# \$b Hidrología aguas subterráneas \$z Manzanillo, Jalisco.

651 1# \$z Jalisco \$v Hidrología \$b mapas.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

710 1# \$a México. \$b Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. \$b Dirección General de Aprovechamientos Hidráulicos.

MAPA HIDROLÓGICO DE AGUAS SUPERFICIALES

084 ## \$a **MP-HSUP E13 -2-5 D545 1981**

110 1# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Dirección General de Geografía del Territorio Nacional

245 10 \$a Manzanillo: \$b Jalisco [Mapa] / \$c Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

250 ## \$a 1a ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 104° 00' – O 106° 00' / N19° 00' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b SPP, \$c 1981.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 67 x 92 cm.

500 ## \$a Esta región abarca parte del Estado de Jalisco y el Océano Pacífico.

\$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo con fotografías aéreas de escala 1: 25, 000, tomadas en Febrero de 1971.

\$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.

\$a Muestra en el anverso puntos geodésicos.

505 ## \$a Muestra vías terrestres, aeropuertos, líneas de conducción.

505 ## \$a Incluye diagrama de localización.

520 ## \$a Muestra unidades de escurrimiento superficial de la precipitación media anual de coeficiente de escurrimiento de 10 a 20 % en su mayoría.

\$a Muestra datos hidrológicos: Región hidrológica RH 15, RH 16, cuenca y límite de cuenca y subcuenca.

\$a Al reverso de la carta muestra el análisis químico de las muestras de agua para riego, la metodología empleada en la determinación de los análisis químicos de las muestras de agua, así como una división hidrológica de cuenca y subcuenca.

\$a Rasgos hidrográficos de laguna perenne. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 50 metros y suplementarias de 25 metros.

650 1# \$b Hidrología aguas superficiales \$z Manzanillo, Jalisco.

651 ## \$z Jalisco \$v Hidrología \$b mapas.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

710 1# \$a México. \$b Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. \$b Dirección de usos del agua y prevención de la Contaminación.

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. \$b Dirección de Hidrología.

MAPA CLIMÁTICO

084 ## \$a MP- C G14 – 10 I571997

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a Concepción del Oro: \$b Zacatecas [Mapa]

250 ## \$a 3ª ed.1997, 1986, 1978.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 100° 00' – O 102° 00' / N24° 00' – N25° 00')

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 1997.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 61 x 89 cm.

500 ## \$a Esta región abarca parte de los estados de San Luis Potosí, Coahuila y Nuevo León.
\$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo.
\$a Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.
\$a Muestra en el anverso puntos de verificación.

505 ## \$a Describe vías de caminos, brechas, veredas, límites internacionales y líneas de conducción.

505 ## \$a Incluye mapa índice de hojas adyacentes

520 ## \$a Muestra efectos climáticos regionales de mayo a octubre. Por su temperatura presenta un clima semicálido; por su humedad clima subhúmedo. Monzón del pacífico, lluvias en verano, dos máximos de temperatura.

\$a Rasgos hidrográficos de lagunas, almacenamientos de presa, bordo y depósitos de agua.

Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros.

\$a Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas, cercas.

650 1# \$b Climas \$z Concepción del Oro, Zacatecas.

651 ## \$z Zacatecas \$v Climas \$b mapas.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México).

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

MAPA GEOLÓGICO

084 ## \$a **MP- G E14 – 1 D545 1983**

110 1# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

245 10 \$a Morelia: \$b Michoacán [Mapa]

250 ## \$a 1a ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(O 100° 00' – O 102° 00' / N19° 00' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 1983.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 62 x 92 cm.

500 ## \$a Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo.
\$a Muestra en el anverso puntos de verificación.

505 ## \$a Muestra vías de caminos, terracerías.

505 ## \$a Incluye diagrama de localización

520 ## \$a Muestra rocas sedimentarias de tipo detríticas, conglomeradas, rocas calizas y arrecifales de alta permeabilidad. Depósitos de sulfato sódico en las arcillas sedimentarias, yacimientos en terrenos sedimentarios de glauberita y ceolitas.

\$a Rasgos hidrográficos de lagunas y depósitos de agua. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros.

\$a Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas.

650 1# \$b Geología \$z Morelia, Michoacán.

651 ## \$z Michoacán \$v Geología \$b mapas.

710 2 # \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

ESPACIOMAPA

084 ## \$a **ESP E13-3 I57 1999**

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a Colima: \$b [mapa]

250 ## \$a 2ª ed. 1999, 1993

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum NAD27 (Elipsoide Clarke de 1866), (O 102° 00' – O 104° 00' / N19° 00' – N20° 00')

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 1999.

300 ## \$a 1 Espaciomapa: \$b col.; \$c 89 x 63 cm.

500 ## \$a Información georeferenciada, no rectificada.

\$a Procedimiento de elaboración: Imágenes del mapeador temático a bordo de los satélites LANDSAT. El elemento mínimo de la imagen original (píxel) es de 25 x25 m. en esta representación está a 50 x 50 m.

505 ## \$a Incluye mapa de localización.

520 ## \$a Presenta en el anverso de la carta la tira marginal con información de rasgos geográficos sobresalientes de agricultura de riego, agricultura de temporal con erosión. Bosques, selva baja, conos volcánicos, cuerpos de agua, zona urbana. Cada uno presenta un cuadro representativo de los colores presentados en el espaciomapa.

651 ## \$z Colima \$b Espaciomapa.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

PICTOMAPA

084 ## \$a **PIC F13-9 I57 1992**

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a Aguascalientes: \$b [Mapa] / \$c Secretaría de Gobernación.

250 ## \$a 2ª. ed. 1992.

255 ## \$a Escala 1: 15, 000.

260 ## \$a México: \$b DGG, \$c 1992.

300 ## \$a 1 pictomapa: \$b col.; \$c 80 x 86 cm.

500 ## \$a Procedimiento de elaboración: Técnica fotogramétrica de rectificación diferencial a partir de pares fotográficos estereoscópicos.

\$a Fecha de vuelo: 1991. Escala: 1: 75,000

\$a Referencia de cotas: Nivel medio del mar.

505 ## \$a Muestra vías terrestres, vialidad urbana, servicios municipales y estatales, servicios médicos, culturales, recreativos y turísticos.

520 ## \$a Presenta áreas de arbolada, cultivos, jardines.

\$a Rasgos hidrográficos de presa. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros. Curvas de nivel ordinarias y depresiones.

651 ## \$z Aguascalientes \$b Pictomapa

710 1# \$a México. \$b Secretaría de Gobernación.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía

MAPA AERONÁUTICO

084 ## \$a **AE H13-11 C65 1976**

110 2# \$a México. \$b Secretaría de Programación y Presupuesto. \$b Coordinación General del Sistema Nacional de Información. \$b Comisión de Estudios del Territorio Nacional

245 10 \$a Delicias: \$b Chihuahua [Mapa] / Secretaría de la Presidencia

250 ## \$a 1a ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator
(E 106° 00' – E 106° 00' / N28° 00' – N29° 00')

260 ## \$a México: \$b CETENAL, \$c 1976.

300 ## \$a 1 carta aeronáutica: \$b col.; \$c 56 x 89 cm.

440 00 \$a Joint Operations Graphic Air.

505 ## \$a Incluye diagrama de localización y Glosario.

520 ## \$a Muestra tintas hipsométricas y elevaciones en pies.
\$a Representación del relieve: Equidistancia de las curvas de nivel 330 pies aproximadamente con curvas suplementarias a intervalos de 165 pies.

651 ## \$z Chihuahua \$b Mapa aeronáutico.

710 1# \$a México. \$b Secretaría de la Presidencia

710 1# \$ Estados Unidos de América. \$b Department of Defense. \$b Aeronautical Chart and Information Center.

710 2# \$a Comisión de Estudios del Territorio Nacional (México)

710 2# Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

MAPA URBANO

084 ## \$a MP –UR F13D19 I572 2000

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a Aguascalientes: \$b [Mapa]

250 ## \$a 3ª ed. 2000

255 ## \$a Escala 1: 175, 000; \$b Proyección Universal Transversa de Mercator (Esferoide Clarke de 1866).

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 2000.

300 ## \$a 2 mapas urbanos: \$b col.; \$c 67 x 83 cm.

500 ## \$a Muestra en el anverso puntos geodésicos.

505 ## \$a Muestra vías de caminos, brechas, veredas, límites internacionales y líneas de conducción.

520 ## \$a Rasgos hidrográficos de lagunas, almacenamientos de presa, bordo y depósitos de agua.
Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros.
\$a Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas, cercas.

651 ## \$z Aguascalientes \$b Mapas urbanos.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

MAPA POLÍTICO

084 ## \$a **MP-P MEX I57 1994**

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a Estados Unidos Mexicanos: \$b [Mapa]

250 ## \$a 1ª ed.

255 ## \$a Escala 1: 250, 000; \$b Proyección Cónica Conforme de Lambert

260 ## \$a México: \$b INEGI, \$c 1994.

300 ## \$a 1 mapa: \$b col.; \$c 83 x 63 cm.

500 ## Elaborado por el INEGI para fines didácticos.

520 ## \$a Muestra las capitales de cada estado, ciudades importantes, límites internacionales y estatales.
\$a Rasgos hidrográficos de ríos, lagos, lagunas y presas más importantes de la República Mexicana.

651 ## \$z México \$b Mapa políticos.

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía

ATLAS

084 ## \$a **AT MEX I57 2005**

110 2# \$a INEGI (México)

245 10 \$a México desde el espacio: \$b [Atlas] / \$c Secretaría de Economía; \$c Consejo Nacional de Población

250 ## \$a 2ª ed. 2005

255 ## \$a Escalas varias.

260 ## \$a México: \$b Planeta, \$c 2005.

300 ## \$a 1 atlas (65 p.): 32 mapas: \$b col.; \$c 47 x 70 cm.

500 ## \$a Procedimiento de elaboración: Imágenes del mapeador temático a bordo de los satélites LANDSAT.

505 ## \$a Muestra vías de caminos, brechas, veredas, límites internacionales y líneas de conducción.

505 ## \$a Incluye mapa de referencia: físicos con cobertura vegetal, ecosistemas, geología, hidrología, clima coordenadas y la escala de cada entidad federativa.

520 ## \$a Presenta las principales localidades, distribución de la población, así como el número de residentes según proyecciones de la CONAPO, el INEGI.

\$a Muestra una breve historia de los estados, información obtenida de fuentes arqueológicas, históricas y económicas.

\$a Incluye imágenes de los estados de la República Mexicana de satélite LANDSAT.

651 ## \$z México \$b Atlas

710 1 # \$a México. \$b Secretaría de Economía

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México)

710 2# \$a Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. \$b Dirección General de Geografía.

710 2# \$a Consejo Nacional de Población (México)

4.4.1 Organización física del acervo cartográfico

Una vez controlada la recuperación de información de los mapas en la base de datos, mediante el formato MARC, procederemos a la organización física de la colección. Tomando en cuenta la demanda de información que tienen los usuarios de la mapoteca, proponemos el siguiente orden, para la organización física de las cartas en los maperos:

1.- Se agruparan preferentemente por tipo de carta, puesto que lo usuarios preguntan con mayor frecuencia por un tema específico. Así los maperos estarán agrupados en orden alfabético de acuerdo al tipo de mapa, por ejemplo encontraremos en primer lugar las cartas aeronáuticas, seguidas de las climáticas, etc.

2.- Posteriormente se ordenarán bajo la clave que ya tienen los mapas de acuerdo a la Carta de Avance (para el caso de las cartas elaboradas por el INEGI, antes CETENAL) y el Sistema Geográfico de Clasificación en orden alfanumérico de Sur a Norte, es decir, las cartas se encontrarán en orden preferente de las fajas D a la Faja I, que son las que le corresponden al territorio Nacional según la Carta de Avance y por ende en orden numérico con respecto al número de cuadros o zonas que van del 11 al 89.

3. Posteriormente colocaremos en primer lugar, los mapas con escalas más pequeñas y finalizando con las escalas más grandes, es decir, al inicio del cajón de el mapero encontraremos una escala 1: 1,000 0000, después cartas con escala a 1: 250,000 y finalizando con la escala 1: 50,000, tan sólo por poner un ejemplo.

4.- Otro factor que consideramos importante en la organización de los mapas, es el año de edición o publicación, colocando en primera instancia la edición más actual. El orden será de la edición más actual a la más antigua.

Cabe mencionar que las cartas que no pertenezcan a la cartografía básica temática, como son los pictomapas, condensados estatales, espaciomapas, etc., se propone organizarlos en maperos aparte, siguiendo un orden alfanumérico similar a las cartas temáticas. Con este sistema consideramos que los usuarios localizarán rápida y fácilmente cualquier mapa, según la carta de avance del CETENAL.

Aunque el INEGI recomienda colocar hasta cinco mapas por cajón, nosotros proponemos adecuar la cantidad de cartas que han de estar en cada cajón y cada mapero, ello con la finalidad de nivelar la cantidad, ya que actualmente hay cajones que tienen hasta más de 200 mapas por cajón, siendo que la mapoteca cuenta con 5 maperos con diez cajones cada uno.

Para reforzar lo anterior, describimos a través de recuadros que representan los cajones de cada una de los maperos, la organización actual de la mapoteca mediante la clave inicial y final de los mapas que tiene cada cajón.

Mapero 1	Mapero 2	Mapero 3	Mapero 4	Mapero 5
MPG E13, E14, F12, F13	MPG D-F13	Carta Hidrológica MP E15- 5 al I12-10	MPC I2Q11 S42 al MPH I11-11	MPT H11-2 al H12 C68
MPT E15, E16	MPG G12, G13	Carta Topográfica del D14-3 al E13B89	MPE D15-2 al F13 B78	Carta topográfica
MPG 12-5 MPG G12, 13, 14	MPG H11	MPUS F14 A11 al F14 C87	MPE F13 B79 al F14 C37	MP D14 B29 al G12 D72
MPT G11, G12, G13	MP Uso Potencial E14, 15; F14, 16	MPT G14-1 al G14 D84	MPE F14 C41 al G13 D49	Carta Climática MP G12 I8
MP Uso de Suelo D, E, F, G	MP Efectos Climáticos D14, 15; E14, 15, 16	MPUP F14 A11 al F14 C87	MPE G13 D54 al I11-12	Carta hidrológica MP e13-3 al H12-4
MP Uso potencial G13, 14-H	MPT F13	No hay mapas	MPG E13B11 al MPC F13 D89	Carta Edafológica MP E13-3 al G14 C31
MPE D14, E13, E15, F13, F14	MPUP F13	No hay mapas	MPC F14A13 al I11 D84	MP E14-1 al E14 D86
MP G H11	MPT F14, F16	MPUP E13 A18 al F13 A89	MPT D14 B27 al E14 D83	Pictomapas
No tiene cartas	MPT E15, 16, F13	MPT F14-1 al F14 B84	MPT E14 C19 al F12 B54	MPG F14-2 al F16-B10
No tiene cartas	MP- Uso de suelo G13, G14, H13	MPUS E13 A18 al F13 D89	MPT F13-2 al H13 C79	Espaciomapa E13-3 al H12-8

Como puede observarse la distribución de los mapas, aún no tiene un orden específico, es decir, no se sabe si el orden de los maperos es de izquierda a derecha; por orden alfabético de acuerdo al tema, etc. Lo que sí es visible es que el orden de las cartas está acorde a las franjas que le corresponden al territorio mexicano de acuerdo a la carta de avance del CETENAL (de la faja D a la faja I), es decir, se encuentran organizadas en los maperos, de sur a norte.

Recordando que para fines de esta investigación solamente tomamos una muestra representativa de la población total de este tipo de materiales, se propone la siguiente distribución física de las cartas en los maperos:

MAPERO 1

MAPERO 2

MPAE NG 12-2 C65 1976 al MPAE NH 14-10 C65 1976	MPUS y V D14-3 D545 1985 al MPUS y V H13-12 D545 1985
MPC F13 D89 D545 1982 al MPC I2 Q11 S42 1981	MPUP E13-6-9 C65 1973 al MPUP H11-3 C65 1973
MPE D14-3 I57 1989 al MPE H11-3 C65 1973	MPUPA E13-3 D545 1984 al MPUPA G14-11 D545 1984
MPG E13-6-9 C65 1979 al MPG H11-3 C65 1973	MPUPF E13-3 I57 1984 al MPUF G14-11 I57 1984
MP-HSUB D14-3 I57 1988 al MP-HSUB al H13 C55 I57 1999	MP-UPG E13-6-9 I57 1984 al MP- UPG E16-2-5 I57 1992
MP-HSUP D14-3 I57 1988 al MP-HSUP H13 C55 I57 1999	AT MEX I57 2005 al AT MEX HIS T751995
MPT D14-3 I57 1981 al MPT H12-2 I57 2001	CE D15-2 I57 2000 al CE G14-M66 I57 2000
MPUR D15-2 I57 2000 al MP-UR H13 C55 I57 2000	ESP E13-3 I57 1983 al ESP H12-8 I57 1983
MPUS E13-6-9 C651972 al MPUS H11-3 C65 1973	PIC F13-9 I57 1991 al PIC I11 I55 I57 1970
CAJÓN LIBRE DE CARTAS	CAJON LIBRE DE CARTAS

Para ejemplificar lo antes propuesto, tomaremos como ejemplo sólo un tipo de carta. El orden de los mapas en el cajón correspondiente a las cartas edafológicas quedará de la siguiente manera: Cajón 3 del Mapero Numero 1.

MPE D14-3 I57 1989	MPE E13 B27D545 1983	MPE E13 B53 C65 1976
MPE D15-2 D545 1985	MPE E13B27 D545 1983	MPE E13 B54 D545 1982
MPE D15-5 D545 1985	MPE E13B28 D545 1983	MPE E13 B55 D545 1983
MPE E13 A18 C65 1975	MPE E13B29 D545 1983	MPE E13 B58 D545 1983
MPE E13 A19 C65 1976	MPE E13B31 C65 1975	MPE E13 B64 D545 1982
MPE E13 A29 C65 1975	MPE E13 B32 C65 1976	MPE E14-1 D54 1978
MPE E13 B11 C65 1976	MPE E13 B33 C65 1976	MPE E14-2 D545 1983
MPE E13 B13 C65 1976	MPE E13 B34 C65 1976	MPE E14-3 D545 1984
MPE E13 B14 C65 1976	MPE E13 B35 D545 1982	MPE E14-4 D545 1983
MPE E13 B15 C65 1976	MPE E13 B37 D545 1983	MPE E14-5 D545 1983
MPE E13 B16 D545 1983	MPE E13 B38 D545 1983	MPE E14 A11 D54 1979
MPE E13 B17 D545 1982	MPE E13 B39 D545 1983	MPE E15-5 D545 1982
MPE E13 B18 D5451982	MPE E13 B41 C65 1976	MPE E16-1 C65 1972
MPE E13 B19 D545 1982	MPE E13 B42 C65 1976,1975	MPE F13-5 C65 1972
MPE E13 B21 C65 1975	MPE E13 B43 C65 1976	MPE F13 A48 C65 1975

MPE E13 B22 C65 1975	MPE 13 B44 D545 1983	MPE F13 B15 C65 1974
MPE E13 B23 C65 1976	MPE 13 B45 D545 1983	MPE F14-1 C65 1972
MPE E13 B24 C65 1976	MPE 13 B47 D545 1982	MPE G12-1 I57 1987
MPE E13 B25 C65 1976	MPE 13 B48 D545 1983	MPE G12-2 D545 1985
MPE E13 B26 D545 1982	MPE 13 B49 D545 1983	MPE H11-3 C65 1973

Como puede observarse el orden de las cartas se rige con respecto a lo antes propuesto, bajo los siguientes elementos:

- a) Tema/tipo de carta (orden alfabético)
- b) Clave y Escala (de la más pequeña a la más grande 1:1,000 000, 1:250,000, etc.)
- c) Año de publicación (de la más actual a la más antigua)

4.4.2 Servicios

Antes de entrar propiamente a los servicios propuestos para la mapoteca de la Biblioteca de México, consideramos pertinente aclarar la importancia de las fuentes geográficas, mediante la siguiente cita textual:

“...proporcionarle al usuario la ayuda suficiente para localizar los lugares geográficos,...(así como)... la información sobre un periodo de tiempo, ya sea de actualidad o histórico...aunque con frecuencia la actualidad es muy importante, también es crítica la información histórica y antigua para responder a una pregunta de consulta... algunas fuentes manejan información sobre una materia de interés, por ejemplo los atlas que manejan información sobre asuntos de interés: atlas de población, atlas geológico o mapas de deforestación...”¹⁰⁴

Así pues, las fuentes geográficas pueden auxiliar al usuario a proporcionarle información que le sea de gran apoyo en alguna investigación histórica, o bien resolver alguna duda de índole geográfico, por lo que consideramos esencial que exista un trabajo muy específico por parte de los bibliotecarios encargados de una colección de materiales cartográficos, en el momento de la búsqueda de algún tópico y por supuesto en el aprovechamiento de la información que tenga la biblioteca. Por lo anterior proponemos los servicios que consideramos pueden ser muy eficaces en la mejor utilización de los recursos con que cuenta la mapoteca.

A) Servicio de referencia

En primera instancia la entrevista de referencia permite al bibliotecario hacer preguntas específicas para definir el tipo conveniente de mapa que se usará para responder la pregunta.

Este servicio es de vital importancia en lo que se refiere los materiales cartográficos o bien fuentes geográficas, puesto que requiere de una mayor interacción entre bibliotecario y usuario en la búsqueda de información geográfica, ya que algunos usuarios piden cartas o mapas de un área geográfica más extensa, en lugar de pedirle al bibliotecario un carta con una escala más acorde a sus necesidades de información por lo que creemos que no puede faltar entre los servicios brindados en la mapoteca.

¹⁰⁴ Bopp, Richard E. y Smith, Linda C. *Introducción general al servicio de consulta: libro de texto para el estudiante de bibliotecología y manual para el bibliotecario de consulta*. México: UNAM, CUIB, 2000. p.316.

Aunque los usuarios utilizan por lo común un atlas para intentar localizar un lugar en específico, se sugiere que el bibliotecario se apoye en el uso de otras fuentes geográficas, como es el caso de los diccionarios geográficos y de esta manera situar la localidad exacta que prefiere el usuario al momento de consultar los mapas. Los usuarios emplearán por lo común un atlas para intentar localizar el nombre de un lugar en particular, sin embargo una efectiva y breve conversación del bibliotecario hacia el usuario, le permitirá conocer más sus necesidades de información.

Si bien las preguntas que se pueden emplear en una entrevista de referencia, para el caso de los mapas y demás fuentes geográficas, es imprescindible tipificarlas de acuerdo a las demandas de información de los usuarios, por ejemplo puede tratarse de preguntas vinculadas con algún periodo histórico (geografía histórica de algún país o una comunidad); preguntas concernientes al desarrollo infraestructural de una localidad, país, continente (principales ciudades, hoteles, restaurantes, espacios culturales); o bien cuestiones concernientes a la distribución de recursos naturales en alguna región en especial.

Debido al tipo de usuarios que asisten para consultar la colección cartográfica, la tarea del servicio de referencia requiere de un trabajo más constante y eficaz, por lo que decidimos acotar algunas cuestiones que sirvan de apoyo al bibliotecario para satisfacer las demandas de información de los usuarios de la mapoteca.

1. Pregunta del usuario en términos de información demandada

- a) Área geográfica
- b) Materia/ Tipo de mapa
- c) Datos matemáticos
- d) Título de la localidad
- e) País al que pertenece la localidad que demanda

2. Postura del bibliotecario

- a) Hacer recordar al usuario algún otro dato en caso de que la información que este dando sea muy superficial.
- b) Adecuarse a conceptos geográficos más usuales en los materiales cartográficos.
- c) Ubicar el tipo de usuario de quien se trate (especializado, no especializado, potencial).
- d) La habilidad de comprender fácilmente las inquietudes del usuario con respecto a la información cartográfica.
- e) Familiaridad con las herramientas, fuentes de información que le permitan extraer la información pertinente y adecuada de acuerdo a los datos que el usuario proporcione mediante la entrevista.
- f) Ser honesto ante el usuario, cuando la mapoteca no cuente con la información requerida por él.

Considerando que la sala de consulta dispone de diversos materiales que bien pueden servir de gran instrumento en la solicitud de información del bibliotecario hacia el usuario, a continuación mencionamos algunas características de este tipo de materiales.

Los Atlas proporcionan en un solo volumen la información sobre todo el mundo o bien de un solo país en materias como geología, el océano, el espacio o sobre la geografía histórica de un país en particular. Los atlas se pueden dividir en: los de actualidad, los históricos y los que cubren una materia o tema. Los de actualidad proporcionan información actual, cubren los cambios geográficos y políticos del mundo. Los atlas históricos son necesarios para el estudio de los cambios de frontera, de las compañías militares y de las primeras exploraciones, los atlas temáticos enfatizan una región área específica. Los atlas más antiguos son fuentes muy buenas para los nombres de lugares que han cambiado con el paso del tiempo bien han pasado a formar parte de un país en particular. Los diccionarios geográficos que registran las localizaciones de los nombres de lugares.

Los diccionarios geográficos son herramientas importantes en la consulta de los materiales cartográficos, pues proporcionan información de localización geográfica de una región en el espacio terrestre a través de la longitud y la latitud o bien información de tipo descriptiva en que acotan información concerniente a la población que habita tal región, una breve historia del lugar, sus principales comunidades, pueblos, ciudades, así como una breve reseña de sus aspectos físicos, como lo es el clima, la temperatura, los recursos renovables con los que cuenta etc.

Carta de avance del CETENAL. Desde la fundación de la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL), el pilar de su cartografía, la constituyeron las cartas de recursos a escala 1: 50, 000, que se elaboraron con base en cinco temas diferentes: topográfico, geológico, de uso de suelo, edafológico y uso potencial. Las cartas que representan estos temas corresponden a la misma clave que tienen en las cartas de avance. (ya expuesta anteriormente en la página 107 de este trabajo).

Por tanto, la carta de avance del CETENAL, puede ser una herramienta eficaz en la ubicación de cartas adyacentes a la carta buscada por el usuario, y al mismo tiempo saber si la carta demandada cuenta con un trabajo cartográfico actual. En este caso la mapoteca tiene dos ejemplares del Marco geoestadístico municipal, editados por el INEGI a escala 1:250, 000, con una proyección Cónica Conforme de Lambert. Muestra los límites municipales y la información estadística del país (recopilado a través de los censos y encuestas). Subdividida en dos niveles de información geoestadística: estatal, municipal.

B) Préstamo interno

Este tipo de préstamo, denominado también en préstamo en sala, es el que permite disponer de los materiales cartográficos en forma rápida dentro de las instalaciones de la mapoteca, con el fin de que el usuario lo consulte en una manera más cómoda. Por lo anterior proponemos además que la biblioteca no sólo brinde el servicio de préstamo de mapas en sala, sino que también exista la posibilidad de que la biblioteca preste material que bien puede ser efectivo en el momento de consulta de este tipo de materiales, como es el caso de lupas, escalímetros, curvímetros, transportadores, roammers.

Por supuesto que los bibliotecarios que estén encargados de la mapoteca, llevarán el control del préstamo de este tipo de materiales y vigilar la devolución y el buen uso de los mismos.

C) Fotocopiado

Mediante este servicio, los usuarios pueden recuperar alguna información que pudiesen aprovechar en mayor medida. Este puede ser una herramienta muy eficaz, sobre todo tomando como punto de referencia, que algunos usuarios de la mapoteca, muchas veces no cuentan con el tiempo suficiente para consultar con calma el mapa y ello permitiría consultar la reproducción fotostática del material cartográfico. Aunque los materiales cartográficos son en su mayoría de gran extensión, el fotocopista en turno puede sacar la reproducción de éste por partes para formar al mapa como un todo o bien sólo fotocopiar el apartado de la carta que al usuario le convenga o necesite.

D) Catálogo en línea

Considerando que la Biblioteca de México tiene la base de datos MAPOTECA, dentro del sistema para automatización de bibliotecas ALEPH 500, éste puede ofrecer los siguientes campos de búsqueda.

1) Búsqueda Global por:

- a) Estado (s) al que pertenece la carta geográfica en cuestión
- a) Autor, que en el caso de los materiales cartográficos, se trata en su mayoría de autores corporativos.
- b) Título, de la carta o mapa que no es más que el título de la región representada.
- c) Tema, que en el caso de los mapas es el tipo de carta.
- d) Clave, permite registrar en la pantalla, los registros con la clave cifrada por el INEGI (antes CETENAL) con asignación de siglas de acuerdo al tipo de carta y número de cutter de la institución que es responsable del contenido intelectual de la misma.
- e) Asientos secundarios de autor corporativo, campo en el que se puede recuperar algunas instituciones que de alguna manera participaron en la elaboración del material cartográfico.

A continuación desplegamos la propuesta de registro bibliográfico, por cada tipo de búsqueda, partiendo de que el usuario tuviese acceso al catálogo en línea.

MAPOTECA - BÚSQUEDA. ESTADO

Método: Búsqueda Global por Estado, Autor, Título, Tema, Clave, Asientos Secundarios de autor corporativo.

AYUDA	INICIO	BÚSQUEDA GLOBAL	BÚSQUEDA COMBINADA	LISTA ALFABÉTICA
--------------	---------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

↓ **PAG.** ↑ **SIG.**
ANT. **PAG.**

Elija alguno de los índices (Estado, Autor, Título, etc.) y escriba la (s) palabras (s) en la casilla de petición. Presione el botón BUSCAR. Puede trincar las palabras con el signo “?”. Ejemplo; Republi? y utilizar los operadores boléanos OR, AND y NOT, para definir su perfil de Búsqueda.

Campo:

Estado
Autor
Título
Tema
Clave
Asientos Secundarios

BUSCAR

BORRAR

Petición: Jalisco

En este caso, el usuario eligió buscar todas las cartas o mapas que abarquen el estado de Jalisco, independientemente del tipo de carta de que se trate.

MAPOTECA REGISTRO. LISTA BUSQUEDA POR ESTADO

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta	Formato
			Catalog.	MARC
No. de	Sistema	1047573	Estado: Jalisco	
No. de	Títulos	Clave		
Ej. 26				
	Autlán de Navarro- Jalisco	E13 B12		
	Ahuijillo – Jalisco, Michoacán	E13 B46		
	Bahía Chamela- Jalisco	E13 A29		
	Casimiro Castillo- Jalisco	E13 B22		
	Ciudad Guzmán –Jalisco	E13 B25		
	Cuauhtémoc- Jalisco	E13 B35		
	El Chante- Jalisco	E13 B23		
	La Gloria – Jalisco	E13 A18		
	El Grullo – Jalisco	E13 B13		
	Guadalajara- Jalisco	E13 G83 / F13-12		
	La Huerta –Jalisco	E13 B32		
	Jiquilpan – Jalisco	E13 B17		
	Manzanillo – Jalisco	E13-2-5		
	Mazamitla- Jalisco	E13 B16		
	Manuel M. Dieguez – Jalisco	E13 B27		
	Miguel Hidalgo- Jalisco	E13 B31		

Minatitlán – Jalisco	E13 B33
Puerto Vallarta- Jalisco	F13 - 11
Rancho Nuevo – Jalisco	E13 B37
Sayula – Jalisco	E13 B15
San Miguel – Jalisco	E13 B21
Tomatlán – Jalisco	E13 A19
Tapalpa – Jalisco	E13 B14
Tamazula – Jalisco	E13 B26
Venustiano Carranza – Jalisco	E13 B24
Zapotán – Jalisco	E13 B11

Si el usuario prefiere ver el registro completo de algún título en especial, dará clic en el renglón deseado, que en este caso selecciona, el título: La Gloria, del Estado de Jalisco. El registro señalado comprende dos registros bibliográficos: un mapa edafológico y otro de uso potencial, visualizando los siguientes datos bibliográficos, en formato Standard.

MAPOTECA- REGISTRO COMPLETO. LA GLORIA, JALISCO

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	1 de 2	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema	1047573	Petición: La Gloria, Jalisco			
Clasificación	MP- E E13A18 C65 1975				
Título	La Gloria: Jalisco [Mapa] / Secretaría de la Presidencia				
Edición	1ª ed.				
Datos Matemáticos	Escala 1: 50, 000; Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum Norteamericano de 1927, (O 105° 20' - O 105° 40' / N19° 45' - N20° 00')				
Pie de Imprenta Descripción Física	México: CETENAL, 1975 1 mapa: col.; 106 x 64 cm.				
Notas generales	Esta carta fue elaborada por el procedimiento de fotointerpretación y verificación de campo con fotografías aéreas escala 1: 25, 000 tomadas en Febrero de 1971.				
Notas de Contenido	Muestra vías de caminos y ferrocarriles, aeropuertos, líneas de conducción, así como límites Indica sólo puntos de verificación en el anverso del mapa. Muestra almacenamientos de depósito de agua. Presenta rasgos culturales de casa aislada, cercas, bardas.				
Notas de Alcance	Unidades de suelo: de cambisol, luvisol y Regosol. Subunidades de suelo de gélico, vertico y Calcarico. Presenta fases químicas y físicas por cada unidad y subunidad de suelo. Equidistancia entre curvas de nivel: 10 metros.				
Tema	Edafología- La Gloria, Jalisco Jalisco- Edafología- mapas				
Asientos Secundarios	México. Secretaría de la Presidencia Comisión de Estudios del Territorio Nacional				

MAPOTECA- REGISTRO COMPLETO. LA GLORIA, JALISCO

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	2de 2	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema		1047573		Petición: La Gloria, Jalisco	
Clasificación		MP- UP	E13A18	D54	1978
Título		La Gloria: Jalisco [Mapa]/ Secretaría de la Presidencia			
Edición		2ª ed.			
Datos Matemáticos		Escala 1: 50, 000; Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum Norteamericano de 1927, (O 105° 20' - O 105° 40' / N19° 45' - N20° 00')			
Pie de Imprenta		México: Dirección General de Estudios del Territorio Nacional, 1975			
Descripción Física		1 mapa: col.; 63 x 87 cm.			
Notas generales		Esta carta fue elaborada por el procedimiento de fotointerpretación y verificación de campo con fotografías aéreas escala 1: 25, 000 tomadas en Febrero de 1971. Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.			
Notas de Contenido		Muestra vías de caminos y ferrocarriles, aeropuertos, líneas de conducción. Indica sólo puntos de verificación en el anverso del mapa. Presenta rasgos hidrográficos de lagunas, almacenamientos de presa, bordo y depósitos de agua. Presenta rasgos culturales de casa aislada, cercas, bardas.			
Notas de Alcance		Capacidad de suelo de la región: 3 Agricultura moderada. Factores limitantes del suelo: deficiencia de agua, pendiente del terreno por grupos de cultivo, en su mayoría. Equidistancia entre curvas de nivel: 10 metros.			
Tema		Uso Potencial - La Gloria, Jalisco Jalisco- Uso Potencial- mapas			
Asientos Secundarios		México. Secretaría de la Presidencia Comisión de Estudios del Territorio Nacional (México)			

MAPOTECA - BUSQUEDA AUTOR

Método: Búsqueda Global por Estado, Autor, Título, Tema, Clave, Asientos Secundarios de autor corporativo.

AYUDA	INICIO	BÚSQUEDA GLOBAL	BÚSQUEDA COMBINADA	LISTA ALFABÉTICA
--------------	---------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

↓ **PAG.** ↑ **SIG.**
ANT. **PAG.**

Elija alguno de los índices (Estado, Autor, Título, etc.) y escriba la (s) palabras (s) en la casilla de petición. Presione el botón BUSCAR. Puede truncar las palabras con el signo "?". Ejemplo; Republi? y utilizar los operadores booleanos OR, AND y NOT, para definir su perfil de Búsqueda.

Campo:

Estado
Autor
Título
Tema
Clave
Asientos Secundarios

BUSCAR

BORRAR

Petición: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

En este caso se eligió buscar todos los mapas que tengan como asiento principal de autor corporativo el INEGI, independientemente del tipo de carta de que se trate. A continuación presentamos el despliegue de registro con respecto a la petición dada por el usuario.

MAPOTECA REGISTRO. LISTA BUSQUEDA POR AUTOR

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema	1047573	Autor corporativo Comisión de Estudios del Territorio Nacional Dirección de Estudios del Territorio Nacional Dirección General de Geografía Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática		

En este caso, el usuario selecciona la opción que requiere, que en este caso es el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), obtendrá los siguientes títulos que tienen como asiento principal de autor corporativo tal instituto.

MAPOTECA REGISTRO. LISTA BUSQUEDA POR AUTOR

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de No. de	Sistema Ej. 15	1047573	Estado: Jalisco	
Títulos		Clave		
El Chante-Jalisco		MP-T E13 B23 I57 2001		
Colima- Colima		ESP E15-3 I57 1993 MP-UR E15-3 I57 2000		
La Gloria-Jalisco		MP-T E13A18 I57 2001		
Huixtla – Chiapas		MP- T D15-2 I57 1988, 2001		
Jiquilpan – Jalisco/Michoacán		MP-T E13 B17 I57 2000		
Lázaro Cárdenas – Michoacán		MP-T E13-6-9 I57 1997, 2001		
Las Margaritas- Chiapas		MP- HASUP D15-12 D15-3 I57 1988		
Paracho- Michoacán		MP-T E13 B29 I57 1999		
Puerto Escondido- Oaxaca		MP-HASUB D14-3 I57 1988 MP-HASUP D14-3 I57 1988		
San Miguel – Jalisco		MP-T E13 B21 I57 2005		
Tapachula – Chiapas		MP- HASUP D15-5 I57 1987 MP- T D15-5 I57 1997		
Tarecuato – Michoacán		MP- T E13 B18 I57 2000		

Si el usuario desea ver el registro completo del título que está señalado en negritas, (Puerto Escondido, Oaxaca) clic, obtendrá los mapas disponibles con que cuenta la mapoteca. El formato de registro en el que se presentan los datos bibliográficos es el formato Standard, pues en el se muestran los datos que le son de interés a los usuarios y en ultima instancia, decidirá si desea consultarlos físicamente. A continuación presentamos los registros en formato Standard, que en este caso se trata de dos mapas hidrológicos: uno de aguas subterráneas y otro más de aguas superficiales.

MAPOTECA- REGISTRO COMPLETO. PUERTO ESCONDIDO, OAXACA.

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	1de 2	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema	1047573	Petición: Puerto Escondido, Oaxaca			
Clasificación	MP-HASUB D14-3 I57 1988				
Título	Puerto Escondido: Oaxaca [Mapa] / Dirección General de Geografía.				
Edición	2ª ed.				
Datos Matemáticos	Escala 1: 250, 000; Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum Norteamericano de 1927, (O 96° 00' - O 98° 00' / N15° 00' - N16° 00')				
Pie de Imprenta	México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 1988				
Descripción Física	1 mapa: col.; 62 x 92 cm.				
Notas generales	Esta carta fue elaborada con base a la integración, interpretación, verificación u muestreo de campo de la cartografía temática de la Dirección general de Geografía. Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a Cada Datum.				
Notas de Contenido	Muestra vías terrestres, aeropuertos, líneas de conducción Muestra un diagrama de localización. Indica sólo puntos geodésicos Presenta rasgos hidrográficos de laguna perenne Presenta rasgos culturales de casa aislada, cercas, bardas.				
Notas de Alcance	Muestra unidades geohidrológicas, material consolidado con posibilidades bajas; material no consolidado con posibilidades bajas, en su mayoría. Al reverso muestra el análisis químico de las muestras de agua, la Metodología empleada en la determinación de los análisis. Equidistancia entre curvas de nivel: 10 m. Suplementarias: 50 m.				
Tema	Hidrología – Puerto Escondido, Oaxaca Oaxaca- Hidrología- mapas				
Asientos Secundarios	México. Dirección General de Geografía				

Aquí se señala en negritas la petición de búsqueda por título con base a la demanda de información del usuario, que en este caso es el título de Arcelia del Estado de Guerrero. Si prefiere ver el registro completo del nombre de la localidad mencionada, dará clic sobre el nombre deseado, desplegando los siguientes datos:

MAPOTECA- REGISTRO COMPLETO. ARCELIA, GUERRERO.

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	1de 1	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema	1047573	Petición: Arcelia, Guerrero			
Clasificación	MP- US y V E14A76 D545 1983				
Título	Arcelia: Guerrero y México [Mapa] /Secretaría de Programación y Presupuesto				
Edición	2ª ed. 1983				
Datos Matemáticos	Escala 1: 50, 000; Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum Norteamericano de 1927, (O 100° 00'- O 100° 20'/ N18° 15'- N18° 30')				
Pie de Imprenta	México: Secretaría de Programación y Presupuesto, 1983.				
Descripción Física	1 mapa: col.; 62 x 88cm.				
Notas generales	Procedimiento de elaboración: Fotointerpretación y verificación de campo. Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a Cada Datum.				
Notas de Contenido	Muestra carreteras pavimentadas, aeropista, líneas de conducción. Muestra un diagrama de localización. Indica en el anverso puntos de verificación Presenta rasgos hidrográficos de ríos, manantial y corriente. Representación del relieve: curvas acotadas en metros y ordinarias. Presenta rasgos culturales de ruinas, cementerio, escuelas, asistencia médica, casas aisladas, áreas urbanas, iglesias.				
Notas de Alcance	Muestra vegetación de selva baja caducifolia con pastizal inducido. Agricultura de riego con cultivos anuales de maíz, mostrando al reverso del mapa, la codificación de los principales cultivos, pastizales, bosques, matorrales.				
Tema	Uso de suelo y vegetación Arcelia, Guerrero Guerrero- Uso de suelo y vegetación- mapas				
Asientos Secundarios	México. Secretaría de Programación y Presupuesto INEGI (México)				

MAPOTECA - BUSQUEDA TEMA.

Método: Búsqueda Global por Estado, Autor, Título, Tema, Clave, Asientos Secundarios de autor corporativo.

AYUDA	INICIO	BÚSQUEDA GLOBAL	BÚSQUEDA COMBINADA	LISTA ALFABÉTICA
--------------	---------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

↓ **PAG.** ↑ **SIG.**
ANT. **PAG.**

Elija alguno de los índices (Estado, Autor, Título, etc.) y escriba la (s) palabras (s) en la casilla de petición. Presione el botón BUSCAR. Puede truncar las palabras con el signo “?”. Ejemplo; Republi? y utilizar los operadores booleanos OR, AND y NOT, para definir su perfil de Búsqueda.

Campo:

Estado
Autor
Título
Tema
Clave
Asientos Secundarios

BUSCAR

BORRAR

Petición: Topografía and San Miguel, Jalisco

Nótese que el usuario requiere de una búsqueda combinada, con el tipo de carta así como el título. En este caso el usuario busca cartas topográficas de la comunidad de San Miguel, específicamente del estado de Jalisco.

MAPOTECA. REGISTRO LISTA. BÚSQUEDA POR TEMA

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar Tarjeta Formato Catalog. MARC
No. de Sistema	1047573	Petición: San Miguel, Jalisco- Topografía
No. de Ej.	4	
Títulos	Clave	
Topografía – Miguel Hidalgo, Jalisco	MP - T E13 B21 I57 1988	
Topografía – Minatitlán, Jalisco	MP – T E13 B33 I57 1986	
Topografía- Sayula, Jalisco	MP – T E13 B15 I57 2000	
Topografía – San Miguel, Jalisco	MP – T E13 B21 I57 2005	

MAPOTECA- REGISTRO COMPLETO. ARCELIA, GUERRERO.

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	1de 1	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema		1047573		Petición: San Miguel, Jalisco	
Clasificación		MP- T	E13B21 I57 2005		
Título		San Miguel: Jalisco [Mapa]			
Edición		4ª ed. 2005.			
Datos Matemáticos		Escala 1: 50, 000; Proyección Universal Transversa de Mercator, Datum Norteamericano de 1927, (esferoide de Clarke 1866), (O 104° 90' - O 105° 00' / N19° 30' - N19° 45')			
Pie de Imprenta		México: INEGI, 2005.			
Descripción Física		1 mapa: col.; 63 x 87cm.			
Notas generales		Procedimiento de elaboración: extracción digital apoyado en imágenes satelitales de 1993. Incluye datos para transformar coordenadas geográficas y UTM de Datum NAD27 a ITRF92, así como la cuadrícula correspondiente a cada Datum.			
Notas de Contenido		Muestra vías terrestres, aeropuertos, líneas de conducción. Muestra un diagrama de localización. Indica en el anverso puntos de verificación Presenta rasgos hidrográficos de ríos, presas, laguna intermitente. Representación del relieve: curvas acotadas en metros y ordinarias. Presenta rasgos culturales de casas aisladas, áreas urbanas, iglesias.			
Notas de Alcance		Muestra rasgos de cubierta vegetal densa, agricultura moderada y terrenos sujetos a pavimentación.			
Tema		Topografía- San Miguel. Jalisco- Topografía- San Miguel- mapas			
Asientos Secundarios		INEGI (México)			

MAPOTECA - BUSQUEDA CLAVE.

Método: Búsqueda Global por Estado, Autor, Título, Tema, Clave, Asientos Secundarios de autor corporativo.

AYUDA	INICIO	BÚSQUEDA GLOBAL	BÚSQUEDA COMBINADA	LISTA ALFABÉTICA
--------------	---------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

↓ **PAG.** ↑ **SIG.**
ANT. **PAG.**

Elija alguno de los índices (Estado, Autor, Título, etc.) y escriba la (s) palabras (s) en la casilla de petición. Presione el botón BUSCAR. Puede truncar las palabras con el signo "?". Ejemplo; Republi? y utilizar los operadores booleanos OR, AND y NOT, para definir su perfil de Búsqueda.

Campo:

Estado
Autor
Título
Tema
Clave
Asientos Secundarios

Petición: E13-6-9

La petición de búsqueda por clave, puede realizarse sin la necesidad de utilizar asignación de siglas de acuerdo al tipo de mapa y sin número de cutter asignado por autor corporativo, ya que el sistema automáticamente engloba todas las cartas que coincidan con la misma clave asignada por el INEGI, o bien por otras instituciones encargadas de elaborar éste tipo de mapas.

Es importante mencionar que, la búsqueda por clave del mapa permite localizar información cartográfica en caso de que el usuario no cuente con un título o tema en especial. Cabe mencionar, que este tipo de búsqueda requiere de una mayor comprensión y conocimiento, por parte del bibliotecario encargado de la mapoteca, en lo que a la división cartográfica y geográfica del país se refiere. A continuación presentamos el despliegue de títulos a manera de lista, en donde se ubica las claves de los mapas de acuerdo a la petición de búsqueda de información.

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar Tarjeta Formato Catalog. MARC
No. de Sistema 1047573	Petición: E13-6-9	
No. de Ej. 7	Clave	
Títulos		
Lázaro Cárdenas, Michoacán	MP- G E13-6-9 D54 1979	
	MP- HASUB E13-6-9 D545 1981	
	MP- HASUP E13-6-9 D545 1983	
	MP- T E13-6-9 I57 1997	
	MP- UPA E13-6-9 D545 1984	
	MP- UPF E13-6-9 D545 1984	
	MP- UPG E13-6-9 D545 1984	

Aunque en la petición de búsqueda, solamente se apunto la clave asignada por el INEGI, es decir, sin asignación de cutter por asiento principal de autor corporativo, ni de tipo de mapa, el sistema automáticamente recoge todos los mapas que coinciden con la misma clave. Los mapas se encuentran en orden alfabético de acuerdo al tipo de mapa.

En el ejemplo anterior se encuentra en primer lugar el mapa geológico, seguido de los mapas hidrológicos de aguas subterráneas y superficiales. Posteriormente encontramos el mapa topográfico, el de uso potencial de agricultura, forestería y en ultimo lugar el mapa de uso potencial de ganadería, todos ellos con la misma clave, que pertenece a la localidad de Lázaro Cárdenas del Estado de Michoacán.

Si el usuario requiere de algún tipo de mapa en especial, será necesario dar clic en la clave que le interese, para ver el registro completo, en su formato Standard, tal como los ejemplos anteriores. Sin embargo, no es muy usual que los usuarios realicen alguna búsqueda con algún dato como es el caso de los asientos secundarios, aquí ejemplificamos una posible petición de búsqueda de este tipo, pues es posible recuperar la información con las instituciones que de alguna manera, participaron en la elaboración, reproducción de los materiales cartográficos.

A continuación ejemplificamos los registros de búsquedas de información, según este campo. En primer lugar describimos el apartado de petición, que en este caso es la Secretaría de la Presidencia. Posteriormente encontramos a manera de lista las instituciones que forman parte del campo de los asientos secundarios.

MAPOTECA BUSQUEDA ASIENTOS SECUNDARIOS

Método: Búsqueda Global por Estado, Autor, Título, Tema, Clave, Asientos Secundarios de autor corporativo.

AYUDA	INICIO	BÚSQUEDA GLOBAL	BÚSQUEDA COMBINADA	LISTA ALFABÉTICA
--------------	---------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

↓ **PAG.** ↑ **SIG.**
ANT. **PAG.**

Elija alguno de los índices (Estado, Autor, Título, etc.) y escriba la (s) palabras (s) en la casilla de petición. Presione el botón BUSCAR. Puede truncar las palabras con el signo “?”. Ejemplo; Republi? y utilizar los operadores boléanos OR, AND y NOT, para definir su perfil de Búsqueda.

Campo:

Estado
Autor
Título
Tema
Clave
Asientos Secundarios

BUSCAR

BORRAR

Petición: Secretaría de la Presidencia

**MAPOTECA REGISTRO. LISTA BUSQUEDA POR ASIENTOS SECUNDARIOS DE AUTOR
CORPORATIVO**

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema 1047573				
Autor corporativo				
Aeronautical Chart and Information Center Consejo Nacional de Población Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos Secretaría de la Presidencia				

Si el usuario selecciona la opción de la Secretaría de la presidencia, el sistema despliega los materiales cartográficos que contemplan en su registro bibliográfico, a la Secretaria de la presidencia como asiento secundario:

MAPOTECA REGISTRO. AUTOR CORPORATIVO

↑ PAG. ANT.	↓ SIG. PAG.	Seleccione formato: Estándar	Tarjeta Catalog.	Formato MARC
No. de Sistema 1047573				
No. de Ej. 3 Petición: Secretaría de la presidencia				
Títulos		Clave		
Bahía Chamela- Jalisco		E13 A29		
Morelia- Michoacán		E14 A23		
Teacapan- Sinaloa		F13 A57		

En caso de que el usuario requiera de ver el registro completo del título que desee, dará clic en el título que prefiera para revisar el registro completo en formato Standard, tal y como en los ejemplos anteriores.

Estas son algunas de las propuestas que tenemos con respecto a la búsqueda y recuperación de información en el catalogo en línea, con el objetivo de satisfacer las demandas de información.

4.4.3 Difusión

En cuanto a la difusión de la mapoteca, es menester realizar algunas actividades que permitan conocer mejor éste tipo de colección. Tomando en consideración, los resultados arrojados en el cuestionario (véase apartado 4.1 potencialidad del uso de la colección cartográfica) sobre las necesidades de información de los usuarios de la mapoteca, a continuación presentamos algunas propuestas que permitan un mejor conocimiento y divulgación de éste fondo cartográfico. Para que la mapoteca tenga un plan coherente de promoción, puede constar de los siguientes elementos:

A) Folletos

Partiendo del hecho de que, es importante que las bibliotecas den a conocer su existencia y la serie de servicios que prestan, así como de las colecciones con las que cuenta, la publicidad es una herramienta eficaz en la promoción de servicios bibliotecarios, partiendo de la publicación de folletos, trípticos, boletines, etc., en los cuales, el usuario conozca todo lo concerniente a la mapoteca. Considerados como medios de información que la biblioteca misma puede generar, se puede destinar un folleto para el caso de la colección de mapas, tomando en cuenta la siguiente información:

- Presentación: Breve historia de la colección cartográfica.
- Definición de mapoteca.
- Objetivos de la mapoteca de la Biblioteca de México.
- Generalidades de la colección: tipos de mapas, número total de ejemplares.
- Servicios que presta la mapoteca, así como los horarios.
- Organización de la colección cartográfica (véase anexo C).

B) Trípticos

Para el caso de los trípticos, son medios de información que la biblioteca misma puede generar y el personal encargado de la mapoteca, pueda actualizar de acuerdo al crecimiento de la colección cartográfica. Por consiguiente, proponemos la siguiente información:

- Cobertura y objetivo de la colección cartográfica.
- Servicios que presta la biblioteca en lo referente a la colección cartográfica.
- Requisitos que deberá cubrir el usuario para hacer uso de la colección.
- Horarios de servicio.
- Datos de informes: teléfono de la biblioteca, e-mail, y sitio Web, dirección de la biblioteca.
- Directorio de la biblioteca.
- Fecha de elaboración del tríptico (mes y año).
- Departamento o sección de quien lo elabora (véase Anexo D).

C) La mapoteca en el programa de visitas guiadas

La biblioteca pública debe ayudar a sus usuarios a adquirir la capacidad necesaria para hacer el mejor uso posible de sus recursos y servicios, mediante la organización de visitas guiadas. Por lo que consideramos que dentro del programa de visitas guiadas a la biblioteca, se den a conocer los servicios con los que cuenta la mapoteca, así como mostrar a la gente la importancia de este tipo de materiales cartográficos.

Tomando en consideración que los bibliotecarios, a quienes les corresponde brindar este tipo de servicio: la visita guiada, es conveniente que dentro de su programa incluyan al menos la siguiente información:

- Datos históricos de la colección cartográfica.
- Sala en la que se encuentra actualmente la mapoteca.
- Número total de ejemplares.

- Tipos de mapas con los que cuenta.
- Comentar cada cuanto se actualiza la colección.
- Mencionar la organización física del acervo cartográfico.

Los programas de visitas guiadas, tienen la función de hacerles saber a los usuarios de la bibliotecas, las instalaciones de la biblioteca, las colecciones de las que se compone, y por supuesto darles a conocer las herramientas de las que pueden hacer uso para el mejor aprovechamiento de los materiales de información que forman parte del acervo general.

En este sentido el bibliotecario puede hacer notar los datos y la información que puede ser de gran utilidad para los grupos que requieran este tipo de servicio. Por ejemplo puede explicar de forma general los elementos que hacen de un mapa, un material primordial en las investigaciones o bien destacar la importancia de su estudio en el conocimiento del medio ambiente que le rodea.

Consideramos que las visitas guiadas debieran ser más útiles para el público que atiende a la explicación del bibliotecario. En lo concerniente a las visitas guiadas referentes a la mapoteca o en general a las colecciones cartográficas se puede puntualizar: el estudio de los diversos fenómenos físicos que han venido ocurriendo en los últimos años, mediante la localización de sitios que se han visto más afectados por tantos cambios climáticos y por consiguiente que este tipo de sucesos han repercutido en gran medida a fenómenos que afectan a las poblaciones y al propio planeta.

Todo lo anterior depende en gran medida de la disposición del personal que este a cargo de las visitas guiadas o bien del personal que este a cargo de promover este tipo de colecciones, del empeño y la imaginación que día con día forme parte de la ejecución de programas de visitas guiadas.

CONCLUSIONES

Las cartas geográficas o mapas cubren un sinnúmero de aplicaciones que van desde la inclusión en los nuevos programas de educación básica (no solamente para aportar en el alumno conocimientos del medio físico que le rodea), hasta los de investigación científica o de utilización practica al llevar a cabo obras públicas, establecer cultivos adecuados, ubicar zonas industriales, centros turísticos, desarrollos pesqueros, explotaciones mineras y en general para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales con que contamos.

La actualización de la información cartográfica, permitirá una mayor eficiencia en el desarrollo de proyectos futuros, tomando en cuenta los cambios físicos que en los últimos años se han generado en la superficie terrestre. Así que es importante que el ser humano esté informado del estado actual físico en el que se encuentra, por lo que es primordial que este tipo de información esté al alcance no únicamente de la gente especializada en la materia, sino que también de todos aquellos que deseen conocer más su entorno geográfico y por ende tomar decisiones puntuales en el futuro de sus vidas.

Al respecto, es relevante destacar la importancia que la bibliotecología y las ciencias de la información, tienen en la vida del ser humano, pues gracias a éstas disciplinas, él tiene la posibilidad de encontrar información idónea y clara en el desarrollo de sus actividades cotidianas y académicas, como es el caso de los geólogos, geógrafos, topógrafos, agrónomos, metereólogos, etc., mediante la buena organización de colecciones cartográficas, el diseño e implementación de nuevos servicios bibliotecarios destinados a la satisfacción de las demandas de información de uno de los pilares centrales de cualquier centro de documentación o bibliotecario: los usuarios.

Aunque el desarrollo de ésta investigación está enfocado primordialmente a la propuesta de organización del acervo cartográfico de la Biblioteca de México “José Vasconcelos”, sus servicios y promoción de los mismos, es importante aclarar que realizamos un trabajo como antecedente a la propuesta misma, que sirvió de fundamento en la propuesta.

Realizamos un estudio de las necesidades de información de los usuarios con respecto al uso de los materiales cartográficos. Delimitamos la muestra de materiales cartográficos que representó la población del acervo que sirvieron de case para la propuesta de organización física de éstos en los maperos.

Después de revisar detenidamente las normas y formatos internacionales que sirven para identificar, intercambiar información bibliográfica, como el caso de las RCA2 rev.2003 y el formato MARC, propusimos los registros bibliográficos que han de constituir el reconocimiento de cada uno de los materiales de forma estandarizada. Todo ello acorde a las demandas de los usuarios asiduos de la mapoteca de la Biblioteca de México “José Vasconcelos”.

Los factores que propician el uso o desconocimiento total de este tipo de colecciones varían en gran medida de acuerdo a la organización interna de cada biblioteca, tales como el fallo de interdisciplinariedad del personal que esté al frente de este tipo de acervos, tomando en cuenta que las bibliotecas en nuestro país y sobre todo las bibliotecas públicas cuentan con personal que no está especializado en bibliotecología o ciencias de la información y que sin embargo cuentan con personal especializado en demás áreas del conocimiento.

A este respecto, los bibliotecarios profesionales serán los encargados de organizar y tratar técnicamente la información, de diseñar los servicios acordes a las demandas de información de los usuarios, no sin dejar de lado las posibles recomendaciones que un profesional de otra área del conocimiento, por ejemplo los geógrafos, los geólogos, etc. puedan tener con respecto a la colección cartográfica.

La falta de comunicación entre el bibliotecario y el usuario para verificar las verdaderas necesidades de información de los usuarios en referencia a las fuentes de información geográficas, es un punto clave en el no uso de las colecciones cartográficas.

Asimismo la falta de interés y empeño por parte del personal a cargo de las mapotecas, por dar a conocer este tipo de colecciones y de no darles el uso adecuado que este tipo de materiales requiere, es un factor que sin lugar a dudas, refleja el desconocimiento y la no importancia de los materiales cartográficos dentro de la biblioteca pública.

Igualmente, los acervos cartográficos requieren urgentemente de registros bibliográficos uniformes, pertinentes a su naturaleza, acordes a lo que verdaderamente necesitan los usuarios que hacen uso de ellos, así como la promoción y divulgación de los servicios que de ellos puede emanar.

Es importante mencionar que desafortunadamente en la enseñanza de la Bibliotecología en México, no existe aún una asignatura especial que nos permita contar con conocimientos para tratar técnica, física y catalográficamente los materiales cartográficos, salvo la revisión superflua del capítulo 3 de las RCA2. No obstante en nuestro caso, somos afortunadas, porque contamos con profesores que a lo largo de nuestra vida académica, nos dieron los fundamentos y las bases que hicieron de este trabajo, algo distinto a lo que tal vez se había trabajado con respecto a bibliotecas públicas: crear una propuesta concisa de lo que la Biblioteca de México está necesitando con respecto a su colección cartográfica.

Una buena organización de la información y una mejor disposición de ella, mediante distintas tecnologías de información y por supuesto sin dejar de lado las normativas que el bibliotecario tiene que saber, permite a los usuarios, contar con información que bien puede aprovechar al máximo, sin necesidad de hacer un gasto infructuoso, sobre todo si exclusivamente van a consultar las cartas por única vez, siendo estas tan imprescindibles en su entorno profesional.

OBRAS

CONSULTADAS

1. Abell, B. Roberto (1989). *Manual para el manejo y aplicación de la clasificación del Congreso a la Geografía, Antropología y Recreación: clase G*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones bibliotecológicas. 143 p. (serie Estudios; 11).
2. Aguilera Herrera, Nicolás (1989). *Tratado de edafología de México*. Tomo 1. México: UNAM.
3. Bell, Judith (2002). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación: guía para investigaciones en educación y ciencias sociales*. España: Gedisa. 250 p. (Biblioteca de Educación, Herramientas Universitarias; 9).
4. Caravia, Santiago (1995). *La Biblioteca y su organización*. España: Trea. (Biblioteconomía y Administración Cultural: 8).
5. Carpenter, Ray L. (1978). *Statistical methods for librarians*. Estados Unidos de América: Library Association. 119 p.
6. *Cartographic Materials: a manual of interpretations for AACR2* (1982). Chicago: American Library Association.
7. *Cartographic Materials: a manual of interpretation for AACR2, 2002 revision*. (2002). 2ª edición. Preparado por la Anglo – American Cataloguing Committee for Cartographic Materials, Elizabeth U. Mangan, editor.
8. *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. (2001). 2ª ed. Revisada y actualizada. Editora María Pinto Molina. Madrid, España: Síntesis.
9. Crawford Walt (1989). *MARC for library Use: Understanding Integrated USMARC*. Boston: G. K. Hall & CO.
10. *Diccionario Enciclopédico Universal* (1999). Vol. 3. Barcelona, España: Plaza and Janes Editores.
11. *Enciclopedia de las ciencias* (1991). Vol. 6. España: Everest.
12. *Encyclopedia of Library and Information science* (1978). Vol.25. New York: Marcel Decker, Inc.
13. Escamilla González, Gloria (1995). *Interpretación catalográfica de los libros*. 2ª ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones bibliográficas.
14. Escamilla González, Gloria (1988). *Manual de catalogación descriptiva*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas.

15. *Exchanging Bibliographic data: MARC and other international formats* (1990). Ottawa: Canadian Library Association.
16. Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (1993). *ISBD (CM): Descripción bibliográfica Internacional normalizada para material cartográfico*. ed. Rev. Madrid: ANABAD; ARCO / LIBROS. 92 p.
17. Ferreiro Aldez, Luís (1993). *Bibliometría: análisis bivariante*. Madrid, España: Espasa. 480p.
18. Florescano, Enrique y Rojas Rafael (1996). *El Ocaso de la Nueva España*. México: Clío. 63 p.
19. *Formato IBERMARC para registros bibliográficos* (1995). Madrid: Biblioteca Nacional, 428 p.
20. Garduño Vera, Roberto (1990). *Los formatos MARC Y CCF: su aplicación en unidades de información mexicanas*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 198 p.
21. González Blackaller G. y Guevara Ramírez Luis (1976). *Síntesis de Historia Universal*. México: Herrero.
22. Guzmán E. (1943). *El arte cartográfico entre los antiguos mexicanos* En Revista Mexicana de Geografía. Tomo 4. Núms. 1- 2. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas.
23. Hernández Sampieri, Roberto [et-al] (2003). *Metodología de la investigación*. 3ª ed. México: Mc Graw Hill.
24. *Historia General de México* (1994). 4ª ed. México: El Colegio de México.
25. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1987). *Guía para la interpretación de Cartografía: edafología*. México: INEGI.
26. Lancaster, Frederick Wilfrid (1983). *Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios*. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. 447 p.
27. La Fuente López Ramiro (1992). *Los sistemas bibliotecológicos de Clasificación*. México: UNAM.
28. Liter Mayayo, Carmen (1999). *Materiales cartográficos: manual de catalogación*. Madrid: Arco – libros. 335 p.
29. Maltrás Barba, Bruno (2003). *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. España: Trea.

30. *Mapping: Revista de Cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección* (1991). Madrid: Cadpubli.
31. *Materiales bibliográficos especiales: manual de ejercicios de catalogación* (1998). Ediciones Trea, 1998.
32. *Los Materiales especiales en las bibliotecas* (1998). Coordinación y dirección Carmen Diez Carrera. Gijón: Ediciones Trea.
33. *Memorias del seminario nacional de mapotecas* (1997). México: Cetenal. 297 p.
34. México. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, geografía e Informática. (1981). *Guía para la interpretación de Cartografía: Edafología*. México: la coordinación. 28 p.
35. Morales, Campos, Estela (1993). *El servicio de Consulta*. 2ª ed. México: UNAM, CUIB, 101 p.
36. Muciño Reyes, María del Rosario (1990). *La mercadotecnia, un instrumento para el bibliotecario actual: un programa en la Biblioteca CEPAL/MEXICO*. México: ENBA, Tesis: Licenciado en Biblioteconomía.
37. *Norma Internacional ISO 2709 – 1981: Documentación, formato para el intercambio de información bibliográfica en cinta magnética* (1988) Antonio Lozano Palacios (trad.). En: Cuadernos de la Asociación de diplomados y alumnos de Biblioteconomía y Documentación. Granada: ANABAD.
38. Pagaza, R. (1988). *Manual para obtener indicadores como apoyo a la evaluación de servicios bibliotecarios en instituciones de educación superior*. México: UNAM, CUIB.
39. Prepenburg, Scout. (1996). *More Easy MARC: Format Integration. A Simplified Guide to Creating Catalog Records for Library Automation Systems Incorporating Format Integration*. Castle Rock, Colorado: F & Associates. 236 p.
40. Spiegel Murray, R. (1991). *Estadística*. 2ª ed. México: Mc Graw Hill Interamericana.
41. Tamayo J. (1962). *Geografía General de México*. Instituto Mexicanos de Investigaciones Económicas.
42. *Topografía y Cartografía, revista del ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía*. (1984-). Madrid: C. O. I. T. T.
43. Toussaint, M., Gómez F. Fernández J. (1938). *Planos de la ciudad de México, siglos XVI y XVII*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas.

ANEXOS

ANEXO A. CUESTIONARIO APLICADO A LOS USUARIOS DE LA BIBLIOTECA DE MEXICO

OBJETIVO: El presente cuestionario es aplicado con el fin, de recolectar datos que permitan la implementación de un adecuado servicio de mapoteca, en respuesta a sus necesidades de información, así como de la organización de la colección de los materiales cartográficos.

IMPORTANTE: Únicamente señale aquellas respuestas que sean afirmativas.

I. DATOS GENERALES DEL USUARIO

1. SEXO: Masculino _____ Femenino _____
2. EDAD: _____ 3. NIVEL DE ESTUDIOS:
- De 11 a 20 años _____ a) Bachillerato _____
De 21 a 30 años _____ b) Licenciatura _____
De 31 a 40 años _____ c) Investigador _____
De 41 a 50 años _____
Mayor de 50 años _____
4. Línea de Investigación _____

II. USO DE LA BIBLIOTECA Y LA SALA DE CONSULTA

1. ¿Desde hace cuánto tiempo viene a la Biblioteca?
- a) Más de 10 años b) De 5 a 10 años
c) De 1 a 4 años d) Menos de 1 año
e) Primera visita
2. ¿Con qué frecuencia visita la biblioteca?
- a) Una vez por semana c) Una vez al mes
b) Dos veces por semana d) Dos veces al año
3. ¿Encontró la información que buscaba?
- a) Si _____ b) No _____
4. ¿Solicitó ayuda al bibliotecario?
- a) Si _____ b) No _____
5. Señale los motivos por lo cuáles ha acudido hoy a la Sala de Consulta
- a) Tomar libros en préstamo interno _____
b) Solicitar alguna información _____
c) Usar la sala como un espacio de lectura _____
d) utilizar el servicio de mapoteca _____

III. USO DE LA MAPOTECA

1. ¿Tiene conocimiento de las diversas fuentes de información con que cuenta la mapoteca?
- a) Si _____ b) No _____
2. ¿Qué tipo de materiales cartográficos, utiliza con mayor frecuencia?
- a) Mapas b) Fotomapas
c) Fotografías aéreas d) Atlas (históricos, de actualidad, temáticos)
e) Diccionarios geográficos
3. Señale la frecuencia de uso de la colección de mapas
- a) Una vez al mes b) Dos veces al mes
c) Una vez al año d) Dos veces al año
e) Cuatro veces al año

4. ¿Qué tipo de mapas utiliza para su investigación?
- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| a) Mapas de climas | g) Uso de suelo y vegetación |
| b) Edafológicos | h) Uso potencial de Agricultura |
| c) Hidrológicos | i) Uso potencial de Ganadería |
| d) Topográficos | j) Uso potencial de Forestería |
| e) Uso de suelo | |
| f) Uso potencial | |
5. ¿Utiliza diccionarios geográficos, para la investigación de nombres o localidades?
- a) Si _____ b) No _____ c) Algunas veces _____
6. ¿Cuál de las siguientes escalas, prefiere en la consulta de los mapas?
- a) 1: 1,000 000
b) 1. 250, 000
c) 1: 50, 000
7. ¿Cuál es el tipo de proyección que prefiere en la consulta de mapas?
- a) UTM (Universal Transversa de Mercator)
b) Cónica Conforme de Lambert
c) Otras. Especifique _____
8. ¿Utiliza el mapa de localización o índice de hojas adyacentes que se encuentra contenido en algunos mapas o como material independiente?
- a) Si _____ b) No _____
9. ¿Cuáles son los datos del mapa que le permite un uso adecuado de la información cartográfica contenida en él?
- | | |
|--------------------|---|
| a) Título del mapa | e) Datos que aparecen al reverso del mapa |
| b) Escala | f) Tipo de mapa |
| c) Proyección | g) Coordenadas geográficas |
10. ¿Con qué frecuencia utiliza los diferentes tipos de atlas?
- a) Siempre__ b) algunas veces____ c) Nunca _____
11. ¿La información que encuentra en los mapas, satisface sus necesidades de información?
- a) Si _____ b) No _____
12. ¿Considera importantes los mapas en el proceso de su investigación?
- a) Si _____ b) No _____
13. ¿Está familiarizado con la clave o clasificación que presentan actualmente los mapas?
- a) Si _____ b) No _____
14. ¿Al tiempo que utiliza la colección de mapas, es fácil manipularlos?
- a) Si _____ b) No _____
15. ¿Cómo califica la información contenida en la colección de mapas?
- | | |
|----------------------|---------------------|
| a) Útil _____ | e) Obsoleta _____ |
| b) Completa _____ | f) Deficiente _____ |
| c) Practica _____ | |
| d) Actualizada _____ | |
16. ¿Pide ayuda al bibliotecario en la localización de los mapas?
- a) Si _____ b) No _____
17. ¿Qué recursos emplea el bibliotecario en la búsqueda de información cartográfica?
- a) Catalogo en línea _____
b) Entrevista Bibliotecario – Usuario _____
c) Otros _____ Especifique _____

18. ¿En caso de que existiera un catalogo en línea, en el que usted tuviera acceso a los registros catalográficos con que cuenta la mapoteca, qué datos le gustaría que aparecieran?

- a) Título del mapa
- b) Clave del mapa
- c) Estado (s) al que pertenece
- d) Tema del mapa
- e) año de edición
- f) Datos matemáticos (coordenadas, proyección)
- g) Institución que lo elaboró

19. ¿Cómo considera el servicio de mapoteca, que se brinda actualmente en la biblioteca?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Deficiente

20. ¿Cómo califica la organización actual de los mapas?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) deficiente

21. ¿Cómo califica la atención que ha recibido por parte del personal en estrategias de búsqueda de información cartográfica?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Deficiente

22. ¿Cómo se enteró de la existencia de la mapoteca?

- a) Otras personas
- b) Visitas guiadas
- c) Folletos
- d) Visitas frecuentes a la biblioteca

23. ¿Considera que la mapoteca tiene una difusión adecuada?

- a) Si _____
- b) No _____

24. Si usted quiere hacer algún comentario sobre cualquier aspecto de la mapoteca, favor de escribirlo a continuación.

**ANEXO B. MAPOTECA -BIBLIOTECA DE MÉXICO
HOJA DE CAPTURA**

MAPOTECA – FORMATO MARC

084## \$a _____

110 0# \$a _____
\$b _____
\$c _____

245 00 \$a _____
\$b _____
\$c _____

250 ## \$a _____

255 ## \$a _____
\$b _____
\$c _____

260 ## \$a _____
\$b _____
\$c _____

300 ## \$a _____
\$b _____
\$c _____

500 ## \$a _____
\$a _____
\$a _____

505 ## \$a _____
\$a _____
\$a _____

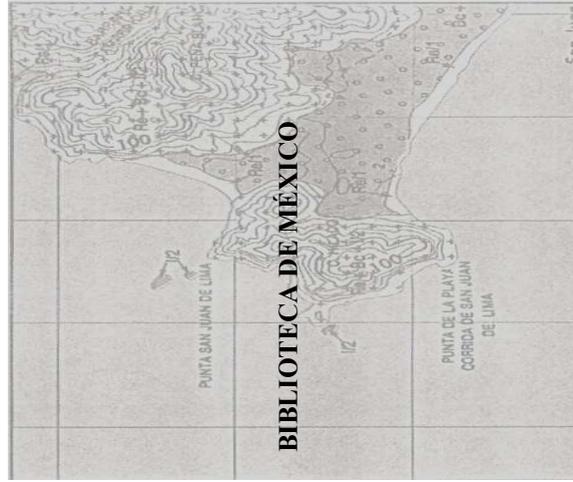
520 ## \$a _____
\$a _____
\$a _____

650 0# \$a _____ **\$b** _____ **\$z** _____

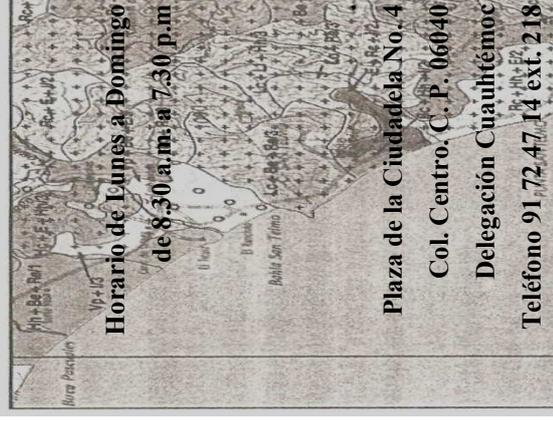
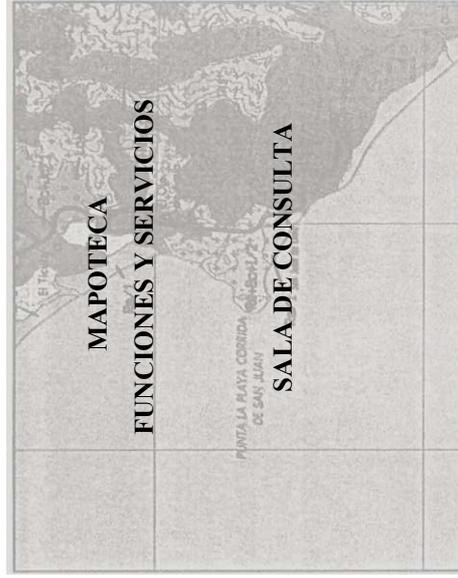
651 ## \$a _____ **\$v** _____ **\$b** _____

710 ## \$a _____
\$b _____
\$a _____
\$b _____

ANEXO C. FOLLETO DE LA MAPOTECA



BIBLIOTECA DE MÉXICO



PRESENTACIÓN

El presente documento se elaboró con el objetivo de dar a conocer los servicios que presta la mapoteca de la Biblioteca de México, la organización de sus materiales cartográficos, así como el horario en que puede consultarse tal colección. Todo ello con la finalidad de propiciar un mejor aprovechamiento de los recursos de información con que cuenta el acervo cartográfico y la Biblioteca misma.

La mapoteca se encuentra ubicada físicamente dentro de la sala de consulta, con más de 6, 400 ejemplares de mapas, atlas históricos y de actualidad, así como diccionarios geográficos que apoyan en gran medida a la ubicación de nombres y localidades.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MAPOTECA

La colección de la mapoteca se conforma a partir de la década de los ochentas. Específicamente en el año de 1989, la Biblioteca de México hizo convenios con el INEGI con el objeto de que estudiantes, profesores y la comunidad en general pudieran consultar la cartografía nacional que desde fines de lo sesentas el CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional, institución antecedente del INEGI), había venido produciendo. El CETENAL, encabezada por su entonces titular el Ing. Juan B. Puig de la Parra, implementó algunas mapotecas en varias instituciones como la de la Asociación de Colonos de Ciudad Satélite, la de la Dirección General de Geografía y Meteorología y la del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En lo sucesivo, se siguió con este proyecto en todas las universidades de los estados e instituciones de carácter oficial, entre ellas las bibliotecas públicas. De esta forma la Comisión se comprometió a entregar gratuitamente todo el material cartográfico obtenido a la fecha, es decir, cartas topográficas, geológicas, de uso de suelo, edafológicas, de uso potencial, de climas y cartas de avance trimestral.

MAPOTECA. DEFINICIÓN

Centro de información donde se conserva y difunde de manera dinámica una colección de mapas o cualquier material cartográfico, organizados de acuerdo a un sistema metodológico, estandarizado y uniforme, con el fin de lograr un adecuado proceso técnico de los acervos cartográficos y brindar un servicio adecuado a las demandas de información de los usuarios.

COLECCIÓN CARTOGRÁFICA

Colección compuesta por aproximadamente 6,445 títulos de mapas, con cartografía temática y topográfica, editados por instituciones como el CETENAL, DETENAL, Dirección General de Geografía, que en su momento formaron parte de lo que hoy conocemos como el INEGI.

- a) Carta geológica con 894 títulos.
- b) Carta de uso de suelo con 589 títulos.
- c) Carta edafológica con 937 títulos.
- d) Carta de uso potencial con 693 títulos.
- e) Carta de uso potencial de agricultura con 22 títulos
- f) Cartas topográficas con 2884 títulos + 1 carta topográfica tamaño mural de los Estados Unidos Mexicanos
- g) Espacio mapas con 15 títulos.
- h) Cartas aeronáuticas con 48 títulos.
- i) Carta de uso potencial de forestería con 22 títulos.
- j) Carta de uso potencial de ganadería con 11 títulos.
- k) Carta hidrológica de aguas subterráneas y superficiales con 132 títulos.
- l) Carta climática con 151 títulos.
- m) Carta de uso de suelo y vegetación con 115 títulos.

Dentro del acervo, podemos encontrar también mapas que forman parte de la cartografía humana, la cual está formada por: a) Cartas urbanas con 35 títulos y 32 condensados estatales.

ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA COLECCIÓN

Los diversos mapas que conforman el acervo de la mapoteca, se adquieren por el convenio de la Biblioteca de México con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), con el fin de que la biblioteca cuente con mapas que sean de gran utilidad para los usuarios.

En el caso de los diccionarios geográficos, los atlas, así como los anuarios estadísticos que de alguna manera apoyan las demandas de información de los usuarios de la mapoteca, se adquieren por compra.

La responsabilidad del cuidado, manejo y conservación de éstos materiales queda a cargo del Departamento de Mejora y Calidad en el Servicio.

ORGANIZACIÓN DE LOS MAPAS EN LOS MAPEROS

La organización física de las cartas en los maperos, se encuentra:

- 1.- Agrupadas por tipo de carta en orden alfabético, por ejemplo, encontramos en primer lugar las cartas aeronáuticas, seguidas de las climáticas, etc.
- 2.- Posteriormente están ordenadas bajo la clave que ya tienen los mapas de acuerdo al INEGI, (antes CETENAL) y el Sistema Geográfico de Clasificación en orden alfanumérico de Sur a Norte, es decir, las cartas se encontrarán en orden preferente de las fajas D a la Faja I, que son las que le corresponden al país según la Carta de Avance y en orden numérico con respecto al número de cuadros o zonas que van del 11 al 89.
3. A continuación los mapas se encuentran ordenados bajo la escala de la más pequeña hasta la más grande, es decir, al inicio del cajón de el mapero encontramos una escala 1: 1,000 0000, después los mapas con escala a 1: 250,000 y finalizando con la escala 1: 50,000, tan sólo por poner un ejemplo.

4.- Otro factor por el cual está organizada la mapoteca es el año de edición o publicación, colocando en primera instancia la edición más actual., seguida de la antigua.

Los pictomapas, condensados estatales, espaciomapas, etc., están organizarlos en maperos aparte, siguiendo el mismo orden alfanumérico a las cartas temáticas. La siguiente tabla representa la forma en que están distribuidos los mapas en el mapero, siguiendo lo antes explicado.

MPAE NG 12-2 C65 1976 al MPAE NH 14-10 C65 1976
MPC F13 D89 D545 1982 al MPC I2 Q11 S42 1981
MPE D14-3 I57 1989 al MPE H11-3 C65 1973
MPG E13-6-9 C65 1979 al MPG H11-3 C65 1973
MP-HSUB D14-3 I57 1988 al MP-HSUB al H13 C55 I57 1999
MP-HSUP D14-3 I57 1988 al MP-HSUP H13 C55 I57 1999
MPT D14-3 I57 1981 al MPT H12-2 I57 2001 I57 2000
MPUR D15-2 I57 2000 al MP-UR H13 C55 I57 2000
MPUS E13-6-9 C65 1972 al MPUS H11-3 C65 1973

Como puede notarse, en primer lugar se encuentran las cartas aeronáuticas (MP-AE), seguidas de los mapas climáticos (MP-C). Posteriormente encontramos los mapas edafológicos (MP-E), etc.

A continuación presentamos el orden de los mapas de acuerdo a un solo tipo de carta. En este caso tomamos como ejemplo el cajón 3 del mapero 1:

MPE D14-3 I57 1989	MPE E13 B27D545 1983	MPE E13 B53 C65 1976
MPE D15-2 D545 1985	MPE E13B27 D545 1983	MPE E13 B54 D545 1982
MPE D15-5 D545 1985	MPE E13B28 D545 1983	MPE E13 B55 D545 1983
MPE E13 A18 C65 1975	MPE E13B29 D545 1983	MPE E13 B58 D545 1983
MPE E13 A19 C65 1976	MPE E13B31 C65 1975	MPE E13 B64 D545 1982
MPE E13 A29 C65 1975	MPE E13 B32 C65 1976	MPE E14-1 D54 1978
MPE E13 B11 C65 1976	MPE E13 B33 C65 1976	MPE E14-2 D545 1983
MPE E13 B13 C65 1976	MPE E13 B34 C65 1976	MPE E14-3 D545 1984
MPE E13 B14 C65 1976	MPE E13 B35 D545 1982	MPE E14-4 D545 1983
MPE E13 B15 C65 1976	MPE E13 B37 D545 1983	MPE E14-5 D545 1983
MPE E13 B16 D545 1983	MPE E13 B38 D545 1983	MPE E14 A11 D54 1979
MPE E13 B17 D545 1982	MPE E13 B39 D545 1983	MPE E15-5 D545 1982
MPE E13 B18 D545 1982	MPE E13 B41 C65 1976	MPE E16-1 C65 1972
MPE E13 B19 D545 1982	MPE E13 B42 C65 1976,1975	MPE F13-5 C65 1972
MPE E13 B21 C65 1975	MPE E13 B43 C65 1976	MPE F13 A48 C65 1975
MPE E13 B22 C65 1975	MPE E13 B44 D545 1983	MPE F13 B15 C65 1974
MPE E13 B23 C65 1976	MPE E13 B45 D545 1983	MPE F14-1 C65 1972
MPE E13 B24 C65 1976	MPE E13 B47 D545 1982	MPE G12-1 I57 1987
MPE E13 B25 C65 1976	MPE E13 B48 D545 1983	MPE G12-2 D545 1985
MPE E13 B26 D545 1982	MPE E13 B49 D545 1983	MPE H11-3 C65 1973

Como puede observarse el orden de las cartas se rige con base a los siguientes elementos:

- a) Tema/tipo de carta (orden alfabético)
- b) Clave y Escala (de la más pequeña a la más grande 1:1,000 000, 1:250,000, etc.)
- c) Año de publicación (de la más actual a la más antigua)

CATALOGACIÓN DESCRIPTIVA DEL ACERVO

La catalogación de los mapas está normalizada de acuerdo a las Reglas de Catalogación Angloamericanas, 2ª edición y el Formato MARC; estándares que permiten el intercambio de información bibliográfica nacional e internacionalmente.

Los registros bibliográficos se encuentran en el catálogo en línea, dentro del sistema ALEPH en su versión 500, la cual se puede consultar en la base de datos “mapoteca” de la Biblioteca de México, así como el catálogo manual que tiene la sala de consulta. Los datos que permiten identificar éste tipo de materiales dentro de la biblioteca en el catálogo manual mencionamos:

1. Clasificación completa del mapa
2. Institución responsable de la elaboración del mapa
3. Título del mapa [tipo de mapa], No. de edición.
4. Escala, Proyección, Mención de coordenadas geográficas.
5. Pie de Imprenta.
6. Descripción física (No. de ejemplares existentes del título en cuestión, color y tamaño del mapa).
7. Notas de elaboración, y cobertura temática del mapa
8. Mención de temas específicos.

A continuación presentamos el registro bibliográfico de los mapas a manera de una ficha catalográfica.

FICHA CATALOGRAFICA DEL MAPA DE USO POTENCIAL

MP – T E13A18 C65 1976

México. Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación General del Sistema Nacional de Información. Comisión de Estudios del Territorio Nacional.

La Gloria: Jalisco [Mapa] / Secretaría de la Presidencia. -- 1ª ed. -- Escala 1: 50, 000, Proyección Universal Transversa de Mercator (O 105° 20' – O 105° 40' / N19° 45' – N20° 00'). -- México: CETENAL, 1976.

1 mapa: col.; 63 x 87 cm.

Procedimiento de elaboración: fotointerpretación y verificación de campo, con fotografías aéreas de escala 1: 25, 000, tomadas en Febrero de 1971.

Incluye mapa índice de hojas adyacentes.

Referencia de cotas: Nivel medio del mar.

Muestra en el anverso puntos de verificación.

Muestra vías de caminos, brechas, veredas, límites internacionales y líneas de conducción.

Rasgos hidrográficos de lagunas, almacenamientos de presa, bordo y depósitos de agua. Representación del relieve: curvas de nivel con equidistancia de 10 metros.

Presenta rasgos culturales de ruinas, casas aisladas, cercas.

Capacidad de uso de la región: agricultura moderada.

Factores limitantes del suelo: deficiencia de agua, pendiente del terreno y grupos de cultivo.

1.- Uso potencial - La Gloria, Jalisco.

2.- Jalisco - Uso potencial -mapas.

I.- México. Secretaría de la Presidencia.

II.- Comisión de Estudios del Territorio Nacional (México)

III.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

CATALOGO EN LINEA

Tomando en cuenta que la Biblioteca de México cuenta con la base de datos MAPOTECA, dentro del sistema para automatización de bibliotecas ALEPH 500, éste ofrece los siguientes campos de búsqueda:

Búsqueda Global por: título, autor, tema, estado, clasificación, así como asientos secundarios de autor. En esta opción de búsqueda usted puede seleccionar el campo, por el que desea realizar su consulta e introducir la palabra o palabras de su interés. Los campos o índices de búsqueda se explican a continuación:

- Estado (s) al que pertenece o abarca el mapa buscado por el usuario.
- Autor, que para los materiales cartográficos, se trata en su mayoría, de instituciones que se encargaron de la elaboración del mapa.
- Título del mapa.
- Tema, que en éste caso se trata del tipo del mapa.
- Clasificación, el cual permite registrar en la pantalla, los mapas con la clave cifrada por el INEGI (antes CETENAL), asignación de siglas de acuerdo al tipo de carta y número de cutter de la institución que es responsable del contenido intelectual de la mismas.
- Asientos secundarios de autor corporativo, campo en el que se puede recuperar algunas instituciones que de alguna manera participaron en la elaboración del material cartográfico.

Búsqueda combinada por: título, tema, autor, escala, clasificación, haciendo uso de los operadores booleanos (AND, OR, NOT). Esta opción, nos permite realizar consultas por uno de los campos o bien la unión de los mismos. Para realizar la búsqueda, el usuario deberá teclear la(s) palabra(s) que desee buscar en cualquier parte del registro bibliográfico de los mapas. Todo ello con la finalidad de recuperar la información de una manera más concisa y concreta.

CLASIFICACION UTILIZADA EN LA MAPOTECA

La colección de la mapoteca se distingue de entre las demás, por las letras o siglas asignadas a los mapas, aclarando que los diccionarios geográficos, los atlas, etc. que son materiales que sirven de apoyo en la búsqueda de información geográfica, se encuentran clasificados según la colección general de la biblioteca: la clasificación decimal Dewey. **MP** agregada a la clave de los mapas, es el primer elemento de la clasificación completa que posee este tipo de materiales cartográficos.

Por ejemplo **MP- C E13 B25 I57 1998**, es la clasificación completa de los mapas, de la cual:

MP- C son las letras que se les asignan a los mapas temáticos, que en este caso se trata de un mapa climático, de ahí la asignación de la letra **C**. **E13 B25** es la clave asignada por el INEGI, en la identificación de los mapas. **I57** es el número de cutter asignado de acuerdo a la institución que es responsable de la producción del mapa, que en este caso se trata del INEGI. **1998**, es el año de la edición del mapa en cuestión.

Es importante mencionar, que los materiales que no pertenecen a la cartografía temática y topográfica, constan de las siguientes letras para su identificación dentro de la colección tanto de la mapoteca como del acervo en general.

ESP	Espaciomapa
PIC	Pictomapa
AT	Atlas
AE	Aeronáutica
UR	Urbana
CE	Condensado Estatal

SERVICIOS QUE OFRECE LA MAPOTECA

A) SERVICIO DE REFERENCIA

En primera instancia la entrevista de referencia permite al bibliotecario hacer preguntas específicas para definir el tipo conveniente de mapa que se usará para responder la pregunta.

Este servicio es de vital importancia en lo que se refiere los materiales cartográficos o bien fuentes geográficas, puesto que requiere de una mayor interacción entre bibliotecario y usuario en la búsqueda de información geográfica, ya que algunos usuarios piden cartas o mapas de un área geográfica más extensa, en lugar de pedirle al bibliotecario un mapas con una escala más acorde a sus necesidades de información.

B) PRESTAMO INTERNO

Este tipo de préstamo, denominado también en préstamo en sala, es el que permite disponer de los materiales cartográficos en forma rápida dentro de las instalaciones de la mapoteca, con el fin de que el usuario lo consulte en una manera más cómoda. La biblioteca cuenta con el préstamo de instrumentos que son de gran utilidad en la consulta de los mapas, tales como: lupas, escalímetros, curvímetros, transportadores, roamers.

Los bibliotecarios que están encargados de la mapoteca, llevarán el control del préstamo de este tipo de materiales y vigilar la devolución y el buen uso de los mismos.

C) FOTOCOPIADO

Mediante este servicio, los usuarios pueden recuperar alguna información que pudiesen aprovechar en mayor medida. Es una herramienta muy eficaz, sobre todo tomando como punto de referencia, que algunos usuarios de la mapoteca, muchas veces no cuentan con el tiempo suficiente para consultar con calma el mapa y ello permite consultar la reproducción fotostática del material cartográfico.

Aunque los materiales cartográficos son en su mayoría de gran extensión, el fotocopista en turno puede sacar la reproducción de éste por partes para formar al mapa como un todo o bien sólo fotocopiar el apartado de la carta que al usuario le convenga o necesite.

ANEXO D. TRIPTICO MAPOTECA

COLECCIÓN CARTOGRÁFICA

Colección compuesta por aproximadamente 6,445 títulos de mapas, con cartografía temática y topográfica, editados por instituciones como el CETENAL, DETENAL, Dirección General de Geografía, que en su momento formaron parte de lo que hoy conocemos como el INEGI.

La cartografía topográfica actualmente cuenta con más de 2900 títulos, además de espaciomapas y cartas aeronáuticas.

La colección cartográfica temática está integrada por más de 3550 títulos que cubren temas de geología, uso de suelo, edafología, uso potencial, hidrología, climas.

Dentro del acervo, podemos encontrar también mapas que forman parte de la cartografía humana, la cual está constituida por aproximadamente 60 títulos, con cartas urbanas y condensados estatales.

Además la sala de consulta cuenta con diccionarios geográficos, diccionarios de topónimos, atlas históricos y geográficos, así como anuarios estadísticos que sirven de apoyo en la búsqueda de información geográfica.

SERVICIOS

SERVICIO DE REFERENCIA

Permite al bibliotecario hacer preguntas específicas para definir el tipo conveniente de mapa que se usará para responder la pregunta.

PRESTAMO INTERNO

Denominado también préstamo en sala, es el que permite disponer de los materiales cartográficos en forma rápida dentro de las instalaciones de la mapoteca, con el fin de que el usuario lo consulte en una manera más cómoda.

C) FOTOCOPIADO

Mediante este servicio, los usuarios pueden recuperar alguna información que pudiesen aprovechar en mayor medida.

ORGANIZACIÓN DE LOS MAPAS

Los mapas se localizan en los maperos bajo cuatro aspectos:

- 1.- Por tipo de mapa en orden alfabético.
- 2.- Por clave que ya tienen los mapas de acuerdo al INEGI.
3. Por la escala (1: 1,000 0000, 1: 250,000 y 1: 50,000) tan solo por mencionar algunas.
- 4.- Por el año de edición o publicación.

CATALOGACIÓN DESCRIPTIVA DEL ACERVO

La catalogación de los mapas está normalizada de acuerdo a las Reglas de Catalogación Angloamericanas, 2ª edición y el Formato MARC.

Los datos que estructuran el registro bibliográfico de la colección cartográfica son:

9. Clasificación del mapa
10. Institución responsable de la elaboración del mapa
11. Título del mapa [tipo de mapa], No. de edición.
12. Escala, Proyección, Mención de coordenadas geográficas.
13. Pie de Imprenta.
14. Descripción física (No. de ejemplares existentes del título en cuestión, color y tamaño del mapa).
15. Notas de elaboración, y cobertura temática del mapa
16. Mención de temas específicos.

Dirección General
de Bibliotecas

SALA DE CONSULTA
MAPOTECA
FUNCIONES Y SERVICIOS

HORARIO

Lunes a domingo de 8: 30 a 19: 30 hrs.

Informes:

91 72 47 14 Extensión 218

e- mail: tezti4@yahoo.com.mx

CATÁLOGO EN LÍNEA

La Biblioteca de México cuenta con la base de datos MAPOTECA, dentro del sistema para automatización de bibliotecas ALEPH 500, que ofrece los siguientes campos de búsqueda:

Búsqueda Global por: título, autor, tema, estado, clasificación, así como asientos secundarios de autor. En esta opción de búsqueda usted puede seleccionar el campo, por el que desea realizar su consulta e introducir la palabra o palabras de su interés.

Búsqueda combinada por: título, tema, autor, escala, clasificación, haciendo uso de los operadores booleanos (AND, OR, NOT). Esta opción, nos permite realizar consultas por uno de los campos o bien la unión de los mismos.

DIRECTORIO BIBLIOTECA DE MEXICO

Director

Mtro. Eduardo Lizalde

Subdirección de servicios de Información

Lic. Eunice Gallegos Gómez

Departamento de Mejora y Calidad en el Servicio

Lic. Amelia Sánchez Vargas

Coordinación Sala de Consulta

Rosario Gamboa Cano

DICIEMBRE 2007

