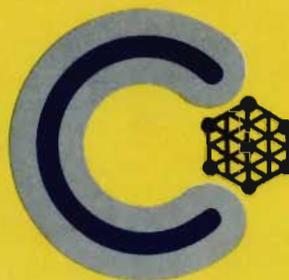


LAT
659

3173



CONICYT

ORGANIZACION DE LA UNIDAD DE MAPOTECA
(Apuntes de clases)

Serie Información y Documentación Nº 20, Santiago-Chile

Julio de 1980.

BIBLIOTECA



**CENTRO UNIVERSITARIO
DE INVESTIGACIONES
BIBLIOTECOLÓGICAS**

P R E S E N T A C I O N

El Departamento Centro Nacional de Información (CENID), a través de la "Serie Información y Documentación", publica los apuntes de clases preparados por los profesores que colaboran con el Programa de Entrenamiento.

Con la publicación de este tipo de material se espera hacer llegar las materias tratadas y los conocimientos impartidos a las personas interesadas en el tema y que no pudieron asistir al curso.

En esta oportunidad se presentan los apuntes del Curso "Organización de la Unidad de Mapoteca", dictado por la señora Mirza Miranda entre los días 12 y 16 de mayo de 1980. La señora Miranda se desempeña como bibliotecaria encargada de la Mapoteca de la Biblioteca del Congreso Nacional.

COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLGICA (CONICYT)
DIRECCION DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (DID)
DEPARTAMENTO CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (CENID)

ORGANIZACION DE LA UNIDAD DE MAPOTECA
(Apuntes de clases)

MIRZA MIRANDA ESPINOZA
BIBLIOTECARIA, ENCARGADA DE
LA MAPOTECA DE LA BIBLIOTE-
CA DEL CONGRESO NACIONAL.

INFOBILA

COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA (CONICYT)
DIRECCION NACIONAL DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (DID)
DEPARTAMENTO CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y DOCUMENTACION (CENID)

SERIE INFORMACION Y DOCUMENTACION Nº 20 SANTIAGO - CHILE, JULIO 1980

ORGANIZACION DE LA UNIDAD DE MAPOTECA
(Apuntes de Clases)

La Serie Información y Documentación es una publicación de la Dirección de Información de CONICYT; es la continuación de la intitulada CENID Serie Documentación, y por lo tanto, se mantiene su numeración.

Esta publicación puede solicitarse a CENID, Canadá 308, Santiago de Chile Dirección Postal: Casilla 297-V Santiago, Chile.

RESUMEN

SUMMARY

Resumen de un curso en que se presenta una breve reseña histórica de los mapas y la cartografía, así como los principales editores de mapas en Chile. Se dan pautas generales para la organización de una mapoteca.

Summary of the course presenting a short history of maps and cartography and a list of chilean maps producers. Gives general outline for the organization of map libraries.

SUMARIO

	<u>Pág.</u>
1.- Introducción	1
2.- Mapas	1
2.1 Definición	1
2.2 Aspecto histórico	1
2.3. Tipos de mapas	7
3.- Partes del mapa	8
3.1 Tarja, cartucho, cartela o banderola	8
3.2 Orlla o margen	8
3.3 Rotulado	8
3.4 Recuadro	8
3.5 Símbolos o claves	8
3.6 Otros	9
4.- Datos que interesan a la bibliotecaria para la catalogación	9
4.1 Area geográfica	9
4.2 fecha	9
4.3 Título o nombre de la hoja	9
4.4 Escala	9
4.5 Proyección	9
4.6 Autor y/o editor	9
4.7 Otros datos	10
5.- Ciencias que generan mapas	10
5.1 Cartografía	10
5.2 Geografía	10
5.3 Geología	10
5.4 Climatología	11
5.5 Historia	11
5.6 Economía	11
5.7 Geodesia	11
5.8 Topografía, etc.	11
6.- Instituciones que editan mapas en Chile	11
6.1 Instituto Geográfico Militar	11
6.2 Fuerza Aérea de Chile	12
6.3 Instituto Hidrográfico de la Armada	13
6.4 Instituto de Recursos Naturales IREN	13
6.5 Instituto de Investigaciones Geológicas	13
6.6 Ministerios	13
6.7 Instituciones comerciales	14
6.8 Universidades	14

7.-	Mapoteca	14
7.1	Definición	14
7.2	Organización	14
7.3	Muebles	15
7.4	Técnicas de Procesamiento	16
7.5	Sistema de Almacenamiento y Recuperación de la Información	18
8.-	Ejercicios Prácticos	
9.-	Conclusiones y Evaluación del Curso	
	Bibliografía	19

1.- Introducción

Los mapas tienen la antigüedad del hombre; hacer mapas es una aptitud innata de la humanidad y precedió a la escritura; exploradores y viajeros cuentan que pueblos primitivos que no llegaron a escribir, fueron hábiles en el trazado de los mapas.

El hombre, desde el inicio de la historia, fué guerrero y explorador; ambas actividades han requerido de mapas para llevarse a cabo. El afán expansionista del guerrero lo obligó a planificar las conquistas, a valorar y medir los territorios de su enemigo, las riquezas ganaderas, minerales, forestales que ésta poseía y de las cuales él se quería apropiar. Debía, además, analizar la calidad del terreno por donde tendría que avanzar y conocer las irregularidades morfológicas que éste ofrecía y su clima, para prever inconvenientes que impidieran el éxito de su misión.

Unos a otros debieron comunicarse los conocimientos adquiridos y así nacieron los primeros mapas.

2.- Mapas

2.1. Definición:

Es el mapa en su acepción más elemental, una representación convencional de la superficie terrestre, vista desde arriba, a la cual se agregan rótulos (letras) para la identificación de los detalles más importantes.

Esta definición corresponde a Erwin Raisz, profesor de Cartografía de la Universidad de Harvard.

2.2. Aspecto Histórico

Entre los iniciadores de la ciencia de la Cartografía cuentanse algunos australianos, los habitantes de la isla Marshal, los indios de Kontenai, los esquimales y los chinos. Se habla de algunas cartas topográficas de los aztecas; pero, en realidad, dichas manifestaciones no tuvieron repercusión en el desarrollo de la materia a causa de haber carecido aquellos pueblos de expansión cultural en otras disciplinas que son indispensables para la construcción de cartas.

Excavaciones han llevado a encontrar en Ur (Asia) una tableta de arcilla con un esbozo de la Baja Mesopotamia, una pequeña cartita circular al igual que las primeras cartas jónicas

lo que mostraría la influencia directa que recibieron de las civilizaciones de Asia los pueblos de Occidente. Antes de encontrar el mapa de Ur y aún antes de los papiros egipcios, fué Anaximandro de Mileto (500 A.C.) quién inventó un mapa, que era un circuito del mundo conocido con sus mares y ríos; hablan de este hallazgo varios historiadores, especialmente Heródoto.

Fué Anaximandro el primero que representó el mundo en una tableta plana. Decía que la tierra tenía la forma de un cilindro.

Continúan los estudios y los viajes, se reconocen, estudian, miden las costas y Dicearco (300 A.C.) diseña puntos y líneas de referencia en su Diafragma, que dividía en dos de Oeste a Este, el Mediterráneo. Construyó su celebre Mapamundi y otras cartas geográficas en las que aparece el primer paralelo y que sirvieron de base para estudios posteriores. Aparecen nuevas figuras, pero resalta en la Geografía y Cartografía, Eratóstenes (275-194 A.C.) quién realizó grandes reformas en el mapa de Dicearco y solucionó grandes problemas como el de medir el grado ecuatorial.

Eratóstenes nació en Cirene (Grecia), fué bibliotecario de Alejandría en tiempos de Ptolomeo e hizo un mapamundi del mundo habitado.

Un siglo más tarde, Hiparco realiza estudios importantes en Astronomía y da a la Cartografía un impulso considerable al bosquejar una proyección.

Tres siglos más tarde, en el II D.C. aparece Claudio Ptolomeo, a quién se debe el apogeo de la Cartografía griega y que ha tenido relevancia dentro de esta ciencia y de la Geografía. Fué astrónomo y matemático; renueva y perfecciona las iniciativas de Hiparco y Eratóstenes y antepone la base matemática a la iniciación del estudio de la Geografía general.

Se cometieron errores, pero hoy, después de 2.000 años, son Eratóstenes, Hiparco y Ptolomeo quienes crearon la ciencia geográfica y le aseguraron su colaboradora inseparable: la Cartografía.

Ptolomeo dejó su gran obra, que se conoce como Megale Sintaxis o Almagesto, según la traducción árabe, de 8 volúmenes. Du-

rante varios años, desaparece la obra de Ptolomeo; vuelve a aparecer en Asia anterior traducida al siríaco por los cristianos nestorianos y retraducida al árabe por influencia del califa Almamaun. Más tarde aparece también en Occidente.

La Sintaxis o Almagesto es traducida al latín en 1405 y se empieza, en esta fecha, a hacer uso de cartas graduada, primero manuscritas y luego impresas y con la proyección cónica o Ptolomeica.

Se corrigen errores de Ptolomeo y es Paolo dal Pozzo Toscanelli, quién publica la primera carta náutica dotada de proyecciones y, según se dice, tuvo ésta una influencia directa en la osada aventura de Colón.

Los mapas en la Edad Media:

Las Cartas Portulanas. Este grupo de cartas, pareciera que fueron ideadas por los almirantes y capitanes de la flota genovesa en la segunda mitad del siglo XIII. En ella se consignaban minuciosamente todos los datos que necesitaban los pilotos para desembarcar o entrar en los puertos: escollos, bajos, corrientes, faros, etc.

Más tarde se aplicó el nombre a todos los atlas o colecciones de cartas marinas, especialmente a las confeccionadas en los siglos XIII-XIV por los navegantes genoveses y venecianos. Se conservan muchas cartas portulanas, sobre todo del siglo XVI; están hechas sobre piel de oveja y representan el Mar Mediterráneo y el Mar Negro. La rotulación se reduce a los detalles de las costas y las superficies continentales aparecen en blanco o adornadas con escudos de armas, banderas, retratos de los reyes; tienen, además, rosas de los vientos y de rumbos. El ejemplar más antiguo que se conserva, es el llamado "Carta de Pisa"; pero estas cartas alcanzaron su cumbre con la obra de una familia de judíos catalanes que vivió en Mallorca a fines del siglo XIV; es una especie de Mapamundi y fue confeccionado para ofrecerlo al Rey Carlos V de Francia y hoy se conserva en la Biblioteca Nacional de París.

Los mapas en el Renacimiento:

La cartografía tiene en esta etapa tres hechos importantes. La Sintaxis o Almagesto es traducida al latín en 1405; había

sido conservada por los árabes y ellos la introdujeron en Occidente durante la Edad Media. Recuperar y unir la obra completa fue un gran impulso para la Cartografía. El otro hecho importante en favor del desarrollo de esta ciencia y, por consecuencia, de los mapas, fué la invención de la imprenta (Siglo XV) lo que abarató los costos y los hizo accesible a todos los hombres, ya que estaban limitados, por su alto precio, a los reyes, empresas de navegación y algunas universidades.

El tercer hecho y quizás el más importante en el auge de la Cartografía de este período, fueron los grandes inventos, la brújula y el perfeccionamiento de los barcos a vela, lo que hizo que, a su vez, en esta época ocurrieran los hechos más destacados de la historia.

Gerardo Mercator. Cartógrafo, filósofo y matemático holandés, nació en 1512 y murió en 1594; uno de los mayores méritos de este cartógrafo fué el de liberar a la Cartografía de la influencia de Ptolomeo. Construyó globos terráneos e instrumentos, estudió y examinó con sentido crítico los mapas más antiguos que existían y estudió las crónicas de los navegantes y de los exploradores; realizó, además, numerosos viajes. Lo hizo famoso la confección de un mapa de Europa (1554) en el cual redujo la longitud del mar Mediterráneo, corrigiendo así el mapa de Ptolomeo.

Se conoce, hoy, a Mercator por la proyección que lleva su nombre y que consiste en un sistema de paralelos horizontales y meridianos verticales. Esta proyección es la única en la que son rectas las líneas correspondientes a rumbos magnéticos, por lo que son muy útiles en la navegación. Mercator ideó esta proyección para su gran Mapamundi en 1569.

Abraham Ortelio, fué gran amigo de Mercator y éste lo impulsó a la publicación de su *Theatrum Orbis Terrarum*, que está considerado como el primer atlas moderno del mundo.

A fines del siglo XVII había gran cantidad de casas dedicadas a la publicación de cartas, mapas, globos, etc.. Los costos se habían abaratado y a la calidad, la había superado la cantidad. Destacan en este tiempo los holandeses y aún hoy se

pueden adquirir, por poco dinero, mapas originales holandeses, que aún cuando no fueron exactos, avanzaron y se perfeccionaron en rotulado muy fino hecho a pluma y decorado de fantasía.

El principal defecto de los mapas holandeses está en su deficiente información; presentan espacios en blanco y como este detalle disminuía la venta de los mapas, los llenaban con información de cualquier clase; esto fué práctica corriente en los mapas antiguos.

Los franceses e ingleses también destacaron en el desarrollo de la Cartografía en el Renacimiento. Los franceses conservaron durante mucho tiempo características medievales para sus mapas; los primeros son al estilo clásico portulano, aunque muy decorados y de gran atractivo, semejan verdaderas pinturas murales; destaca en esta época la familia Sanson, cuyo fundador, Nicolás Sanson era de origen flamenco y por ello mostró gran influencia de los cartógrafos holandeses; hizo un mapa de América, a la cual consideró como a la posiblemente desaparecida Atlántida.

Los ingleses, durante el reinado de la Reina Isabel, realizaron una magnífica labor cartográfica y geográfica. Sus mapas son parecidos a los holandeses, pero son más confusos debido al exceso de detalles. Cabe mencionar como fundador de la Cartografía inglesa a Cristóbal Saxton que publicó un atlas con los condados de Inglaterra.

Destacaron también en esta materias Austria, Hungría, Rusia y Escandinavia.

El más célebre cartógrafo de fines del Renacimiento es el veneciano Vicente Coronelli (1650-1718) que se especializó en globos terráqueos de gran magnitud hechos en Paris para Luis XIV. Fundó, además la primera Sociedad Geográfica en Venecia, a la que llamó los Argonautas.

El siglo XIX fué testigo de la expansión de la civilización occidental; la colonización, que se había limitado a las costas, penetra ahora al interior. Es el momento de la revolución industrial y el mecanicismo influye positivamente en la Cartografía; hay avances importantes en las redes de ferroca-

rriles y telégrafos y se inician levantamientos topográficos del fondo del mar, los cuales se perfeccionaron en el siglo XX por los sondeos acústicos.

Se desarrolla la litografía, el grabado en cera, el fotograbado y la impresión en colores y todos estos adelantos influyen en la cartografía y los mapas se reproducen con rapidez, precisión y más baratos que antes.

Aparecen en este siglo los mapas geológicos que van al mismo ritmo que los topográficos; se hacen atlas de meteorología, de Oceanografía, Biología, Etnología, etc.; aparecen los mapas escolares y se incorporan a la enseñanza de prácticamente la totalidad de las asignaturas.

La Geografía del siglo XVIII había sido en gran parte descriptiva; ahora toma un carácter científico y ésto impulsa a la Cartografía una vez más; Alejandro von Humboldt revoluciona esta etapa, destacando al hombre y al medio que lo rodea; le sigue Carlos Ritter y estas tendencias se reflejan en nuevos y mejores mapas.

Los alemanes destacan en este siglo pues son los más prolíferos productores de mapas y atlas, que son notables por sus detalles precisos, trazado de líneas normales y el uso de colores. La principal casa editorial de este tiempo es el Instituto Geográfico de Justus Perthes, de Gotha, fundada en 1788 y que desde 1817 lleva publicadas doce ediciones del atlas de Stieler.

Otros atlas importantes son el de Vivien de St. Martin y Philip de Francia.

A fines del siglo comienza a aparecer un nuevo tipo de atlas nacional, consistente en un gran volumen con todos los datos posibles de una nación, suelo, clima, economía, sanidad, población, etnografía, etc.

Comienza el siglo XX y aparecen las fotografías aéreas y con ellas la Cartografía recibe una nueva y poderosa ayuda; éstas se toman desde aeroplanos (aerofotografías) y en zonas poco accesibles, como selvas, pantanos o regiones escarpadas facilita la medición y la apreciación con un mínimo de costo y de

tiempo. Las curvas de nivel se trazan con el empleo de instrumentos sofisticados y de gran precisión.

Se pueden combinar las fotografías aéreas, formando los mosaicos que se utilizan en vez de mapas.

Todos los servicios geográficos modernos hacen uso de las fotografías aéreas y hoy se hacen las tomas fotográficas usando las antenas de los satélites. Desde los primeros mapas de que se tiene conocimiento hasta el momento en que vivimos, mucho se ha dicho, pero aún no se ha dicho la última palabra, pues queda aún un largo camino que recorrer; pero la base de todo este caminar está en la curiosidad del hombre, en su anhelo de conocer, de saber qué hay más allá, su afán de vivir siempre en libertad y de buscar lo infinito.

2.3 Tipos de Mapas:

Mapas temáticos son aquellos que muestran estudios especiales sobre una base geográfica y que contienen información sobre materias específicas o materias relacionadas entre sí.

Entre los mapas temáticos tenemos:

Topográfico. Es el que representa los rasgos de la superficie de la tierra.

Físico. Su objetivo es describir la tierra y sus accidentes, vale decir, ríos, llanuras, quebradas, montañas, etc.; sus colores son intensos, verdes, café, marrones, etc.

Climatológico. Detalla las variaciones del clima, alzas y descensos de la temperatura, la lluvia caída (mapas de precipitaciones pluviométricas).

Etnográficos o Antropológicos. Describen la distribución del hombre y sus razas, costumbres, folcklore, etc.

Geológicos. Indican la categoría, calidad, composición de los distintos estratos (capas) de la superficie terrestre..

Mapa político. Es aquel que indica las divisiones politico-administrativas de una región.

Económicos. Pueden ser:

Agrícolas: Indican la distribución de los productos agrícolas.

Ganaderos: Indican la producción y explotación de animales, cría de animales.

Industriales: Mapas de distribución de fábricas, usinas, etc.

Mineros: Indican las minas en explotación o explotables.

Isótimos: Son aquellos en que por medio de líneas, llamadas líneas isótimas, se señalan las variaciones en los precios de un producto conforme se aleja del centro de producción.

Comunicaciones: Pueden ser:

Ferrocarriles: Indican las vías férreas.

Telefónicos: Señalan la red de teléfonos.

Camineros: Marcan y señalan los caminos, carreteras, vías de acceso.

Eléctricos: Endesa, Chilectra.

Demográficos: Indican la densidad de la población en regiones determinadas.

Plano: Es una representación en una superficie lisa, a gran escala que permite señalar propiedades, calles y edificios.

Mudo: Sin rotulado, se usa a nivel escolar, para la enseñanza.

Plancheta: Plano tomado con instrumento especial llamado plancheta y se hace en blanco y negro.

Mosaico: Superposición de fotografías aéreas.

3.- Partes del Mapa:

3.1 Tarja, cartucho, cartela o banderola es el cuadrado o rectángulo con información especial como título, año, cartógrafo, etc. Las cartelas recargadas de adornos, constituyeron las delicias de los cartógrafos renacentistas holandeses y de los ingleses en la época isabelina, pero resultan totalmente inadecuados en mapas modernos.

3.2 Marco u orla o márgen. Línea simple o dos o más trazos decorativos que bordean el mapa.

3.3 Rotulado. Representación con letras de los nombres de los lugares.

3.4 Recuadro. Parte del mapa a otra escala (mapa inserto).

3.5 Símbolos o claves. Son figuras geométricas, signos o dibujos pequeños que pueden ser aceptados o escogidos arbitrariamente por el cartógrafo para resaltar algún detalle determinado, que ayude a interpretar el mapa.

3.6 Otros. Rosa de los vientos, dibujos, leyendas, etc.

4.- Datos que interesan a la bibliotecaria para la catalogación.

4.1 Área geográfica. Es el dato más importante para la eficaz recuperación de la información; en ella está el énfasis del mapa, y es la porción de tierra, agua o materia rocosa que comprende el mapa; es más importante que el título y que el autor.

4.2 Fecha. La fecha es un dato muy importante para la catalogación del mapa y pueden aparecer varias fechas en el mapa, como ej.:

- fecha del levantamiento topográfico del mapa
- fecha de la fotografía aérea
- fecha de publicación
- fecha de la impresión
- fecha de la revisión
- fecha de la segunda edición o de las diferentes ediciones
- fecha del momento que representa

Se prefiere la fecha más reciente, pero es conveniente destacarlas todas, si es posible.

4.3 Título o nombre de la hoja. Es el dato que identifica en parte al mapa; se extrae de la cartela o se ubica en el interior del mapa.

4.4 Escala: Es la relación existente entre una unidad de distancia contenida en el mapa y la misma unidad sobre la superficie de la tierra. Se representa por una fracción de tipo matemático o una proporción. Ej: 1:25.000 o bien:

$$\frac{1}{25.000}$$

4.5 Proyección: Es un sistema plano de meridianos y paralelos sobre los cuales puede dibujarse un mapa. Son muchos los medios de trazar o construir tales sistemas, pero no todos son igualmente aceptables, ya que unos se prestan para ciertas aplicaciones y otros no. Ejs. conformes, cónicas, acimutales, convencionales, etc.

4.6 Autor y/o Editor: Es generalmente una institución gubernamental o privada y ella es responsable de la confección del

mapa; es también el editor; puede ser autor el cartógrafo, di bujante o grabador.

4.7 Otros Datos: En observaciones o en notas se puede indi- car: Impreso en seda; Fotocopia del manuscrito original; Basado en: Mapa de Chile de Cano y Olmedilla, etc.

5.- Ciencias que generan mapas:

5.1 Cartografía: Es la disciplina que capacita para representar de modo claro y atractivo los elementos propios de un mapa.

5.2 Geografía: La palabra Geografía comenzó a usarse hace más de 2.000 años por los griegos con la significación de mapa de la tierra. Por ésto viene diciéndose desde entonces, que Geografía es la descripción de la tierra. Saber Geografía significa vulgarmente conocer tierras, pueblos y ciudades; pero la Geografía es una ciencia.

La Geografía es una de las ciencias que estudian la tierra. Describe su fisonomía actual, explica los fenómenos de la vida física y orgánica y estudia finalmente al hombre en sus relaciones con la tierra. Puede, pues, definirse diciendo que es la explicación razonada, o la ciencia de la vida física, orgánica y social, considerada en su distribución sobre la superficie de la tierra y en sus relaciones recíprocas con el hombre.

Para facilitar el conocimiento de la tierra, la Geografía se divide en: Geografía Astronómica; Geografía Matemática; Geografía Física; Geografía Biológica; Geografía Humana; Geografía Política; Geografía Económica.

5.3 Geología: Es la ciencia que se dedica a la investigación de la estructura y la historia de la tierra y estudia los seres vivientes que la habitaron. Le incumbe interpretar las huellas del pasado en las rocas accesibles a la observación. Por ser una ciencia cuyo campo es muy vasto, se apoya en otras ciencias, para llegar a dar razón de los múltiples fenómenos de que se ocupa y tiene que dividirse en numerosas e importantes ramas de estudio, tales como: Geología Cósmica o Cosmogenia; Geodinámica; Petrología; Mineralogía; Geomorfología; Paleontología; Geología Histórica o Estratigrafía y Geología Económica.

5.4 Climatología: Estudia el clima.

Clima: Es el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región o país, cuales son su temperatura, precipitaciones, humedad, nubosidad, presión atmosférica y vientos habituales. El tiempo, en cualquier punto de la tierra, resulta de la combinación de todos estos factores en un momento dado; el clima, en cambio, es la resultante de todos ellos, o sea su acción conjunta media permanente. El clima constituye uno de los signos más vitales y expresivos del medio ambiente. La Climatología se encuentra íntimamente relacionada con la Meteorología o tratado del tiempo atmosférico.

5.5 Historia: Esta palabra significó originariamente un conocimiento adquirido cualquiera; más tarde se aplicó al registro de hechos conocidos por el escritor a través de su experiencia y observación personales; finalmente se ha circunscrito a la narración de acontecimientos de los cuales el que escribe tiene noticia por testimonios fehacientes. Tal como se entiende actualmente la historia, comprende, además de los hechos políticos -base de las historias pretéritas- los hechos relativos a la religión, a las leyes, a la literatura, a la economía, a las costumbres sociales y cualesquiera otros acontecimientos que puedan afectar de algún modo a la sociedad humana.

5.6 Economía: Es el estudio de la valoración humana y el ejercicio de la elección alternativa entre medios limitados para satisfacer una serie dada de fines.

5.7 Geodesia: Ciencia que tiene por objeto determinar la forma y dimensiones de la tierra, así como medir grandes extensiones de la superficie de la misma, especialmente en los casos en que se ha de tener en cuenta su curvatura.

5.8 Topografía: Es una disciplina que se ocupa de la representación sobre un plano de los detalles de zonas pequeñas o extensas de la superficie terrestre, tanto en lo que respecta a las planicies, como a las elevaciones o las depresiones.

6.- Instituciones que editan mapas en Chile.

6.1 Instituto Geográfico Militar: Fue creado el 29 de agosto de 1922 por Decreto Supremo N°1.664. Es un organismo especializado del Ejército que tiene como misión primordial efec-

tuar la representación gráfica del territorio nacional en mapas, cartas geográficas y planos topográficos.

El Instituto se encuentra afiliado a organismos internacionales tales como: La Unión Internacional de Geodesia y Geofísica; La Unión Internacional de Geografía; La Sociedad Internacional de Fotogrametría y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

Su misión fundamental se ha estado cumpliendo con la publicación de los siguientes trabajos cartográficos:

- Carta geográfica	1:25.000
- Carta geográfica	1:50.000
- Carta geográfica	1:100.000
- Carta geográfica	1:250.000
- Carta geográfica	1:500.000
Mapa físico	1:1.000.000
- Mapa político	1:1.000.000
- Mapa físico (efecto relieve)	1:1.000.000
- Mapa físico (Escolar)	1:3.000.000
- Mapa económico, industrial y agrícola	1:3.000.000
- Mapa turístico	1:3.000.000

Atlas, levantamientos rurales y urbanos, planos de Santiago, etc.

6.2 Fuerza Aérea de Chile: Servicio Aerofotogramétrico. Fué creado por Ley de la República, el 11 de octubre de 1963, mediante la Ley N° 15.284.

Dicha ley establece, entre otras definiciones, que la actividad principal del Servicio será satisfacer las necesidades de aerofotogrametría y de técnicas afines de la institución e instruir personal de la Fuerza Aérea en estas actividades.

Dentro de sus funciones, el Servicio elaborará cartas aeronáuticas del territorio nacional y los planos que las complementen e ejecutará los trabajos aerofotogramétricos que le encomienden el Instituto Geográfico Militar, el Departamento de Navegación e Hidrografía de la Armada Nacional y demás organismos de la Defensa Nacional, en forma coordinada y sin repetir ni superponer las labores cartográficas que estos organismos realizan.

Aquellas entidades fiscales, semifiscales o autómas que deseen instruir personal en el Servicio Aerofotogramétrico podrán hacerlo previa coordinación con el Jefe del Servicio y siempre que el personal a instruir tenga los requisitos que el Servicio Aerofotogramétrico exija.

6.3 Instituto Hidrográfico de la Armada

Es la autoridad oficial en todo lo que se refiere a levantamientos hidrográficos, marítimos, fluviales y lacustres; es además el encargado de la confección y publicación de cartas de navegación del territorio nacional. Tiene además otras publicaciones tales como: Noticias a los Navegantes; Tablas de Mareas de la Costa de Chile; Derrotero de la Costa de Chile, etc.

6.4 Instituto de Recursos Naturales IREN-CORFO

Elabora mapas sobre la base de las investigaciones realizadas por sus propios investigadores. Los estudios de capacidad de uso y uso actual de la tierra van con sus mapas correspondientes.

Este Instituto conserva cartas de población, de recursos naturales, cartas temáticas en general, fotografías aéreas, mosaicos, etc.

6.5 Instituto de Investigaciones Geológicas

Tiene como objetivo fundamental el levantamiento geológico del país y sus principales publicaciones son:

- La carta geológica de Chile, que permite el conocimiento de la geología de Chile, que permite el conocimiento de la geología del territorio y es un apoyo a la prospección de minerales. Se publica en forma de serie y va acompañada de texto. Escala 1:50.000.
- Mapa Geológico de Chile, Escala 1:1.000.000 en 7 hojas en colores.
- Estudios sobre aguas subterráneas, mineralogía, petrografía con sus correspondientes mapas.

6.6. Ministerios:

- Obras Públicas
- Vivienda y Urbanismo
- Agricultura

7.4 Técnicas de Procesamiento:

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL
M A P O T E C A

NUMERO Y NOMBRE DE HOJA	ESCALA	EDICION
AREA GEOGRAFICA, PAIS, PROVINCIA, ETC.	AUTOR Y EDITOR	PROYECCION
N.º DE CAJON N.º DE REGISTRO	OTROS DATOS	

Dismar - San Martín 87 - Fono 62683 - Stgo.

7.4.1 La ficha principal se entra por área geográfica; con tiene en su lado A, además, los datos de:

- Número y nombre de la hoja
- Escala
- Edición
- Area Geográfica, país, provincia, etc.
- Autor y/o Editor
- Proyección
- Número de cajón
- Número de Registro
- Otros datos

Esta ficha principal se duplica las veces que sea necesario y se hacen entradas por año para el fichero cronológico, por au tor, escala, etc.

En su lado B, se indica si el mapa es:

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL
M A P O T E C A

NUMERO Y NOMBRE DE HOJA	ESCALA	EDICION
AREA GEOGRAFICA, PAIS, PROVINCIA, ETC.	AUTOR Y EDITOR	PROYECCION
N.º DE CAJON N.º DE REGISTRO	OTROS DATOS	

Dismar - San Martín 87 - Fono 62663 - Stgo.

- Físico
- Político
- Topográfico
- Agrícola
- Catastral
- Geológico
- Caminero
- Ferrocarriles
- Población
- Climático
- Económico
- Turístico
- Histórico
- Comunicaciones
- Hidrográfico
- Náutico
- Aeronáutico
- Etnográfico

Se marca lo que corresponde y así, al tener la ficha a la vista, sin ser necesario llegar hasta el mapa, se conoce todo lo necesario acerca del mapa.

7.4.2 Si se trata de una hoja que tiene impreso un mapa por cada lado, se hace una ficha por cada uno de los mapas y en "otros datos" se coloca Editado con: título del mapa del reverso.

7.4.3 Si se trata de una hoja que tiene impresos dos o más mapas en un mismo lado, pero sin título común, se hace una ficha por cada uno de los mapas y en "otros datos" se coloca Editado con: título de mapa 1; título de mapa 2; título de mapa 3, etc.

7.4.4 Si se trata de una hoja con un título común, pero conteniendo cinco, seis o siete pequeños mapas insertos, se hace una ficha por cada uno de los mapas y en "otros datos" se coloca En: título de la hoja.

7.5 Sistema de Almacenamiento y Recuperación de la Información:

El primer mueble horizontal de cajas planas tiene una letra A y consta de seis cajas planas numeradas del 1 al 6. En su interior, cada caja plana contiene 50 mapas numerados del 1 al 50.

El mapa que tiene el N°25, lleva por título Puerto de Valparaíso y lleva en un extremo puesta con lápiz gráfita la siguiente signatura: A-1-25, que además aparece en la ficha catalográfica en el lugar donde dice N° de cajón.

Esto significa que el mapa "Puerto de Valparaíso", está ubicado en el mueble A, dentro del cajón 1 y tiene el número 25.

Es un sistema de ordenamiento muy sencillo, pero a la vez fácil de comprender por cualquier persona que necesite ubicar material cartográfico dentro de la Mapoteca.

Se debe tener un amplio conocimiento del tipo de material que se posee y del usuario y sus necesidades y en base a estos dos aspectos se organizarán los catálogos que sea necesario, ya sean de área geográfica, cronológicos, autor, escala, etc.

Bibliografía

- Ballester, Rafael. Nueva Geografía Universal. Valladolid, Talleres Gráficos de la S.G. de P. 1923. 352 p.,ilus., maps.
- Map Librarianship. Drexel Library Quarterly. (Philadelphia, Pa.), V. 9, Nº 4, Oct., 1973. 90 p.
- Marín Madrid, Alberto. Topografía. Santiago, Chile. Instituto Geográfico Militar, 1943. 394 p., cuadros, grafs., maps., tablas.
- Raisz, Erwin. Cartografía General. 2a. ed. Barcelona, España, Ediciones Omega, 1959. 435 p., grafs. maps.
- Rivera González, León. Topografía elemental. 5a. ed. Santiago, Chile, Arancibia Hnos., 1974. 131 p., cuadros, grafs., tablas.
- Selva, Manuel. Guía para organización, fichado y catalogación de Mapotecas. Buenos Aires, Julio Suárez, 1941. 173 p., maps.
- Skelton, R.A. Maps. A historical survey of their study and collecting. Chicago, The University of Chicago Press, 1972. 155 p.
- Thrower, Norman J.W. Maps and Man. An examination of Cartography in relation to culture and civilization. Englewood cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1972. 191 p., grafs., maps.