Los mapas, cartas, planos

Docente: Dr. Rómulo Ramos

Los mapas más antiguos de los que se tienen registro fueron realizados por los babilonios hacia el 2.300 antes de nuestra era. Además de las aportaciones griegas, la cartografía romana, y las cartas náuticas de los navegantes. Otro dato interesante es que el primero en utilizar la palabra *atlas* para designar una colección de mapas fue GerardusMercator (1512-1594), considerado como el padre de la cartografía moderna, gracias al mapamundi que publicara en 1569, en el cual reproducía las costas de América Central y Meridional, junto con Asia.

En la actualidad, los satélites artificiales obtienen mediciones que los cartógrafos utilizan para representar la forma de la Tierra, o de una parte ella, con mayor exactitud.

MAPA

DEFINICIÓN

Es una representación gráfica de la tierra en donde podemos representar la totalidad o una parte de ella. Todo mapa tiene una información geográfica y cartográfica para ello debemos aprender a leer los mapas.(definicion de mapa)

ELEMENTOS DEL MAPA

Para poder interpretar un mapa debemos conocer sus características geográficas, y sus elementos como, valles, llanuras, ríos, perfil costanero y al hablar de elementos cartográficos tenemos, meridianos, paralelos, latitud y longitud.

Características:

Visibilidad: a la claridad de detalles presentados, pueden ser símbolos, nombres.

Grado de exactitud: se relaciona con la ubicación precisa de cualquier punto con relación a la realidad.

Nivel de complejidad: se refiere a la cantidad y diversidad de datos que tiene el mapa.

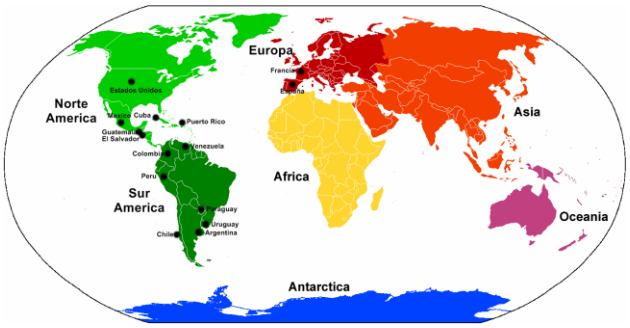
Visión de conjunto: es decir, si el mapa es local regional o continental y mundial.

Durabilidad: se relaciona con la resistencia de los materiales empleados en la elaboración de los mapas.

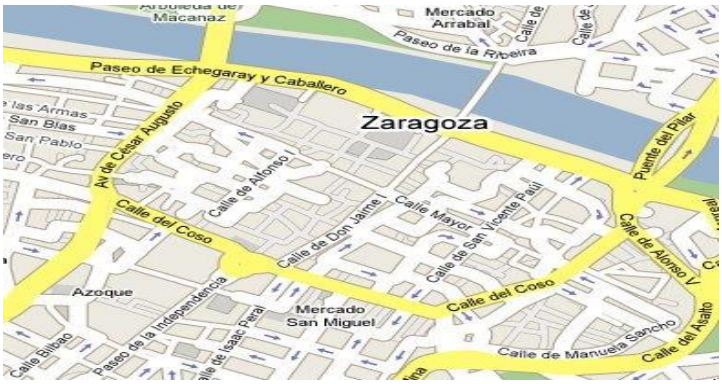
Clasificación de los mapas

Por el propósito tenemos los siguientes mapas:

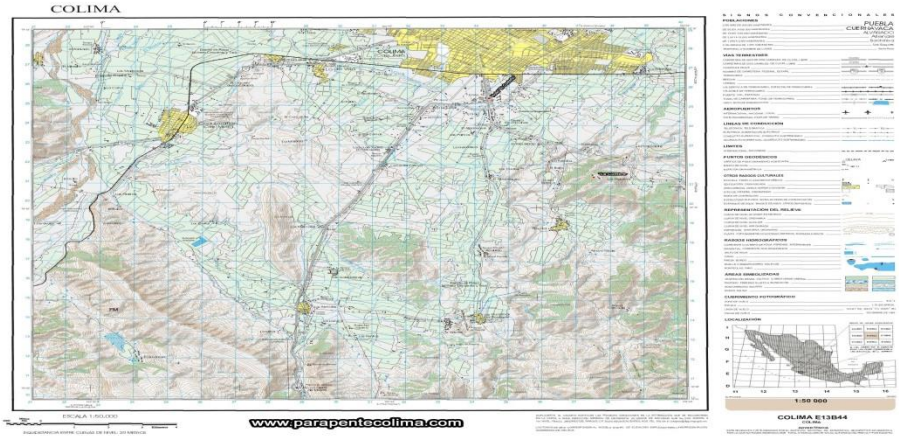
Mapas Geográficos: Los mapas geográficos son representaciones planas de la superficie terrestre en dos dimensiones: largo y ancho. El mapa geográfico representar toda la superficie terrestre (Planisferio) así como una parte de ella.



Planos de Ciudades: Para hacer de nuestros viajes una experiencia inolvidable y satisfactoria es indispensable tener a mano un buen plano con el que descubrir nuevas ciudades y orientarse.



Cartas Topográficas: Una carta topográfica es una carta básica o derivada que incluye los elementos naturales y artificiales del terreno. Permite efectuar mediciones planimétricas y altimétricas dentro de tolerancias conocidas. Es el resultado de trabajos topográficos regulares. Muestra en forma detallada y precisa elementos planialtimétricos de superficies menores.



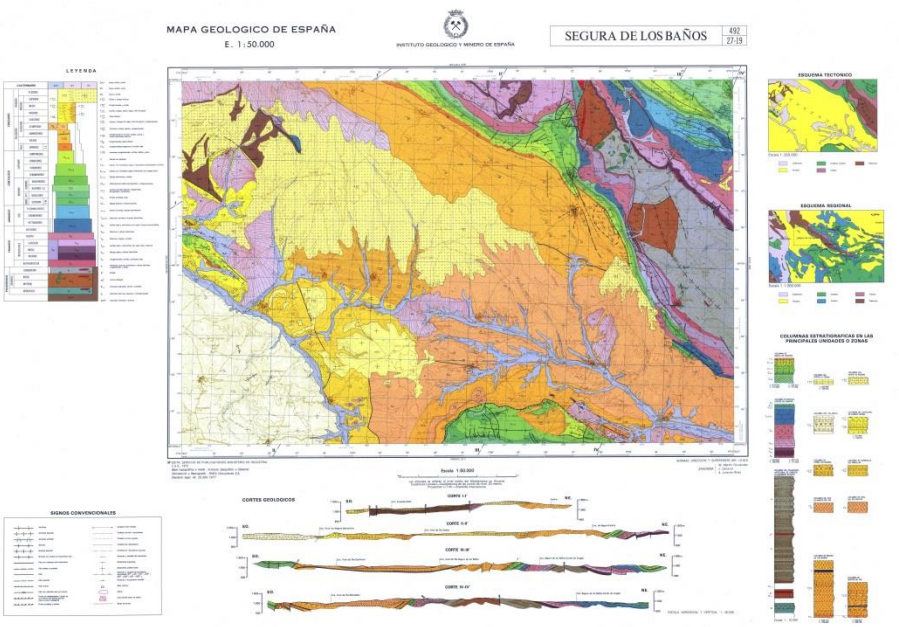
Mapamundi: Un mapa del mundo es una representación pictórica o de dibujo de la geografía del mundo entero con características tales como ríos, ciudades, países, golfos, montañas, océanos, etc. marcado sobre una superficie plana como papel. Todo el mundo es visualizado y trajo a la vida en un dibujo a través de las marcas principales. Cartógrafos estudian y analizan y luego medidas de correlación proporcional al mapa o requisitos de papel.

*Esferas***:** es un modelo a escala tridimensional de la Tierra, siendo la única representación geográfica que no sufre distorsión. Si bien la Tierra es el planeta más frecuentemente representado, existen modelos del Sol, la Luna y otros planetas, incluyendo ficticios.

MAPAS POR ESPECIALIDADES O TEMATICAS:

Mapa turístico: mapa que incluye información útil para el turismo relativa a la localización urbana y a las vías de comunicación destacando los puntos de interés histórico, paisajístico.

Mapas geológicos: mapa temático que representa las rocas y estructuras geológicas observables en la superficie terrestre. La litología y edad de las rocas se representan codificadas por colores y tramas estandarizados. La simbología indica la inclinación de las capas, los ejes de los pliegues, las fallas, etc. Se suelen acompañar de cortes geológicos y columnas estratigráficas.



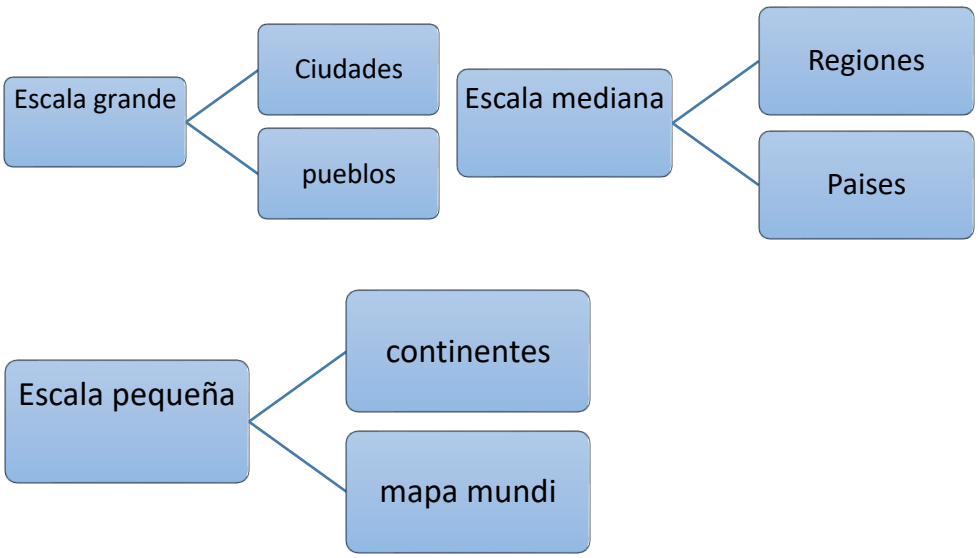
Mapa Demográfico: da cuenta sobre la densidad poblacional de un territorio determinado. Los porcentajes y la cantidad de habitantes por metro cuadrado están marcados con colores. Muestran las variaciones estadísticas que se necesitan para saber dónde se concentran las poblaciones.

Mapa Económico: reflejan la producción, riqueza y recursos –naturales o artificiales- de cada territorio. Los tipos de industrias, explotación ganadera y agrícola, los yacimientos de petróleo y gas, son ejemplos de fenómenos que se presentan.

Mapa Climático: es una descripción de los distintos patrones de climas predominantes en un área determinada. Por lo general, se discriminan a las variedades climáticas con colores. También denotan las temperaturas promedio anuales.

Mapa Hidrográfico: este tipo de mapa denota los cursos de los ríos y las superficies de agua como lagunas, mares, océanos, entre otros.

Mapas por el tipo de escala:



INFORMACION MARGINAL DE UN MAPA.-

La información marginal nos ayuda a identificar la información que esta fuera del mapa por ejemplo:

- Leyendas
- Numeración
- simbología
- Nombre de la serie
- Nombre de la plancha

LAS CARTAS:-

Documento extendido, que describe gráficamente el planeta en su conjunto, o partes de ella. Tiene como sinónimo el nombre de "mapa", que alude al pliego o lienzo en que se hace una pintura. Así, la carta geográfica, evoluciona desde la sencilla representación por referencia física (conocida con el galicismo de "croquis"), a la carta geográfica elaborada con base en la geometría de la Tierra; y en ese sentido, conocida como cartografía proyectiva. (Fernando, 1994)

Los elementos fundamentales de una carta geográfica moderna rigurosa, son:

1) La definición de su sistema de proyección

2) Las coordenadas

3) Las exposiciones de las escalas usadas, tanto numéricas como gráficas

4) La orientación

5) Aplicación de leyendas (nombres en el cuerpo del mapa, entre ellos los topónimos)

6) La simbología

7) El título del mapa

8) El recuadro de referencias (que algunos denominan también sello)

9) En el recuadro, la autoridad responsable de su elaboración, y,

10) La fecha de su elaboración.

Las cartas geográficas se suelen clasificar de diversas maneras:

a) **Por su sistema de proyecciónen:** planas, cilíndricas, cónicas, y calculadas.

b) **Por su *escala en*:**

- **Cartas de pequeña escala**.- en donde el denominador tiende a ser mayor, y el área representada de gran extensión con poco detalle.
- **Cartas de gran escala** en donde el denominador tiende a ser menor hasta el teórico 1:1, y el área representada de poca *extensión* con mucho detalle.

c) Por su temática en: topográficas, geológicas, climáticas, edafológicas, *et sig*.

d**) Por su representación en:** rurales, o urbanas.

LOS PLANOS

DEFINICION

En cartografía, los planos son representaciones geográficas de grandes extensiones de un territorio, mayores a las que se representan normalmente en planos arquitectónicos. Por ejemplo, un plano urbano es la representación de una ciudad. El plano se diferencia del mapa en que para elaborarlo no es necesario realizar una proyección (el procedimiento matemático empleado para representar una superficie curva en una plana). En el caso de un plano, la curvatura de la superficie a representar, por su escasa extensión, es mínima o inapreciable, lo cual hace innecesaria la proyección, que sí sería pertinente para representar territorios más extensos. Permite observar las obras humanas y lugares determinados, pero está elaborado de acuerdo a la interpretación del dibujante.(http://slideplayer.es/slide/4015793/)

CLASIFICACION

Los planos pueden ser generales y de detalle tanto para la ejecución de obra en campo como de los equipos en taller.

Su número no debe prefijarse y habrá que realizar tantos planos como sean necesarios, teniendo en cuenta su uso casi exclusivo en la obra y a todos los niveles.

PLANOS DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

Los planos de situación y emplazamiento son aquellos planos que muestran la ubicación de las obras que define el proyecto en relación con su entorno a escala altamente reducida.

PLANO DE SITUACIÓN.

Entorno de la planta industrial. Escala: 1/10000 a 1/50000. Deben reflejarse principales carreteras, ferrocarril, ciudades del entorno, pueblos, ríos, etc. Se marcará la ubicación del proyecto.

PLANO DE EMPLAZAMIENTO.

Parcela, con edificios o solares colindantes, accesos, etc. Escala: 1/200 a 1/2.000. Debe remarcarse la parcela, y además, indicar nombre y número del edificio, vías de acceso, referencias topográficas (distancias a lindes, caminos, carreteras, líneas eléctricas, servicios generales, otras construcciones, etc).

PLANOS TOPOGRÁFICOS Y DE REPLANTEO.

Planos topográficos y de replanteo.

Sirven para posicionar las obras proyectadas cobre el terreno. Deben indicar distancias de ejes principales a puntos significativos existentes: edificios existentes, caminos, carreteras, etc.

Deben incluir:

Plano topográfico: detalles y curvas de nivel.

Replanteo: definir ejes principales.

Escalas: 1/100 a 1/500.

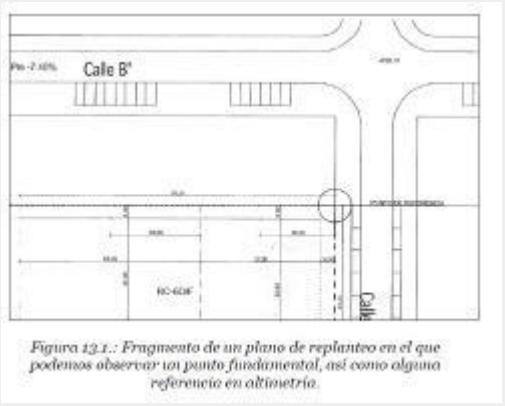


Figura 13.1.: Fragmento de un plano de replanteo en el que podemos observar un punto fundamental, así como alguna referencia en altimetría.

PLANOS DE PLANTA GENERAL.

En el plano de planta general se indican a escala reducida todos los elementos del proyecto que nos permiten situar sus partes dentro de un todo. La planta general viene a ser una vista aérea del conjunto.

Las escalas a utilizar para la planta general varían en función de las magnitudes de la obra proyectada.