



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
CONTINUA Y A DISTANCIA

CARTOGRAFÍA
BÁSICA
CA 150

TEMA

CARTOGRAFÍA

**EXPOSITOR: URB. TONATIUH SUÁREZ MEANEY
DEL 05 AL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2008
PALACIO DE MINERÍA**

CARTOGRAFÍA

CARTOGRAFÍA

- Es la ciencia que se ocupa del estudio y representación gráfica de la superficie terrestre mediante mapas y cartas topográficas.
- Es el conjunto de estudios y operaciones científicas y técnicas que intervienen en la formación o análisis de mapas, modelos en relieve o globos, que representan la Tierra, o parte de ella o cualquier parte del Universo.
- Es el arte y ciencia de trazar mapas

CARTAS

- Son representaciones sobre un plano, de grandes extensiones de la superficie terrestre, en los que figuran islas, costas, mares, profundidades, alturas, etc., obtenidos por procedimientos especiales, debidos a la curvatura de la Tierra.

MAPAS

- Son representaciones de grandes extensiones de un territorio, obtenidas por procedimientos geodésicos.
- Según lo que se pretende informar con el mapa, pueden agruparse en dos clases:
 - Por su extensión
 - Por su finalidad

POR SU EXTENSIÓN

Mapamundi	Cuando esta representada toda la superficie terrestre
Continental	Cuando el mapa representa uno de los continentes.
Nacional	Cuando lo que se representa es una nación.
Autonómico	Cuando lo que se representa es una Comunidad Autónoma.
Provincial	Cuando se representa una provincia.
Comarcal	Cuando se refiere a una comarca.
Local	Cuando lo es de una localidad o su término municipal.

POR SU FINALIDAD

Mapas Topográficos	Mapas físicos	En los que se representan aspectos físicos del suelo, como los montes, ríos y demás accidentes geográficos.
Mapas temáticos	Mapas políticos	Cuando se representan las divisiones administrativas realizadas por el hombre, tales como fronteras, límites provinciales, y demás divisiones administrativas.
	Mapas económicos	Los que representan los diversos aspectos económicos, áreas y zonas de producción de productos, minería, factorías, industrias, etc.
	Mapas geológicos	Cuando se refieren a la geología del suelo.
	Mapas de población	Cuando se tratan de la distribución de la población, razas, densidades de la población, agrupaciones urbanas o rurales, etc.
	Mapas climáticos	Los que nos representan gráficamente la climatología u otros accidentes meteorológicos.
	Mapas de catástrofes	Aquellos que se ocupan de representar gráficamente las zonas de sequías, incendios, inundaciones, accidentes de tráfico, etc.
	Otros mapas	Confeccionados en función de lo que se pretende informar.

PLANOS

- Son las representaciones de una pequeña porción de la superficie terrestre, que solo precisa de operaciones topográficas, para la toma de datos, prescindiendo de la curvatura de la Tierra, en su formación.

LECTURA DE PLANOS

- Leer un plano es saber interpretarlo exactamente, de acuerdo con unas normas preestablecidas, de tal modo que no sea preciso situarse sobre el propio terreno, para llegar a un conocimiento del mismo, tanto mas profundo, cuanto mayor sean los conocimientos básicos que se posean. Es decir, leer un plano, puede suponer llegar a adquirir todos y cada uno de los datos o conocimientos que el autor del mismo vertió en su confección.

LECTURA DE PLANOS

ESCALAS



SIGNOS CONVENSIONALES

CURVAS DE NIVEL

ESCALAS

- Se define como "la relación existente entre la medida gráfica del dibujo y la real del terreno". Y se puede expresar mediante la siguiente división:

Escala = medida del plano / medida del terreno

$$E = P / T \text{ o } E = P : T$$

ESCALAS

- Es indispensable que ambas medidas se expresen en la misma clase de unidades, es decir, ambas en metros (m), centímetros (cm), o bien en milímetros (mm), o cualquier otra clase de unidades que deseemos, como podrían ser otras unidades arbitrarias, tales como la longitud de un palo, palmos, pies, etc.

EJEMPLOS

- ESCALA 1:50000
- ESCALA 1:25000
- ESCALA 1:3000

DENOMINACIÓN DE ESCALAS

Escala muy pequeña

Su valor es de 1:500000^o menor y la superficie mínima representable es mayor de 625 has

Escala pequeña

Oscila entre 1:100000, superficie mínima representable comprendida entre 25 y 625 has

Escala grande

No son superiores a 1:25000 y en los que se pueden representar superficies de 1.56 has.

DENOMINACIÓN DE ESCALAS

Escala grande

Son mapas con un buen detalle y su escala llega hasta 1:10000 y la unidad mínima es de 2500 metros cuadrados

Escala muy grande

Son muy detalladas y permiten representación de superficies muy pequeñas

TIPO DE ESCALA	ESCALA	UNIDAD MÍNIMA
Muy pequeña	< 1.500.000	> 625 has/unidad
Pequeña	1.100.000 – 1.500.000	25 a 625 ha/unidad
Mediana	1.25.000 – 1.100.000	1.56 a 25 has/unidad
Grande	1.10.000 – 1.25.000	2500 A 15625 m ² /unidad
Muy grande	> 1.10.000	< 2500 m ² /unidad

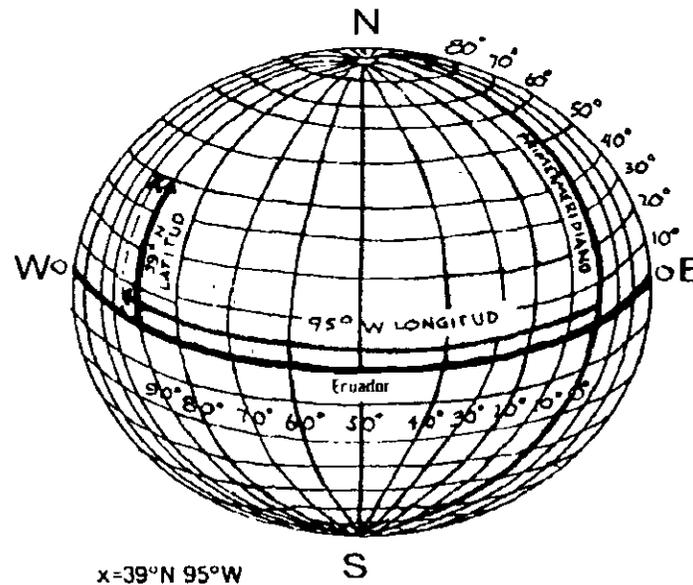
CARRETERAS			OTROS SIGNOS	
Nacionales			Vértice geodésico	
Comarciales			Puerto de montaña	
Locales			Albergue	
Vecinales			Baños termales	
Forestales			Camping	
POBLACIONES (habitantes)			Aeródromo	
De 75 a 500			Monasterio	
De 500 a 2.000			Ermita	
De 2.000 a 10.000			Castillo, ruinas	
De 10.000 a 50.000			Vista panorámica	
Más de 50.000			Faro	
FERROCARRILES			Playa	
Ancho normal			Deportes de náutica	
Vía estrecha			Deportes de vela	
CRUCES CON FERROCARRIL			Pesca	
Paso a nivel			Caza de perdiz	
Paso superior			Caza de liebre	
Paso inferior			Caza de conejo	
LIMITES			Zonas de agrios	
De provincia			Zonas frutícolas	
De municipio			Zonas del vino	
HIDROGRAFIA			Zonas mineras	
Ríos y vertientes			Zonas de pinares	
Canales				
Embalses				

SIGNOS CONVENCIONALES

	Vértice geodésico de 1.º, 2.º y 3.º orden.
	Límite término municipal.
	Ferrocarril electrificado ancho normal y vía única.
	Ferrocarril ancho normal y vía única.
	Ferrocarril electrificado vía estrecha y única.
	Ferrocarril vía estrecha y única.
	Carretera nacional.
	Carretera comarcal.
	Carretera local.
	Carretera particular.
	Camino carretero.
	Camino de herradura.
	Teleférico.
	Línea de energía eléctrica.
	Acequia.
	Mina.
	Cantera.
	Ermita o santuario.
	Ruinas.
	Faro.
	Cementerio.
	Molino de agua.
	Abrevadero.
	Manantial.
	Pozo.

COORDENADAS

- Son elementos necesarios para fijar la posición de un punto en el espacio.



LONGITUD

- ES LA DISTANCIA DE UN PUNTO CUALESQUIERA AL PRIMER MERIDIANO DE GREENWICH, SU UNIDAD DE MEDIDA ES EN GRADOS.

78° 57' 34'' a 79° 00' 15''

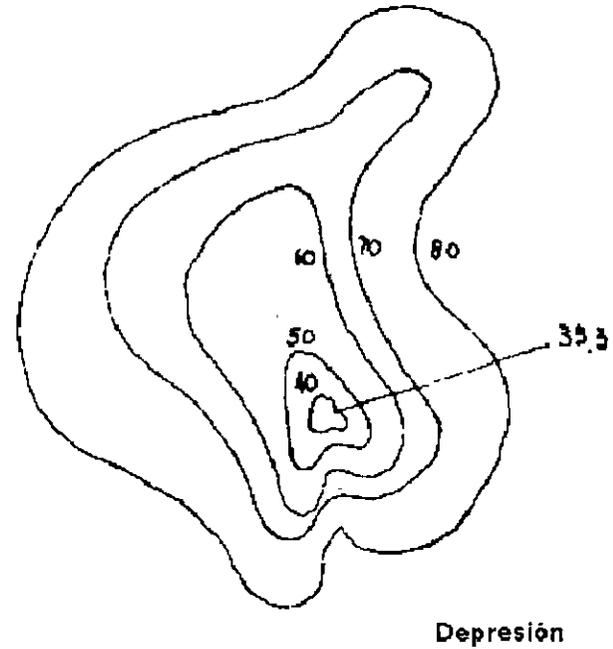
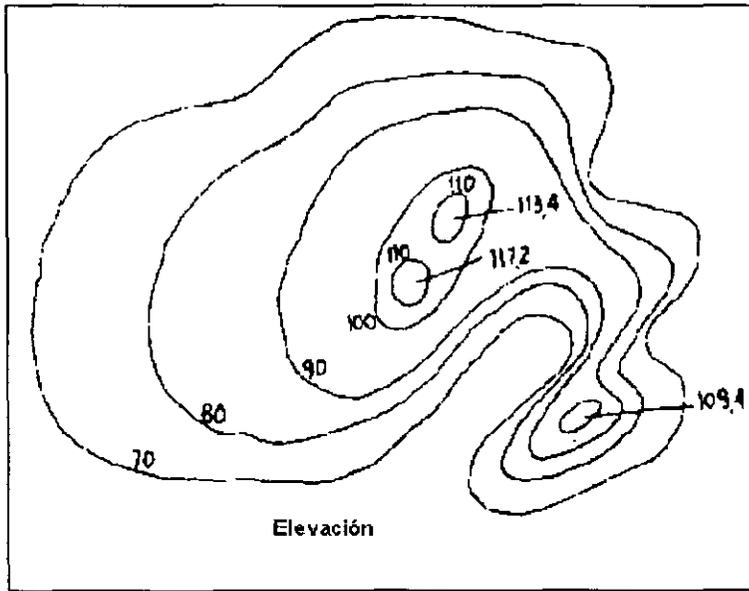
LATITUD

- ES LA DISTANCIA DE UN PUNTO CUALESQUIERA A LA LINEA ECUATORIAL E IGUALMENTE SE MIDE EN GRADOS

04° 03' 25.1'' a 04° 06' 25.12''

EJEMPLOS CON CARTAS

CURVAS DE NIVEL

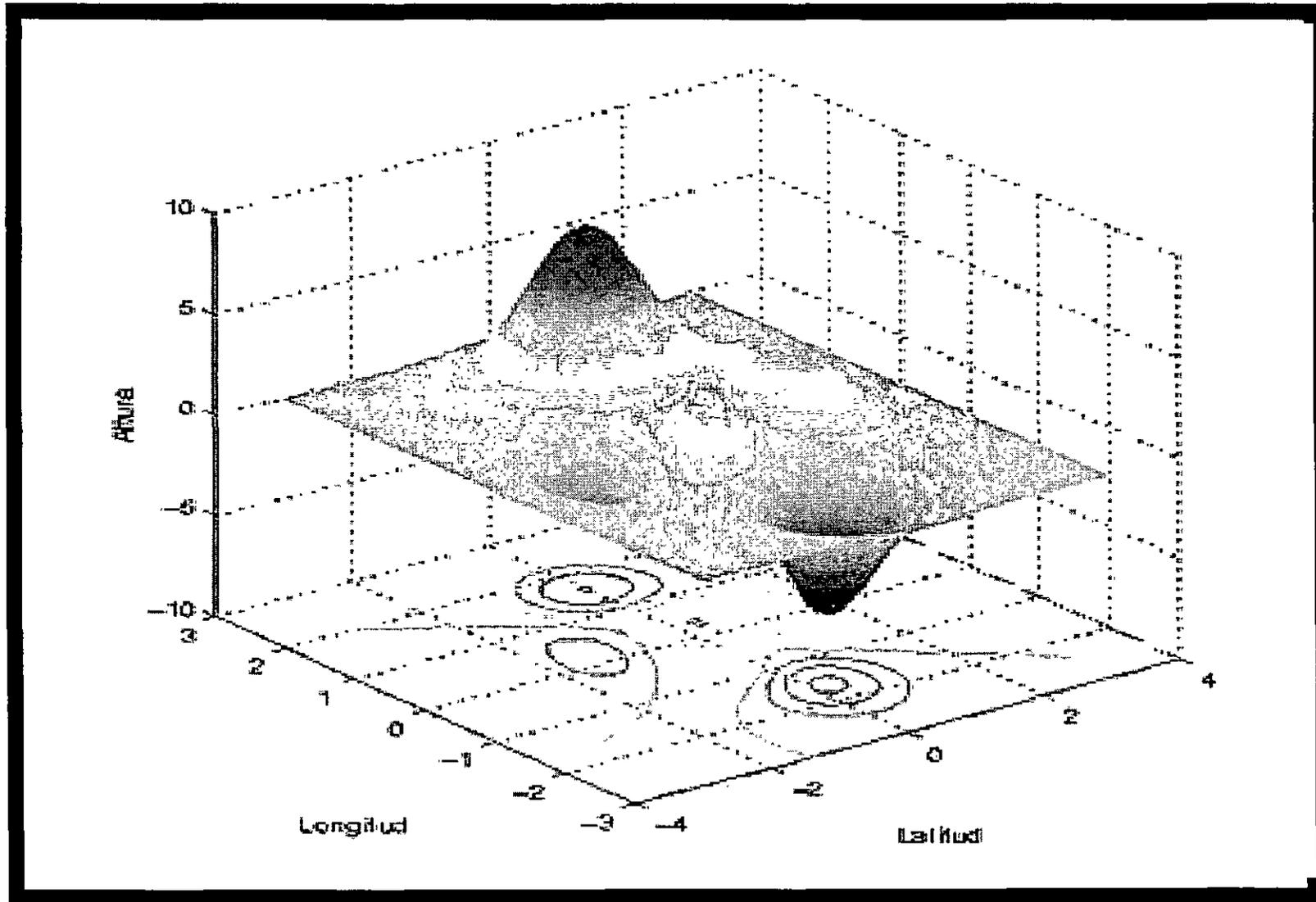


CURVAS DE NIVEL

Es el procedimiento que se emplea para poder dibujar y saber interpretar, con cierta exactitud, el relieve del terreno.

El método mas exacto, preciso y fácil de manejar para determinados cálculos es el procedimiento de "curvas de nivel".

Es la proyección vertical sobre un plano horizontal de puntos del terreno, que tienen la misma altitud.



Se define curva de nivel como la línea imaginaria o real, que une todos los puntos del terreno o del plano que tienen la misma cota.

Cota.

- Son números que se ubican en los planos y mapas que indican la altura a que se halla un punto sobre el nivel del mar.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CURVAS DE NIVEL

- Toda curva se cierra sobre sí misma, ya sea dentro de la zona considerada, o fuera de ella.
- No puede una curva dividirse o ramificarse.
- No se pueden fundir dos o más curvas en una sola. Si en algún caso se ven juntas, la realidad es que están superpuestas, una sobre otra, pero cada cual en su nivel.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CURVAS DE NIVEL

- Si en algún lugar se cruzan, indicará una cueva o un saliente en volado.
- En una zona de pendiente uniforme quedarán las curvas equidistantes.
- Si las curvas están muy separadas será por que hay pendiente suave, y cuando están muy cercanas la pendiente es fuerte, y si llegan a quedar superpuestas indicará un corte vertical.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CURVAS DE NIVEL

- Una serie de curvas cerradas “concéntricas”, indicará una loma o una oquedad o hueco, según que las cotas vayan creciendo hacia el centro o decreciendo, respectivamente.