



Nombre del alumno:

Luis Esteban Cabrera Sánchez

Nombre del profesor:

YANET MENDEZ LEON

Licenciatura: Arquitectura

Materia:

Topografía

PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del trabajo:

Resumen

Ocosingo, Chiapas a 26 de septiembre de 2020.

Topografía

Es la ciencia que estudia el conjunto de procedimientos para determinar las posiciones de puntos sobre la superficie de la tierra, por medio de medidas según los 3 elementos del espacio.

Clases de levantamientos

Estos pueden ser topográficos o Geodésicos.

Topográficos

Son aquellos que por abarcar superficies reducidas pueden hacerse despreciando la curvatura de la tierra, sin error apreciable.

Geodésicos

Son levantamientos en grandes extensiones que hacen necesarios considerar la curvatura de la tierra.

→ Dentro de los levantamientos topográficos se encuentran los siguientes.

1. Levantamiento de terreno en General

2. Topografía de Vías de Comunicación

3. Topografía de Minas

4. Levantamientos Catastrales

5. Levantamientos Aéreos.

Errores de los levantamientos

Generalidades	Instrumentales
↳ Orígenes de los Errores.	Personales
	Naturales

Los errores se dividen en 2 clases.

- Errores Sistemáticos
- Errores Accidentales

Levantamientos Topográficos.

• Para su estudio los dividimos en:

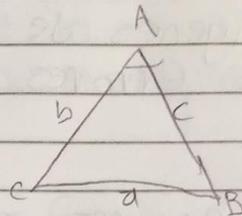
- ↳ Planimetría con Control Horizontal
- ↳ Altimetría o Control Vertical
- ↳ Planimetría y Altimetría Simultánea

Método de levantamiento con longimetro exclusivamente.

- Polígono de Base Triangulado
- Sea un perimetro cualquiera irregular:
Se trata un polígono de apoyo o poligonal
por ejemplo: A, B, C, D, E, F, A.
El polígono debe tener el menor número de lados posible y ser cerrado.

Formulas Para Calcular los angulos de los triangulos.

$$\text{Sen } \frac{A}{2} = \frac{\sqrt{(s-b)(s-c)}}{bc}$$



$$\text{Cos } \frac{A}{2} = \frac{\sqrt{s(s-a)}}{bc}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$\text{tan } \frac{A}{2} = \frac{\sqrt{(s-b)(s-c)}}{s(s-a)}$$

Direcciones de las lineas y angulos Horizontales

La direccion de una linea se puede definir por el rumbo o por su Azimut. Ambos pueden ser magneticos o Astronomicos.

Los datos Astronomicos se consideran invariables y tambien se les llama Verdaderos.

Declinación Magnética

Es el ángulo formado entre la dirección Norte - Astronómica y Norte - Magnética. Cada lugar de la tierra, tiene su declinación que puede ser hacia el Este o hacia el Oeste, según se desvie la punta norte de la aguja Magnética.

El meridiano de un lugar de la tierra sigue la dirección Norte - Sur Astronómica.

Medida de Angulos.

La medida de los ángulos puede hacerse:

- Simple
- > Por repeticiones
- > Por Reiteraciones

Metodos de levantamientos de poligonos con tránsito y cintas

- Angulos interiores
Consiste en medir todos los angulos interiores del poligono. Es especialmente adecuado para poligonos cerrados.

Tiene la ventaja de permitir que los Angulos se midan por repeticiones o reiteraciones, lo cual no ocurre con los otros Metodos.

Registro de Campo.

Lugar _____ Trabajo _____ Aparato _____

Fecha _____ Operador _____ Aproximación _____

Est.	P.v.	Long.	Ang. Int.	R.M.O	Observaciones
			Deflexion		
			Azimuth		
			Columna para el Angulo Medio	Rumbo magnetico observado	

↳ Fijación de detalles Con tránsito.

• Por Radiaciones (Angulo y Distancia)

• Por interacciones (Distancias grandes o puntos inaccesibles)

Registro de Detalles.

P. atras	Est.	P. v.	Dist.	Angulo	observaciones
G	F	f_1	—	—	↙ orilla río
G		$f_2 - g_1$	X	—	↙ Bodega
G		f_3	—	—	↙ Río
F	G	g_2		—	↘
H		$g_1 - f_2$	X	—	↘

En levantamientos hidrográficos los puntos de sondeos se fijan por intersecciones con 2 aparatos al mismo tiempo, o también con secciones.

Las profundidades se pueden medir directamente o con ondas sonoras u otro similar.

En zonas urbanas los polígonos de apoyo se tratan por el centro de las calles o si no es posible esto, se corren por las banquetas.