



**Nombre del alumno:**

**Alejandra Narvaez Robles**

**Nombre del profesor:**

**Ing. Yaneth Méndez León**

**Licenciatura:**

**Arquitectura**

**Materia:**

**Topografía**

**Nombre del trabajo:**

**Resumen**

Ocosingo, Chiapas a 26 de septiembre de 2020

## Resumen "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 mediciones según los tres elementos del espacio. Estos elementos pueden ser dos distancias y una elevación o una distancia, una dirección y una elevación.

Clases de levantamientos:

Topográficos: abarcan superficies reducidas.

Geodésicos: levantamientos en grandes extensiones.

Dentro de los levantamientos topográficos se encuentran:

- Levantamiento de Terreno en general.
- Topografía de vías de comunicación.
- Topografía de Minas.
- Levantamientos catastrales.
- Levantamientos Aéreos.

## "Tipos de Errores"

- Sistemáticos: Son los que son constantes y del mismo signo y por tanto son acumulativos.
- Accidentales: Es probable que tengan un signo negativo o positivo. Se cometen indistintamente en un sentido o en otro.

Para su estudio se dividen en:

- planimetría o control horizontal
- Altimetría o control vertical
- Planimetría y Altimetría Simultánea.

"Planimetría"

Las medidas de distancias entre puntos pueden hacerse de manera directa es decir con longímetros o de manera indirecta con telémetros.

Medidas directas

- Terreno Horizontal: Se va poniendo la cinta paralela al terreno, al aire y se marcan tramos clavando estacas o "fichas" o pintando marcas en forma de cruz.
- Terreno inclinado: Puede ponerse la cinta paralela al terreno y deberá medirse el ángulo vertical o pendiente.
- Terreno irregular: Siempre se mide en tramos horizontales para evitarse el error de datos de inclinaciones de la cinta en cada tramo.

"Transtrito"

Es el aparato universal para la topografía, debido a la gran variedad de usos que se le dan.

- Medir y trazar ángulos horizontales y direccionales.
- " ángulos verticales y diferencias en elevación.
- Prolongación de líneas
- Etc.

"Condiciones que debe tener un tránsito".

- Las directrices del lado horizontal deben ser perpendiculares al eje vertical o Azimutal.
- Los hilos de la retícula deben ser perpendiculares entre sí.
- No debe existir error de paralaje en el anteojo.
- La línea de colimación debe ser perpendicular al eje horizontal o de alturas.

"Medida de Angulos".

Los medidos de ángulos pueden hacerse

- Simple
- Por repeticiones
- Por reiteraciones

"Teoría de los errores".

Al hacerse varias observaciones de una cantidad, se obtienen en general valores diferentes a causa de los Errores Accidentales.

Los errores sistemáticos no intervienen en este análisis.

"Tolerancias en medidas de distancias con cinta".

Cuando la distancia entre dos puntos no se conoce de antemano se procede a medirla 2 veces, (ida y regreso).

- $w$  = error cometido en una puesta de cinta  
 $L$  = longitud total medida o promedio de medidas.  
 $d$  = largo de la cinta.  
 $\frac{L}{d}$  = número de veces que se pone la cinta.

Fórmula de Tolerancia:

$$2 \left( w \sqrt{\frac{2L}{d}} \right)$$

"Comprobación de cierre de polígono:"

El objetivo final que se persigue es que el polígono quede como una figura geométrica perfecta.

Un polígono cerrado debe comprobarse

- Cierre angular
- Cierre lineal