



Nombre del profesor:

Pedro Alberto García López

Nombre del alumno:

Reynaldo Alberto Alfonso Pérez

Materia

Topografía

Carrera:

Arquitectura

Cuatrimestre:

4°

Unidad:

2°

Lugar:

Comitán de Domínguez Chiapas

¿Que es la topografía?

La topografía es la ciencia que estudia la superficie de la Tierra, sus formas y detalles, y los representa en planos y cartas. Para ello, se miden distancias, direcciones y elevaciones para determinar las posiciones relativas de los puntos.

Transito

Es un instrumento topográfico utilizado para medir ángulos horizontales y verticales, con una precisión de 1 minuto (1') o 20 segundos. Los círculos de metal se leen con lupa.



Teodolito Óptico

El teodolito es un *instrumento de medición óptico-mecánico* empleado para obtener ángulos verticales y horizontales con alta precisión. Mediante el empleo de otras herramientas auxiliares, se pueden medir distancias y desniveles. Básicamente es un telescopio montado sobre un trípode y con dos círculos graduados, uno horizontal y otro vertical, con los que se miden los ángulos.



Teodolito Electrónico

Es una versión renovada del teodolito óptico, con la incorporación de la electrónica para hacer lecturas del círculo horizontal y vertical, desplegando los ángulos en una pantalla eliminando errores de apreciación. Es más simple en su uso, y requiere menos piezas para su fabricación.



Distanciómetro

Dispositivo electrónico para medición de distancias. Funciona emitiendo un haz luminoso, ya sea láser o infrarrojo, que rebota en un prisma o directamente sobre la superficie, y en función del tiempo que tarde el haz en recorrer la distancia es como determina esta. En esencia, un distanciómetro solo puede medir la distancia inclinada, entre una distancia horizontal y un desnivel. Algunos ofrecen un teclado para introducir un ángulo vertical y por senos y cosenos calcular las otras distancias.



Estacion semitotal

En este aparato, se integra el distanciómetro y el teodolito óptico. Se trabaja más rápido con este equipo, ya que se apunta al centro del prisma, y cuesta menos que comprar por separado ambos equipos.

Las lecturas son analógicas, por lo que se recomienda el uso de una estación total, para no tener que recurrir a una libreta electrónica.

ESTACIÓN SEMITOTAL

- se integra el teodolito óptico y el distanciómetro, ofreciendo la misma línea de vista para el teodolito y el distanciómetro



Estación Total

Es un instrumento topográfico óptico conformado por componentes electrónicos que permiten realizar cálculos para lograr medir de forma precisa ángulos horizontales, ángulos verticales y distancias desde el lugar en el que se ubica el equipo hasta un punto designado en la distancia.



Teodolito Electrónico

Es una versión renovada del teodolito óptico, con la incorporación de la electrónica para hacer lecturas del círculo horizontal y vertical, desplegando los ángulos en una pantalla eliminando errores de apreciación. Es más simple en su uso, y requiere menos piezas para su fabricación.



Transito

Instrumento topográfico para medir ángulos verticales y horizontales, con una precisión de 1 minuto ($1'$) o 20 segundos ($20''$), los círculos de metal se leen con lupa, los modelos viejos tienen cuatro tornillos para nivelación, actualmente se siguen fabricando pero con solo tres tornillos nivel antes. Para diferencia un transito de un minuto y uno de 20 segundos, en los nonios los de 1 minuto tienen en el extremo el número 30 y los de 20 segundos traen el número 20.



Distanciómetro



Estación Total

COMPONENTES Y ACCESORIOS DE UNA ESTACIÓN TOTAL



Teodolito Electrónico

