

# TAQUIMETRIA

## PRACTICA N° 7

INTRODUCCION: Se realiza la medición indirecta de distancias, cuando no se las recorre, adaptándolas a la unidad de medida, sino que se efectúa su evaluación utilizando determinados métodos o aparatos.

Por medio de la taquimetría se pueden medir indirectamente distancias horizontales y diferencias de Nivel. Se emplea este sistema cuando no se requiere de gran precisión o cuando las características mismas del terreno hacen difícil y poco preciso el empleo de la cinta.

Para poder usar este método se requiere de un teodolito que tenga en su retículo *hilos taquimétricos*, correspondientes al hilo superior (s) y al hilo inferior (i). Además se requiere de una *mira* sobre la cual se dirige la visual y se hacen las respectivas lecturas (ver figura).

S

m

i

DH

La fórmula que permite calcular la distancia horizontal (DH) por este método, es la siguiente:

DONDE : 100 = constante estadimétrica

S = Lectura superior sobre la mira

i = Lectura inferior sobre la mira

- = ángulo de elevación o inclinación
- =  $| 90^\circ - \text{vertical leído} |$

Angulo leído directamente en la escala vertical del TEO.

### OBJETIVOS :

- Conocer y aprender el método taquimétrico para el cálculo de distancias.
- Establecer la aplicación práctica de este método en cualquier tipo de levantamiento.

### PROCEDIMIENTO:

- Se arma, centra y nivela el aparato en el punto vértice.
- En el otro vértice, se coloca la mira en posición vertical
- Con el teodolito, se dirige la visual hacia la mira y se hace sobre esta las lecturas superior (s) e inferior (i).
- En la escala vertical, se lee el ángulo directamente.
- Se procede al cálculo de la distancia aplicando la fórmula mencionada anteriormente.

### CUESTIONARIO:

- ¿Qué tipo de ventaja cree usted tiene el método taquimétrico en la determinación de distancias?

2. ¿Considera usted, que a menor distancia THEO– MIRA la precisión es mayor?

¿Por qué?!

- Cuando no se conoce la constante estadimétrica ¿qué haría usted para determinarla?
- ¿ Por qué el ángulo que interviene en la fórmula sale de  $[90^\circ - \angle \text{vertical leído}]$  ?
- ¿Cuáles considera usted son las posibles causas de error aplicando el método taquimétrico?

6. Cuando el terreno es horizontal ¿cómo resumiría usted la expresión

$DH = 100 (S - i) \cos^2 \alpha$  para facilitar cálculos.?

$DH = 100 (S - i) \cos^2 \alpha$