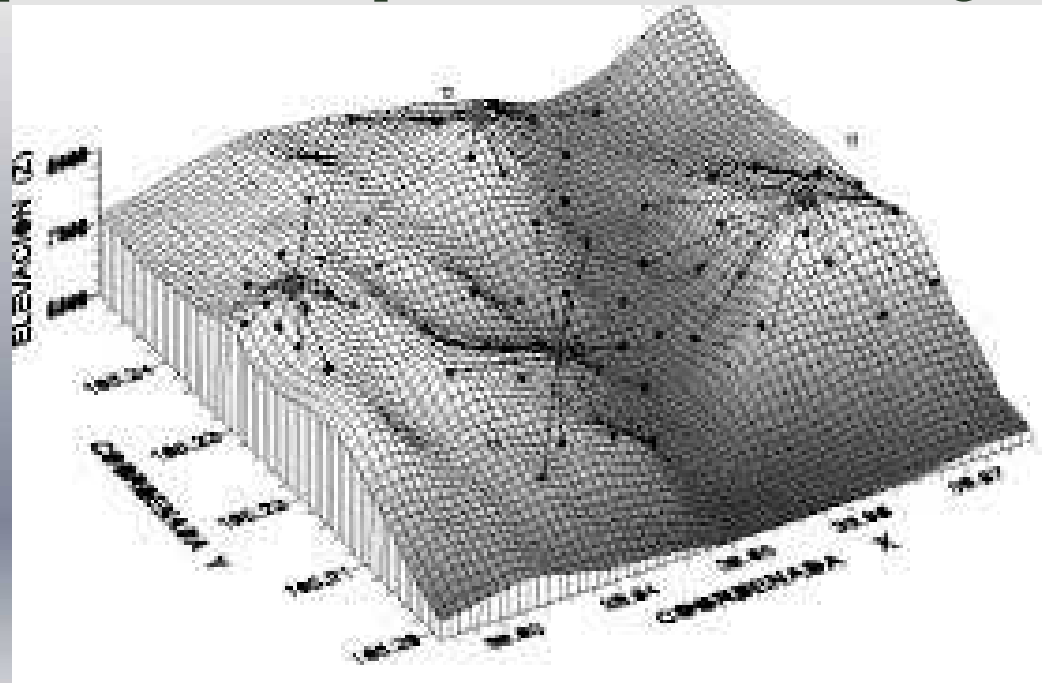
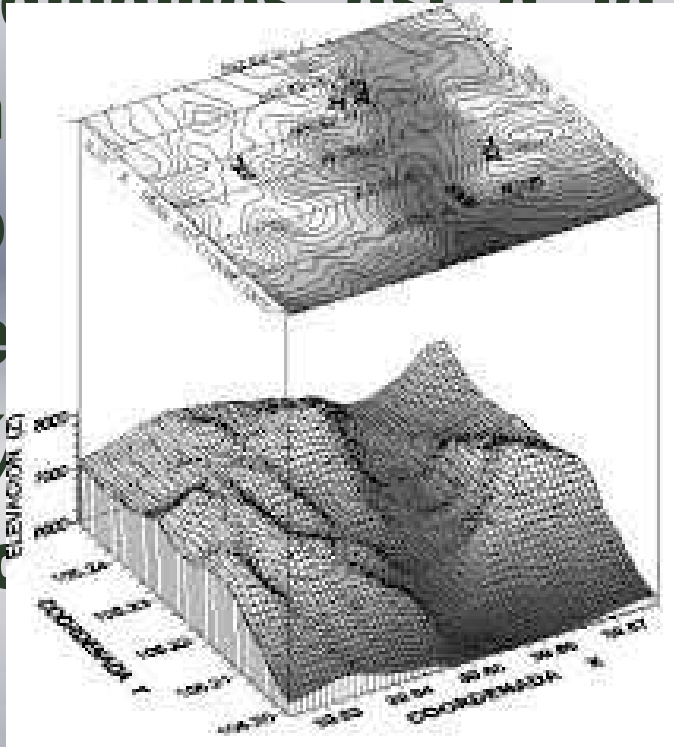


Llamamos así a la ciencia que estudia el conjunto de métodos y procedimientos, de campo y gabinete, mediante los cuales podremos construir un plano que contenga la representación del terreno en sus tres dimensiones, (X, Y, Z) donde la altura Z , quedará representada, en general, por las curvas de nivel.



Llamamos así a la ciencia que estudia el conjunto de elementos, de campo y gabinete, mediante los cuales se construye un plano que contenga la representación del terreno en sus tres dimensiones, (X, Y, Z) , quedará representada, en general, por el.




DESCRIPCIÓN DE UN PUNTO

UBICACIÓN ESPACIAL

Medición de **ÁNGULOS**

- POLIMETRUM
- GONIÓMETROS
- TAQUÍMETROS
- TEODOLITOS

Medición de **DISTANCIAS**

- CINTA MÉTRICA
 - HILOS DE INVAR
 - ESTADIMETRÍA
 - ELECTRÓNICA
- 


DESCRIPCIÓN DE UN PUNTO

UBICACIÓN ESPACIAL

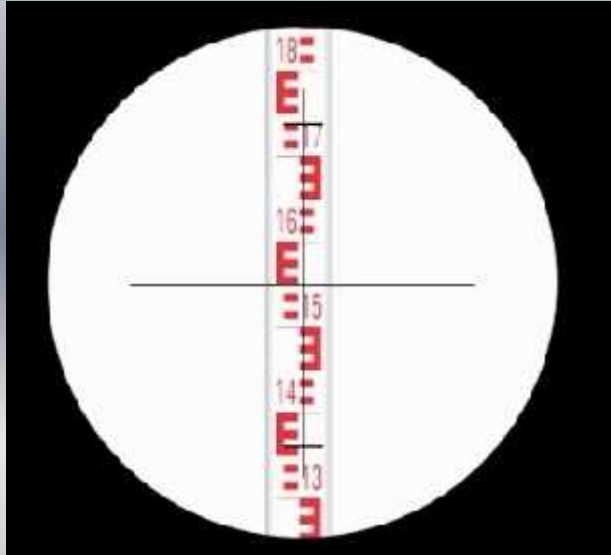
Medición de **ÁNGULOS**

- POLIMETRUM
- GONIÓMETROS
- TAQUÍMETROS
- TEODOLITOS

Medición de **DISTANCIAS**

- CINTA MÉTRICA
 - HILOS DE INVAR
 - ESTADIMETRÍA
 - ELECTRÓNICA
- 

Medición de DISTANCIAS



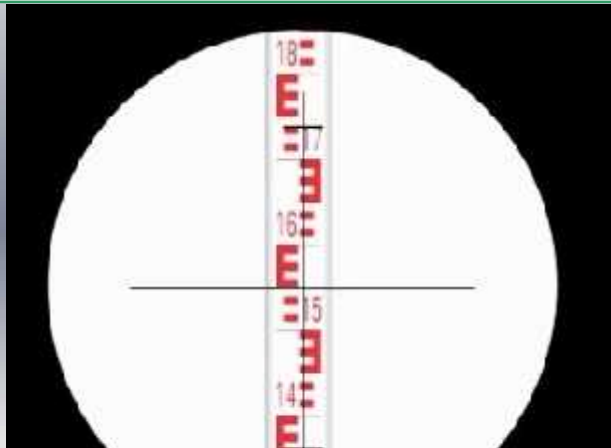
- **NIVELACIÓN GEOMÉTRICA**

$$D_H = K \times (L_S - L_I)$$

$$K = 100$$

ESTADÍA VERTICAL

Medición de DISTANCIAS



• NIVELACIÓN GEOMÉTRICA

$$D_H = K \times (L_S - L_I)$$

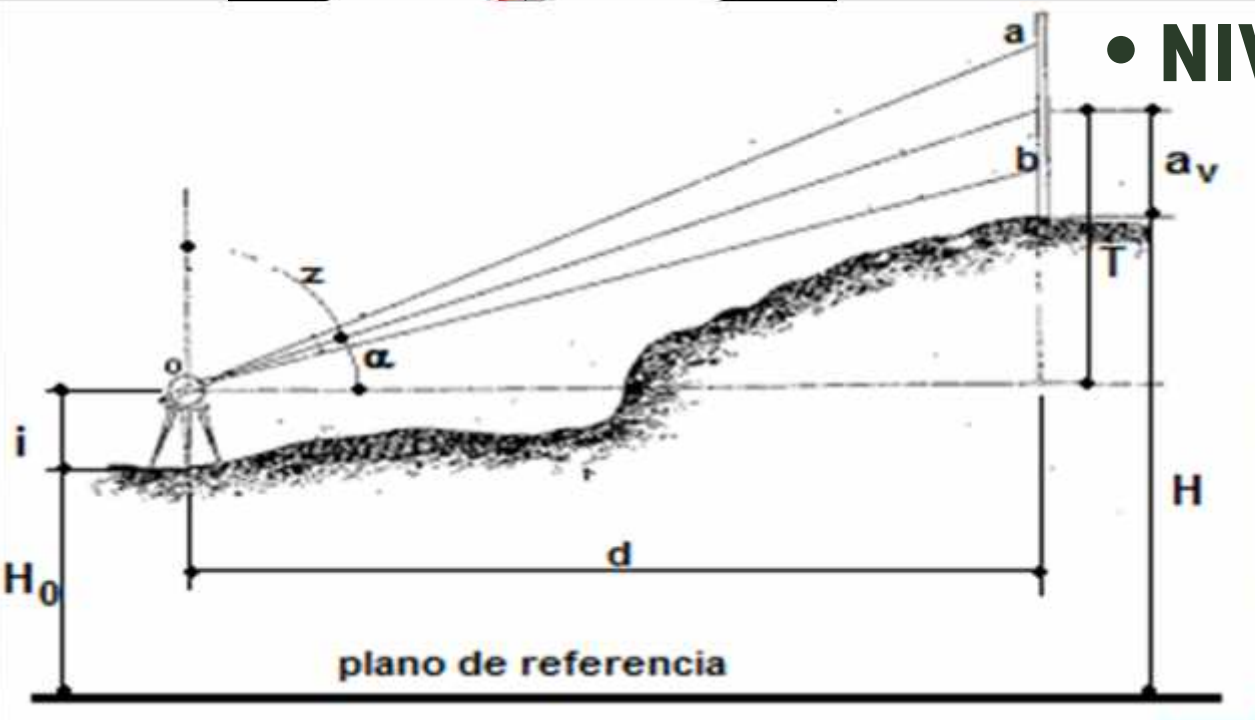
$$K = 100$$

• NIVELACIÓN TRIGONOMÉTRICA

$$D_H = m_k \cdot [\cos(\alpha)]^2$$

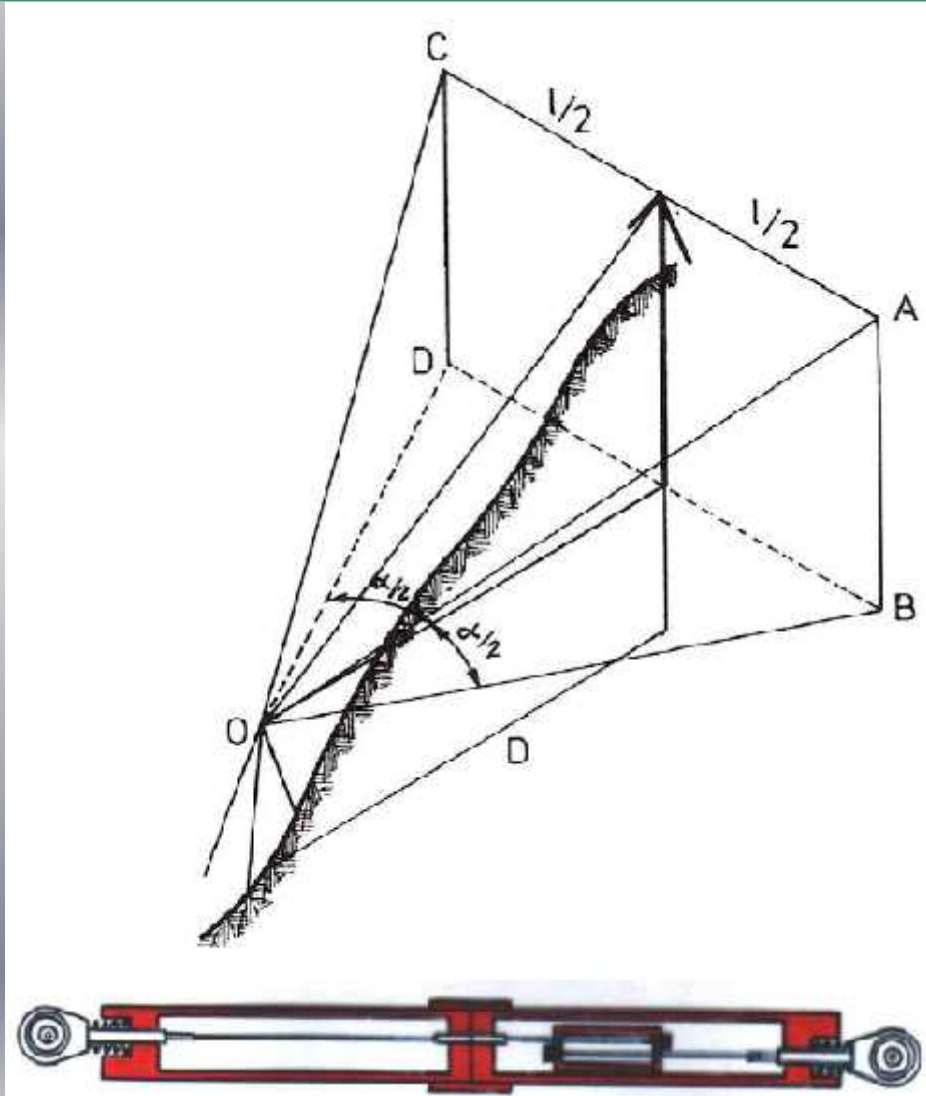
$$m_k = K \times (a - b)$$

$$K = 100$$



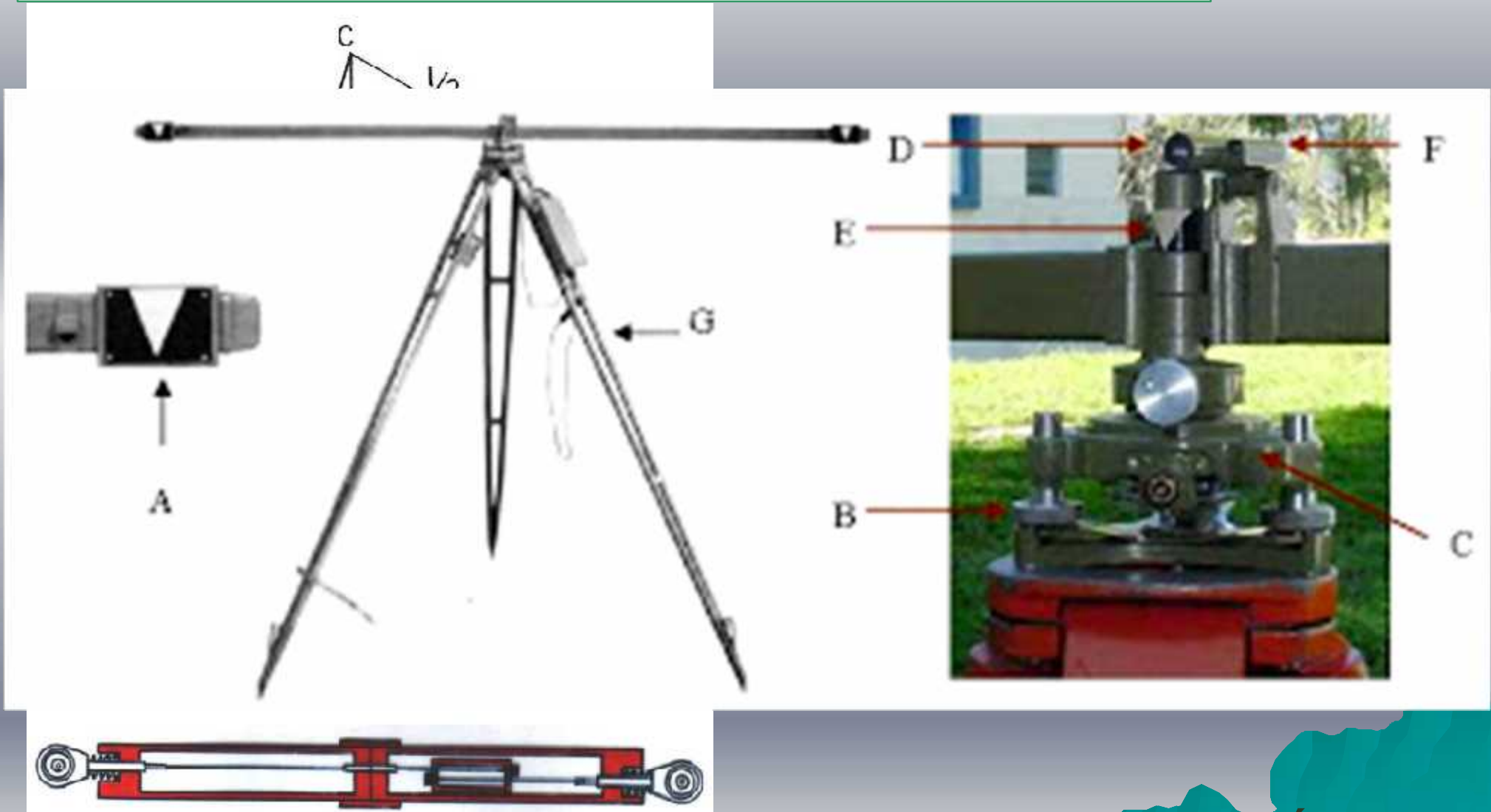
ESTADÍA VERTICAL

Medición de DISTANCIAS



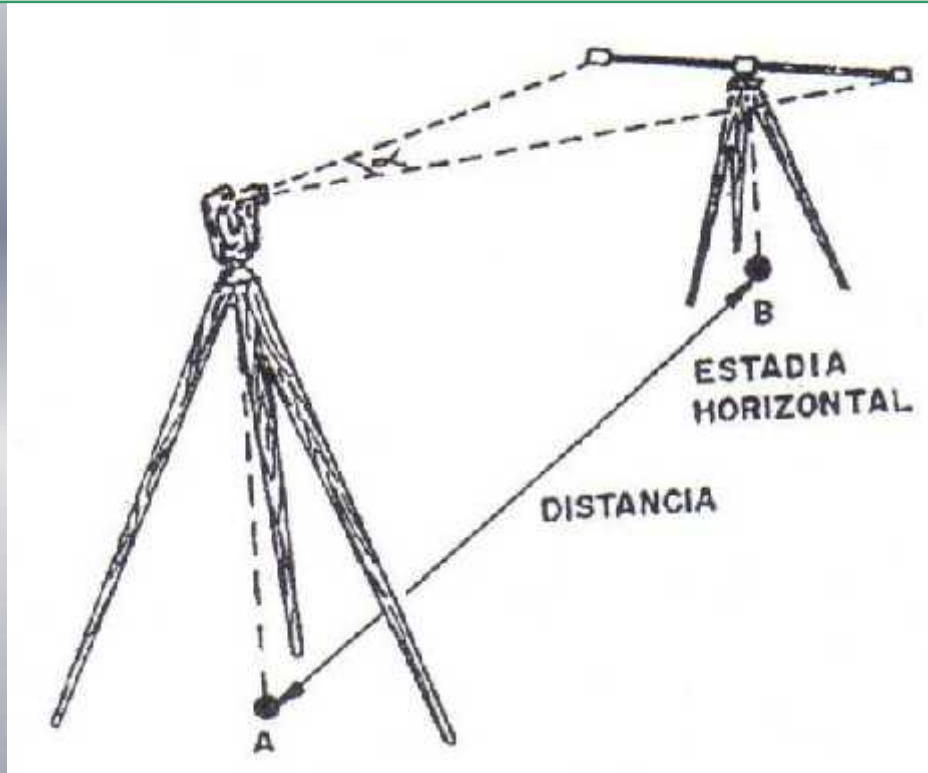
ESTADÍA HORIZONTAL

Medición de DISTANCIAS



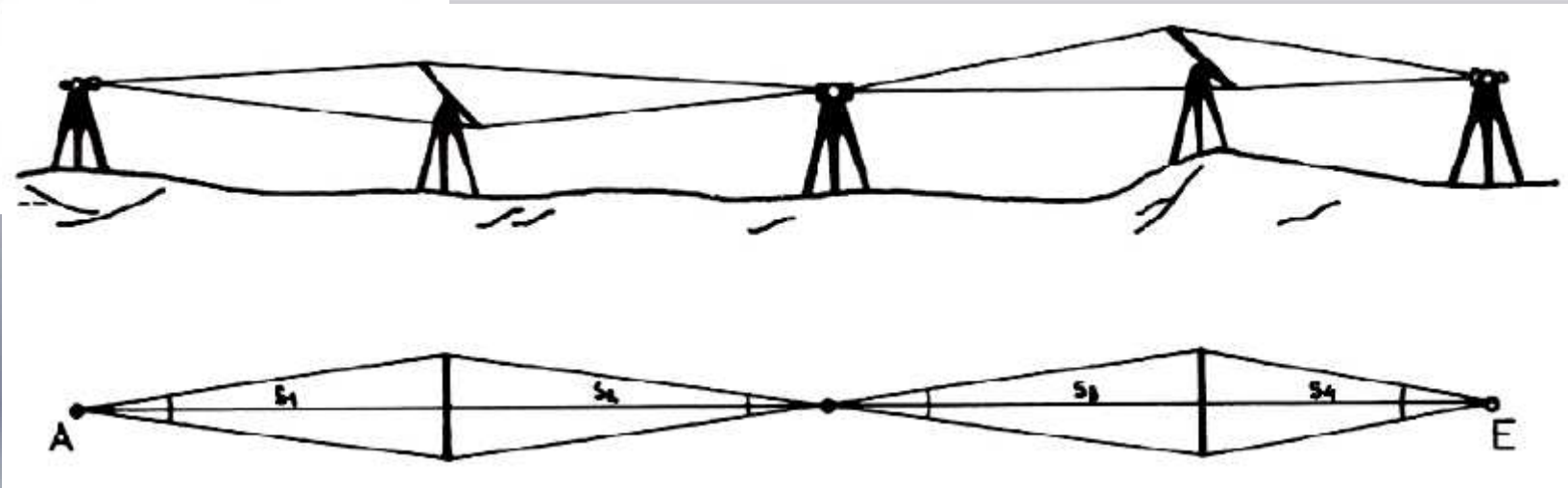
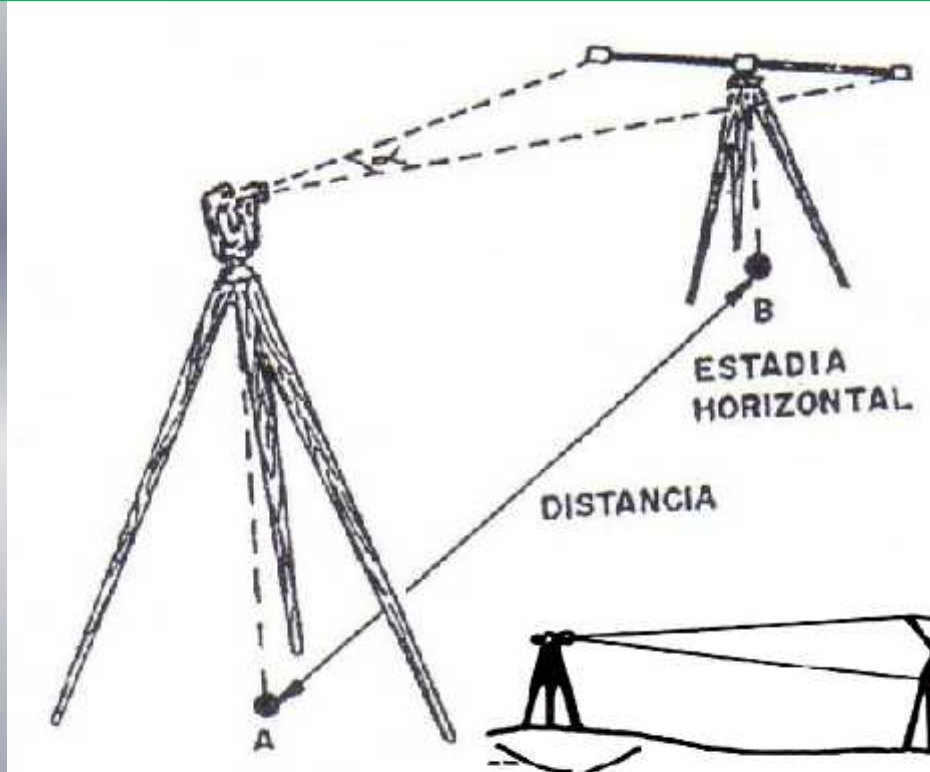
ESTADÍA HORIZONTAL

Medición de DISTANCIAS



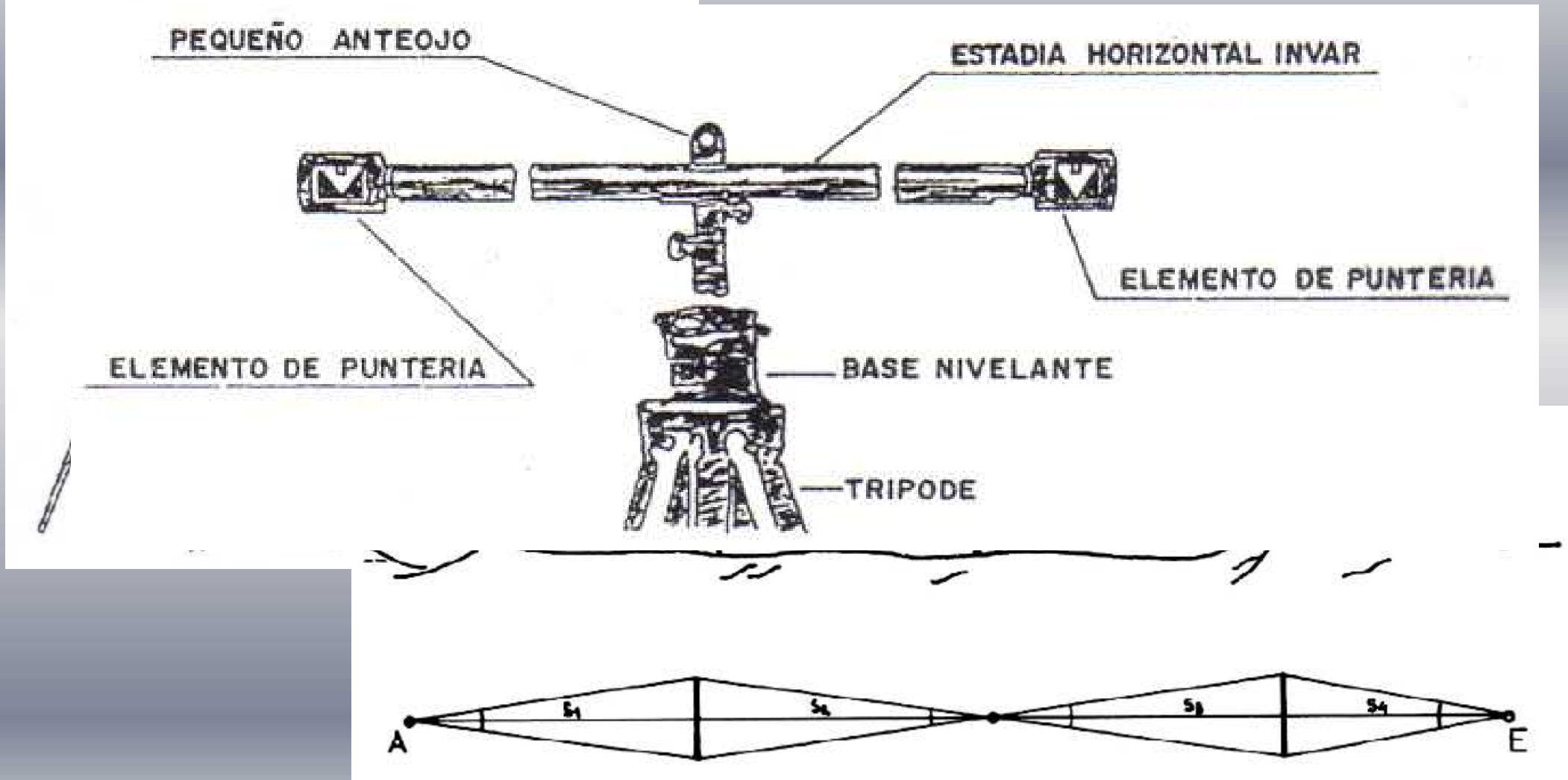
ESTADÍA HORIZONTAL

Medición de DISTANCIAS



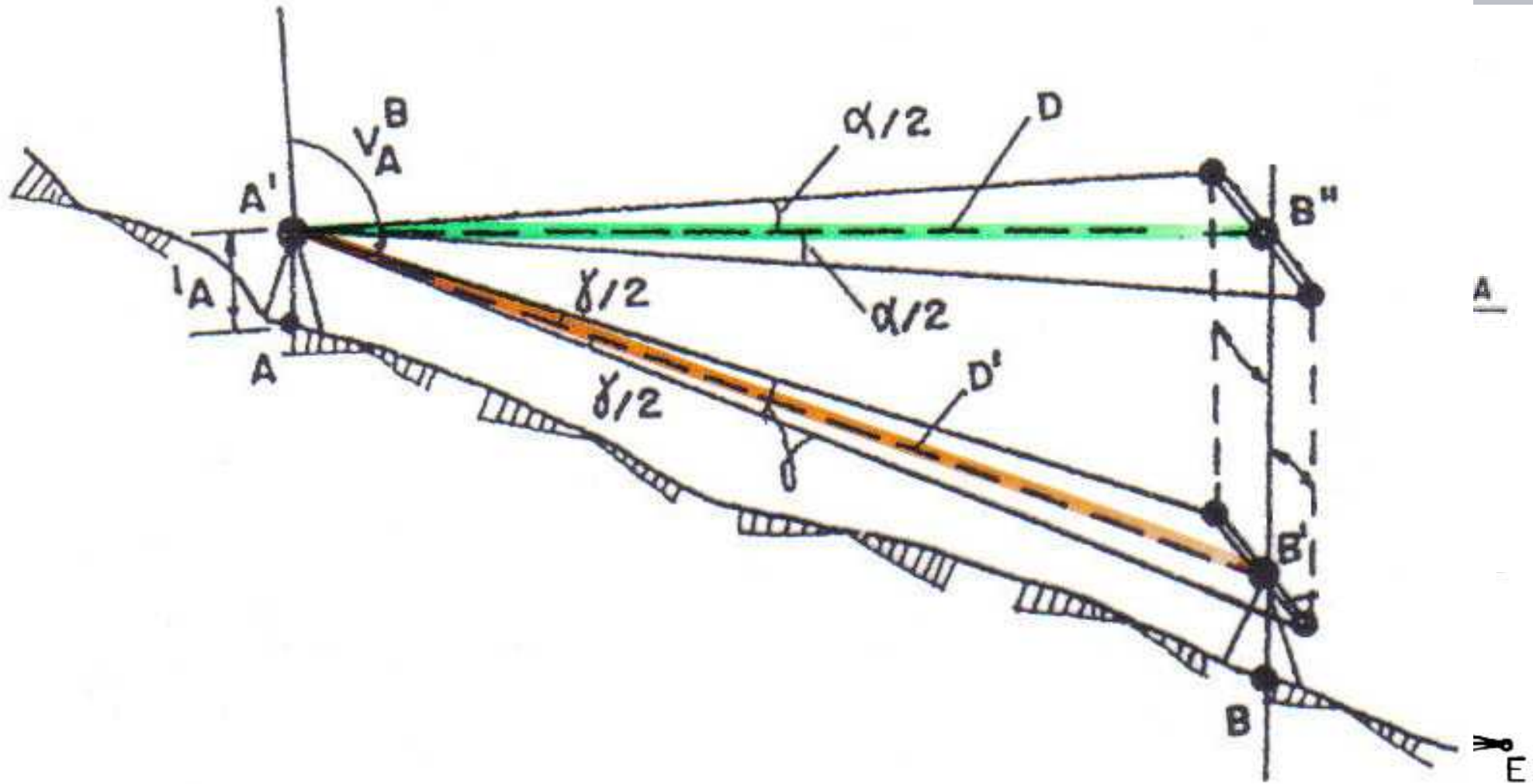
ESTADÍA HORIZONTAL

Medición de DISTANCIAS



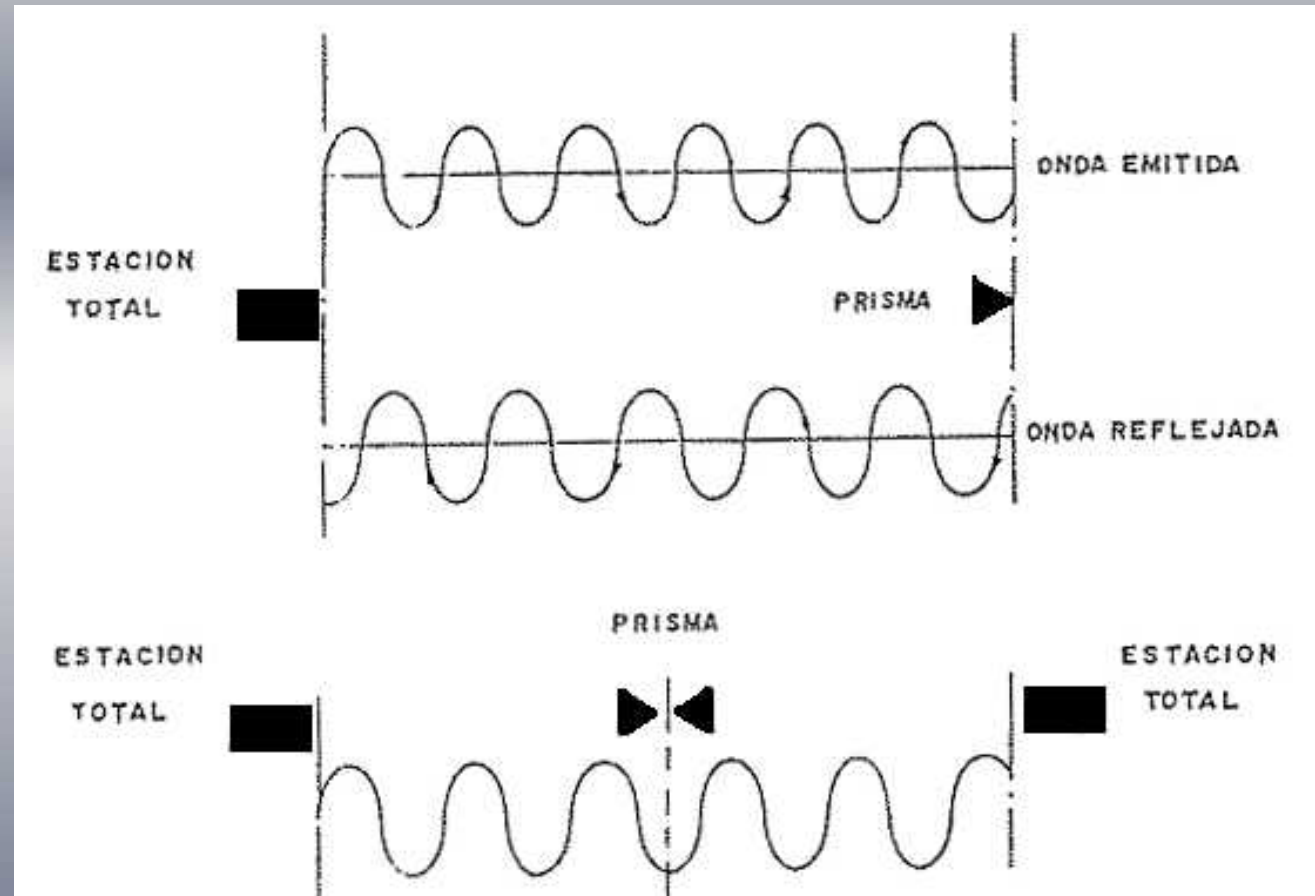
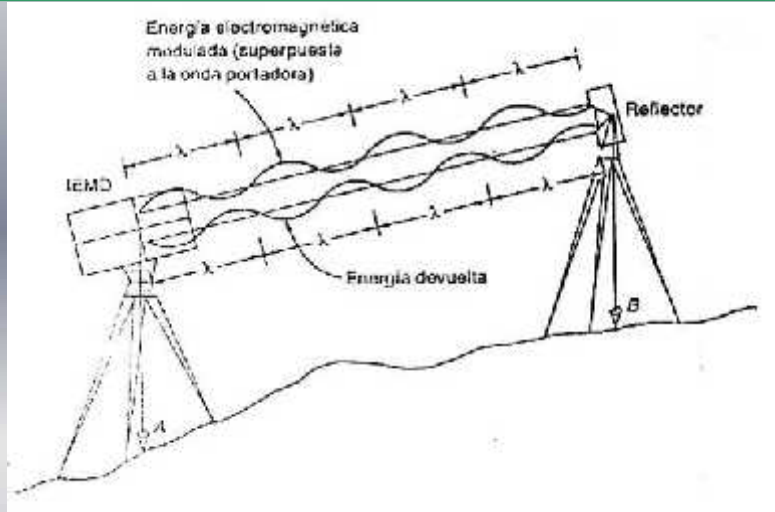
ESTADÍA HORIZONTAL

Medición de DISTANCIAS

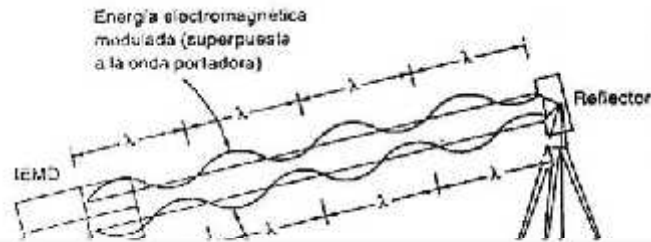


ESTADÍA HORIZONTAL

Med. Electrónica de DISTANCIAS



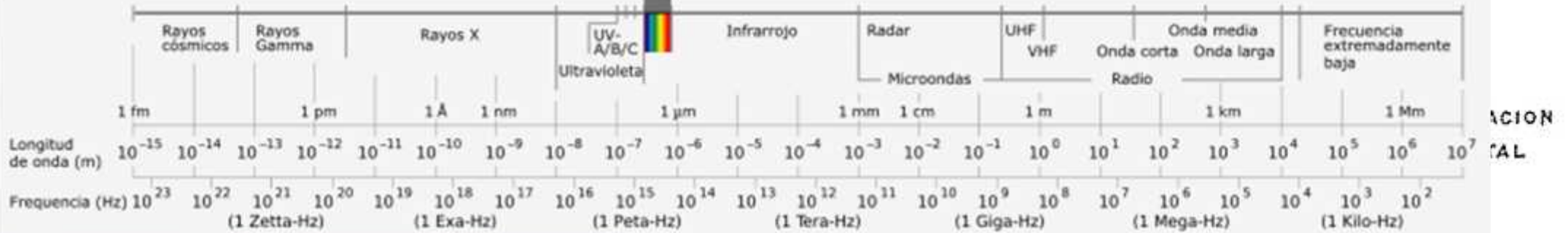
Med. Electrónica de DISTANCIAS



Espectro visible por el hombre (Luz)



EJADA



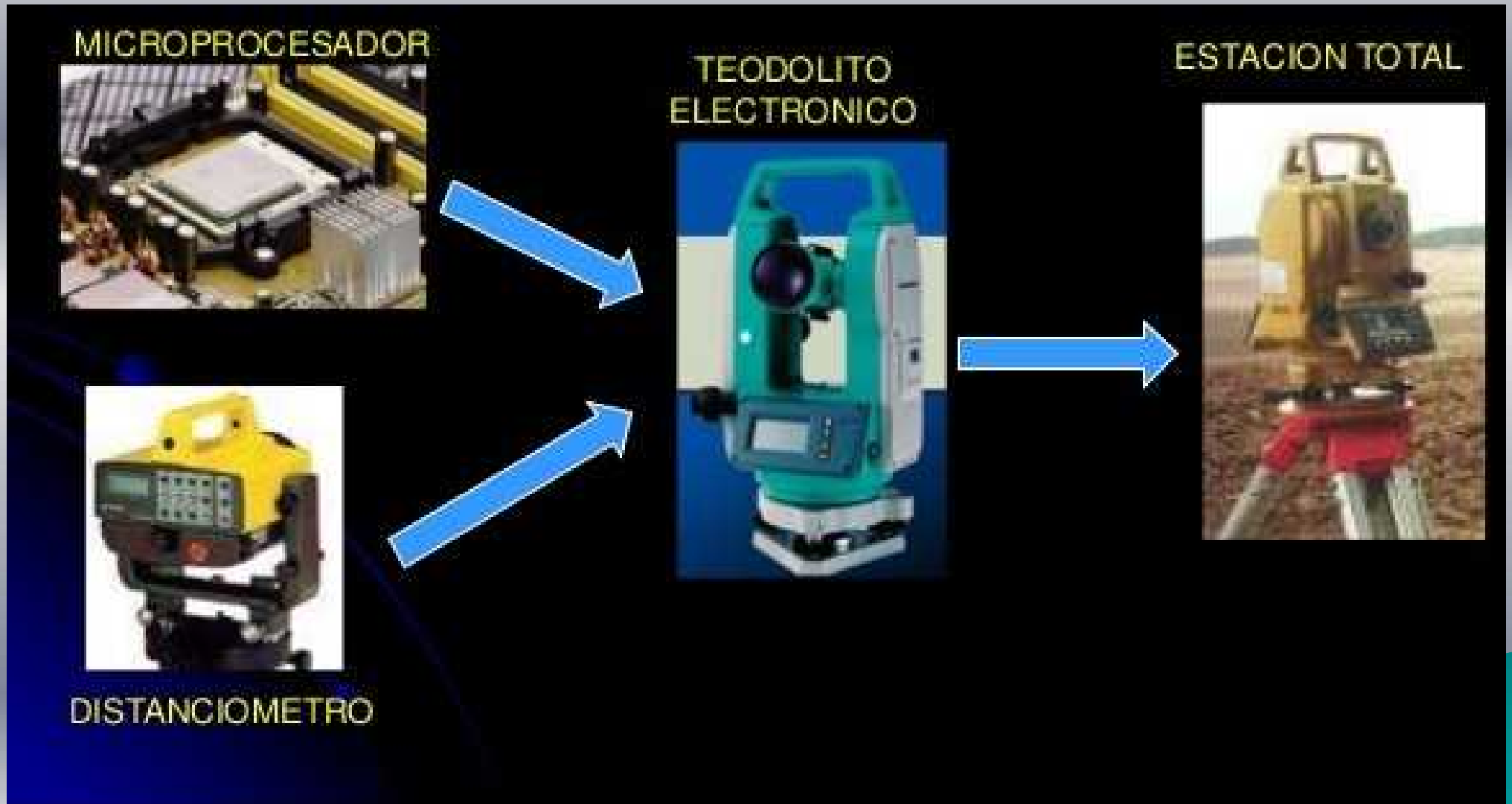
ACION
CAL



Med. Electrónica de DISTANCIAS



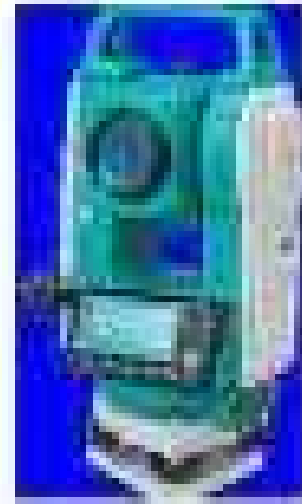
ESTACIÓN TOTAL



ESTACIÓN TOTAL



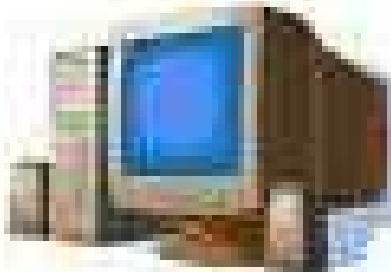
Distanciómetro



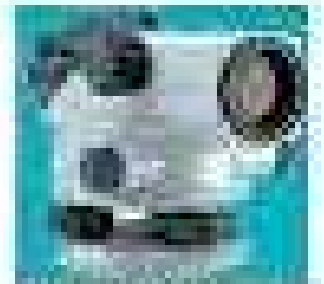
Estacion Total



Teodolito



Microprocesador



Nivel de
Precisión

ESTACIÓN TOTAL



ESTACIÓN TOTAL



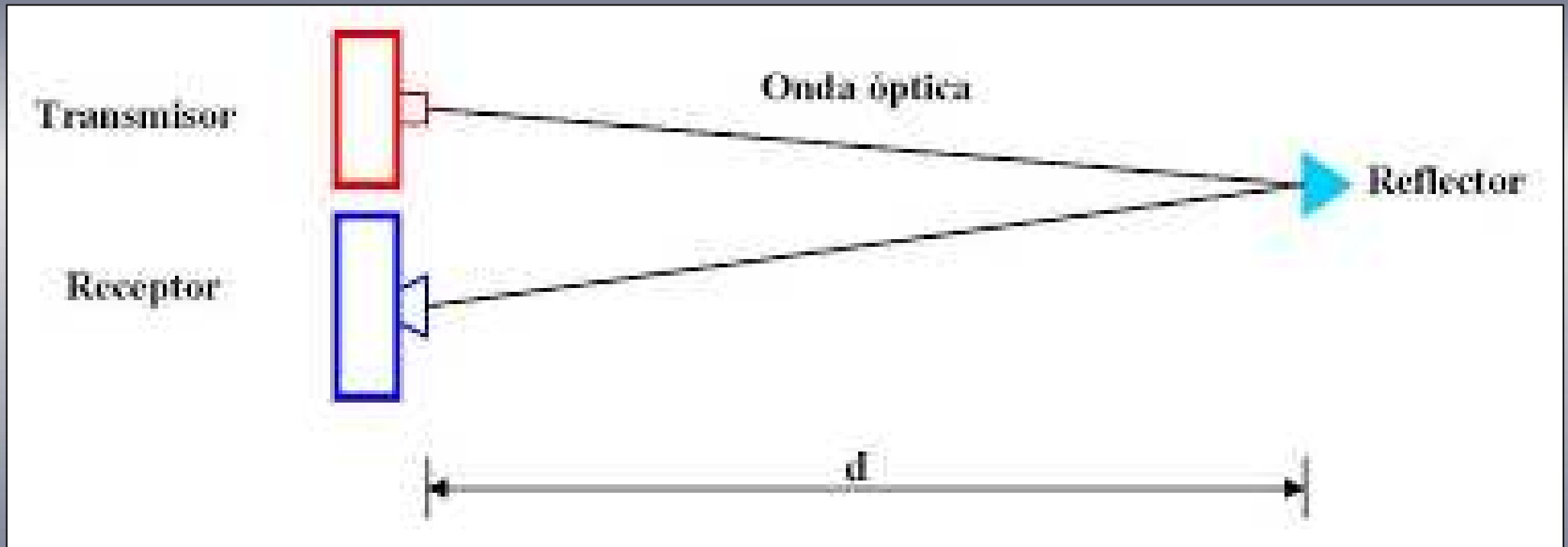
ESTACIÓN TOTAL



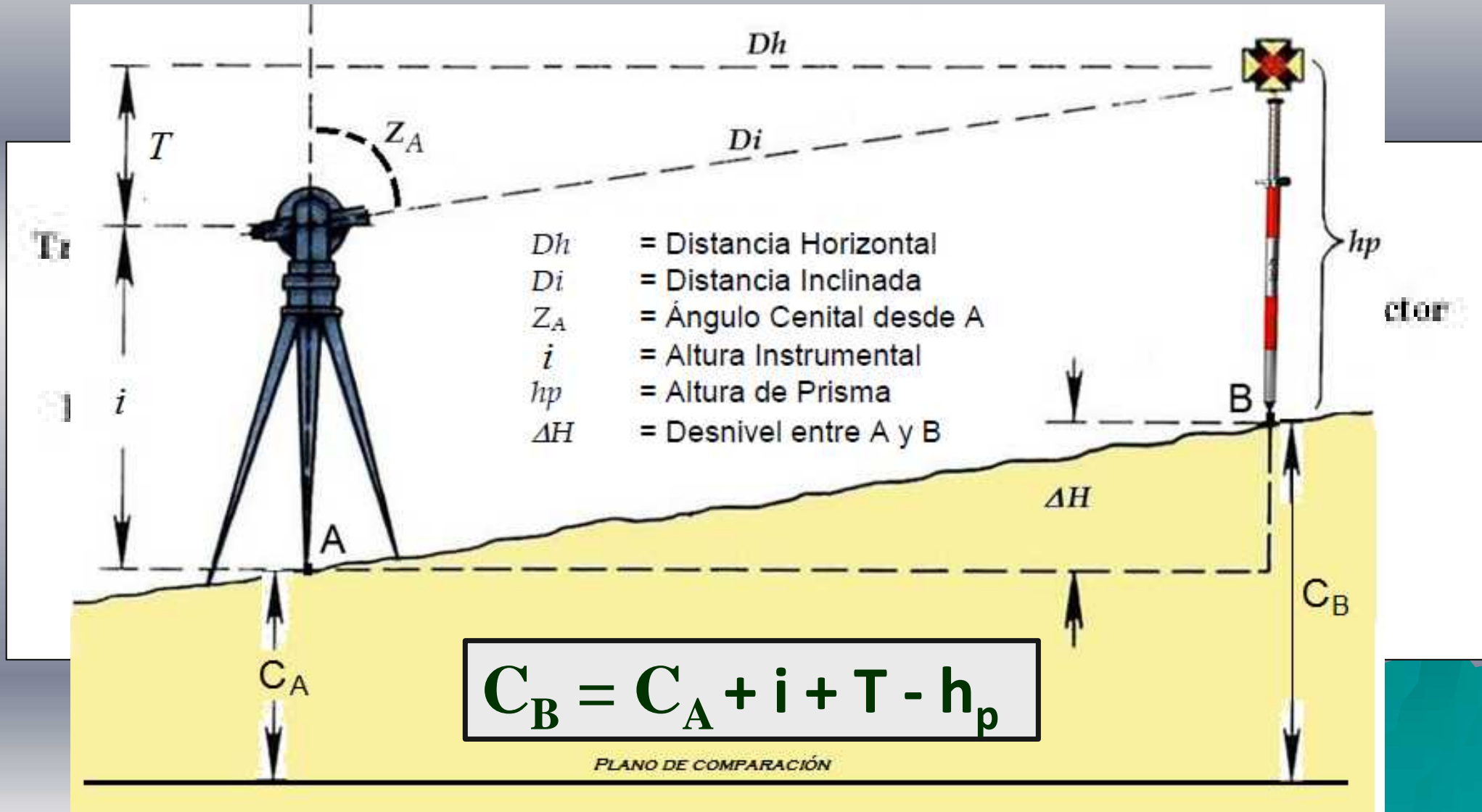
ESTACION TOTAL Y SISTEMAS GNSS RTK
TOTALMENTE INTEGRADO



ESTACIÓN TOTAL



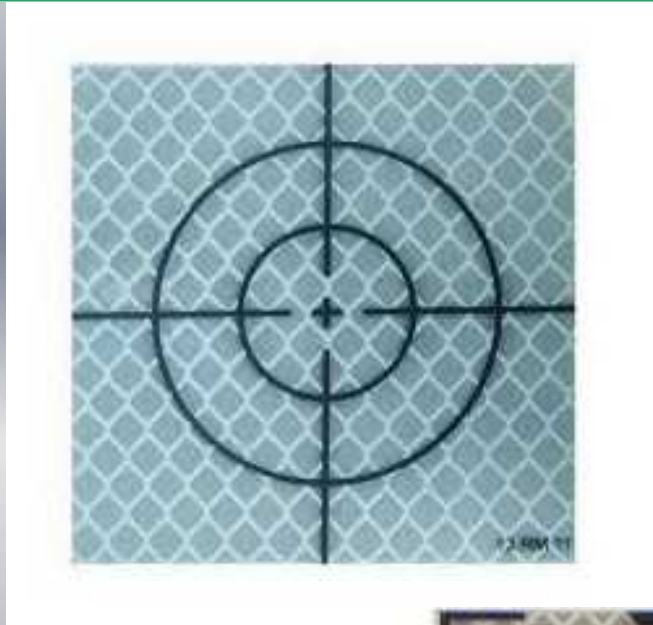
ESTACIÓN TOTAL



PRISMA REFLECTANTE



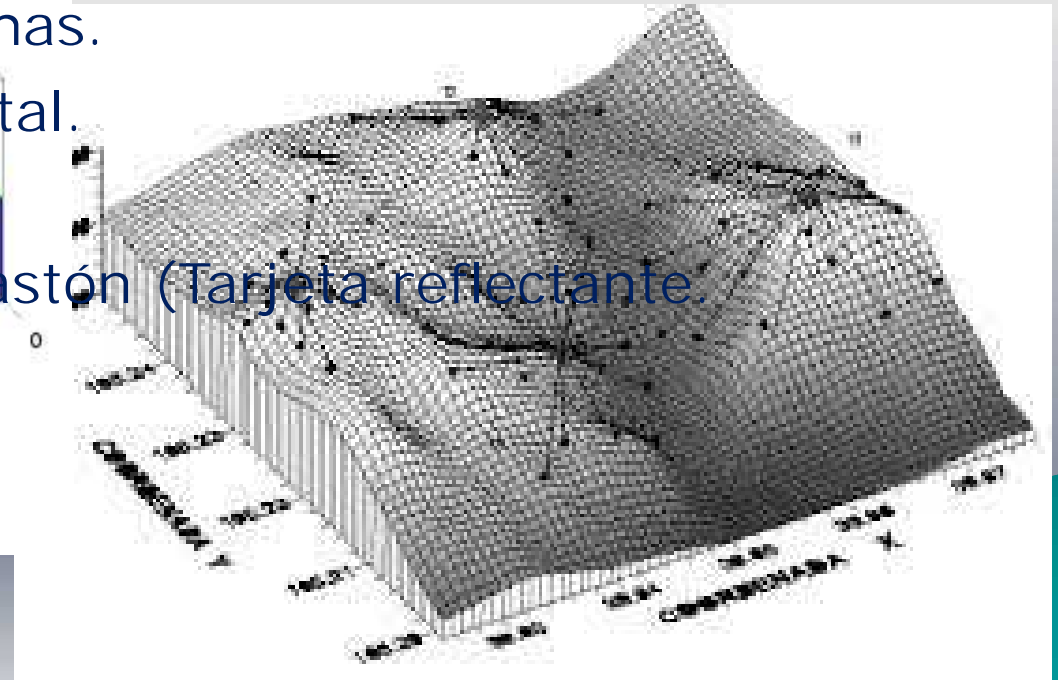
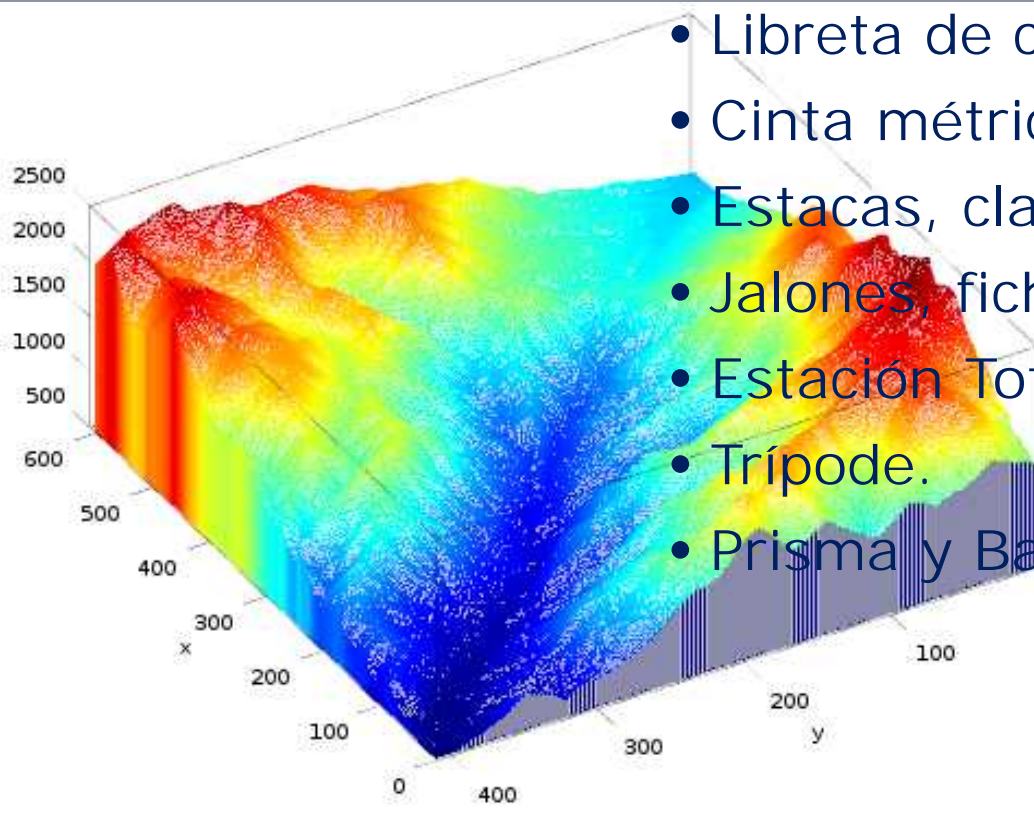
TARJETA REFLECTANTE



METODOLOGÍA

INSTRUMENTO Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR

- Libreta de campo, lápiz, calculadora.
- Cinta métrica.
- Estacas, clavos, martillo.
- Jalones, fichas.
- Estación Total.
- Trípode.
- Prisma y Bastón (Tarjeta reflectante).



ERRORES

Errores SISTEMÁTICOS

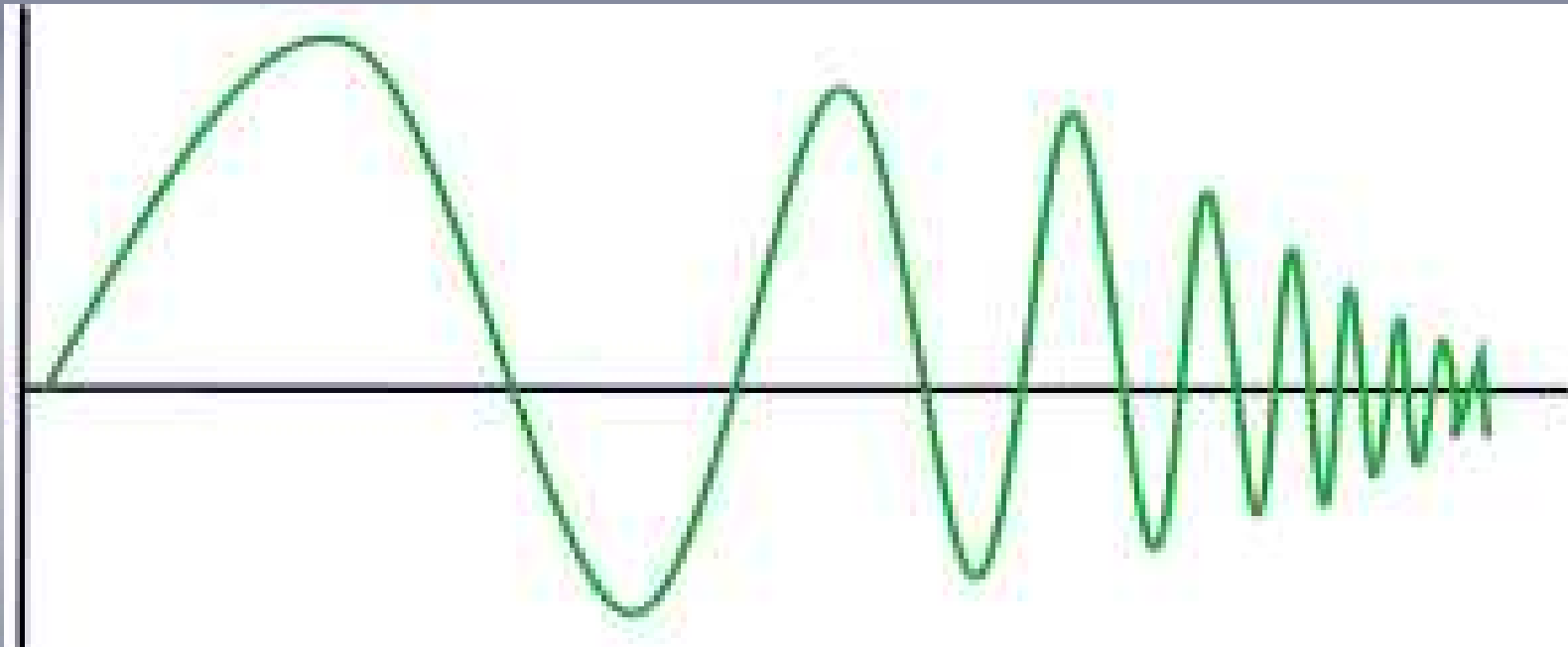
- Error instrumental (e_i).
- Error de escala.
- Velocidad de propagación.
- Refracción atmosférica.
- Reducir al elipsoide o nivel del mar.
- Constante del equipo.

Errores ACCIDENTALES

- Error en el estacionamiento (e_e).
- Error en la señal (e_s).
- Error por inclinación del bastón (e_b).

ERRORES

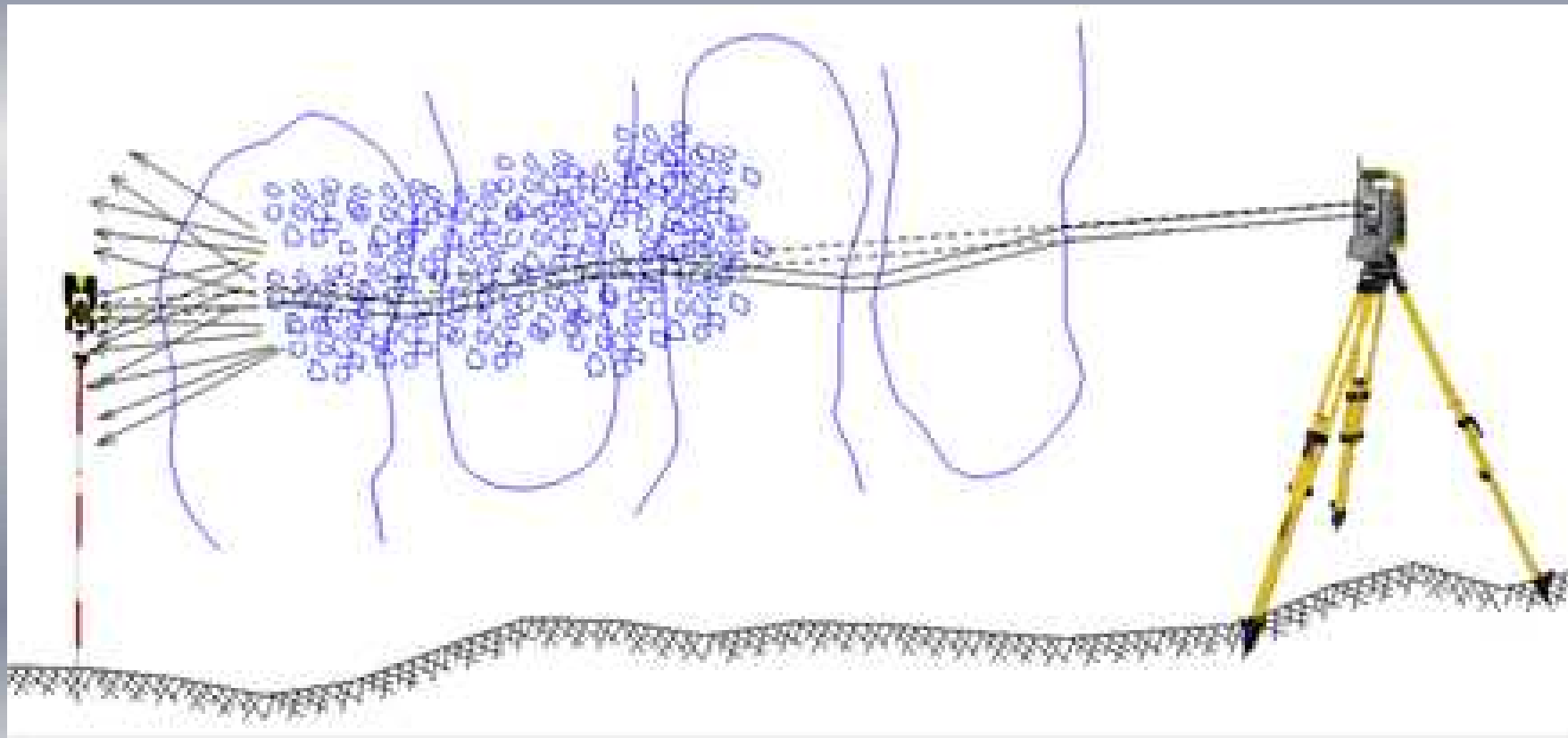
de Escala.



ERRORES

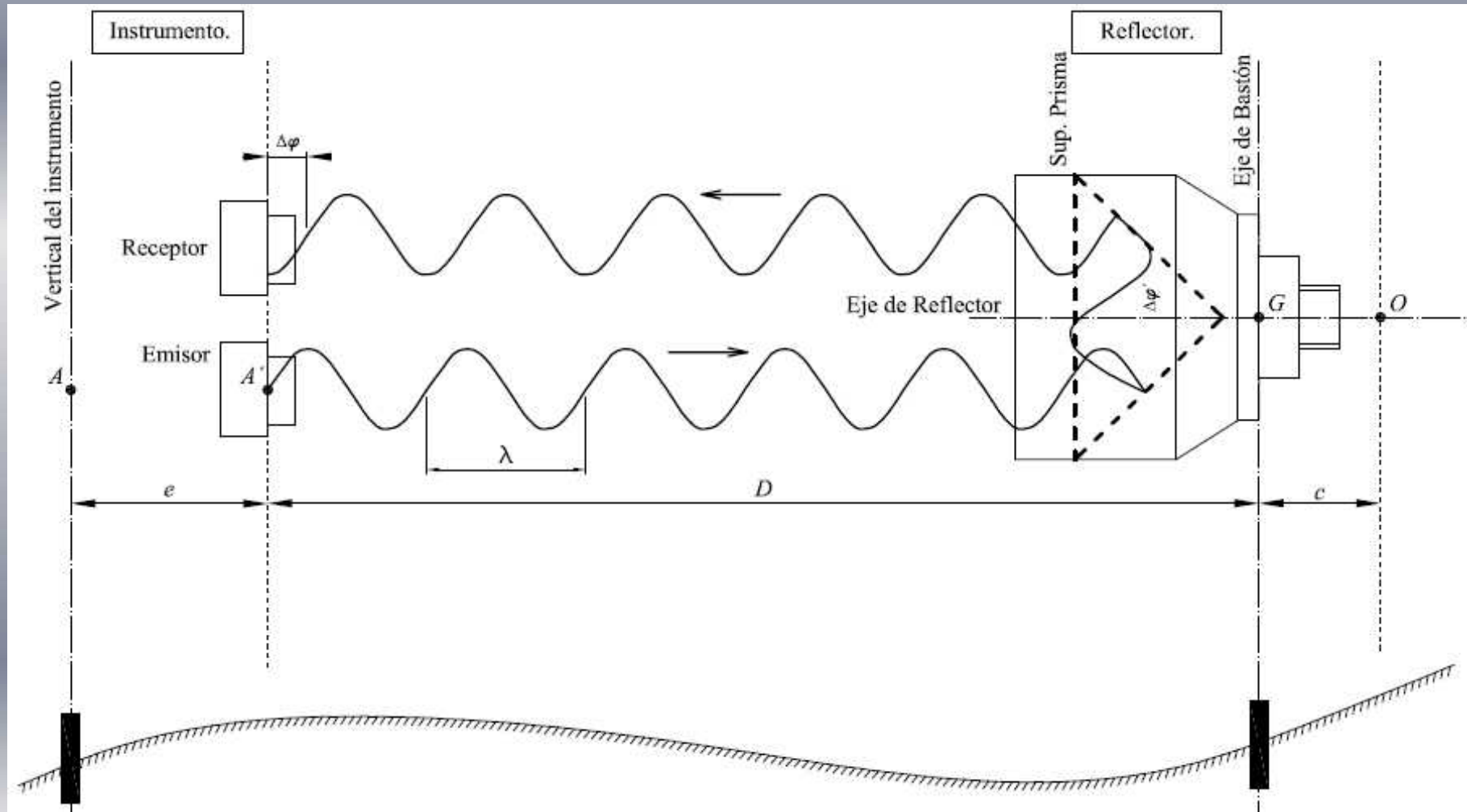
Velocidad de propagación.

Refracción atmosférica.



ERRORES

Constante del equipo.



ERRORES

Constante de prisma.

