



Ministerio de Cultura  
y Educación  
Universidad Nacional  
de Cuyo

*Universidad Nacional de Cuyo*  
*Facultad de Ingeniería*

**TRABAJO PRACTICO**  
**TOPOGRAFÍA**

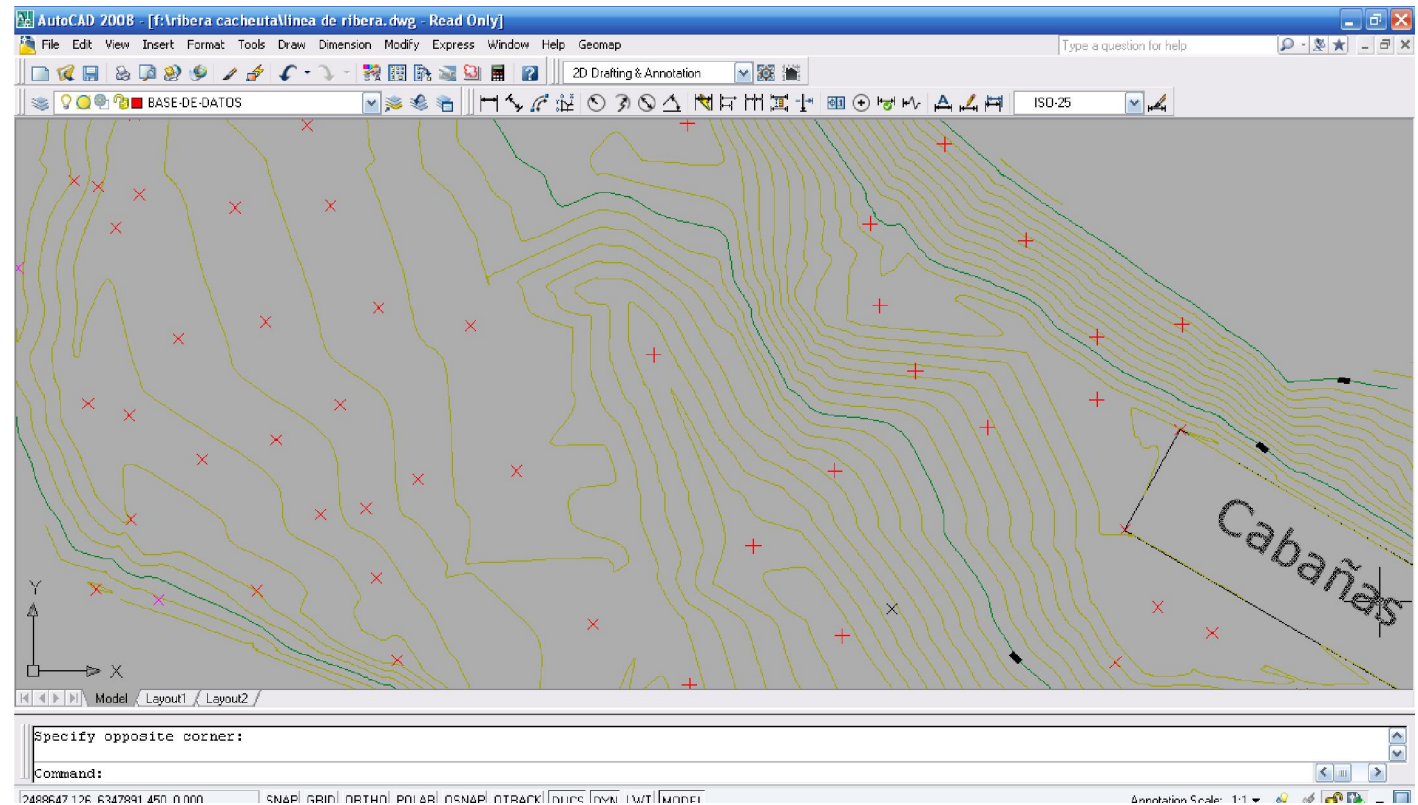
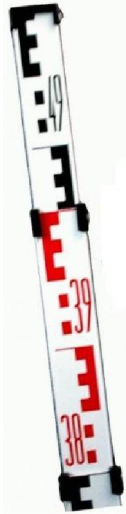
**TAQUIMETRIA**  
**Relevamiento**

*Dra. Ing. Agrim. María Laura Mateo*

*Abril 2012*

## Objetivos del relevamiento Taquimétrico

Relevar las irregularidades del terreno a partir de las coordenadas de puntos utilizando elementos topográficos como teodolito y mira o estación total con la finalidad de confeccionar un plano o carta topográfica

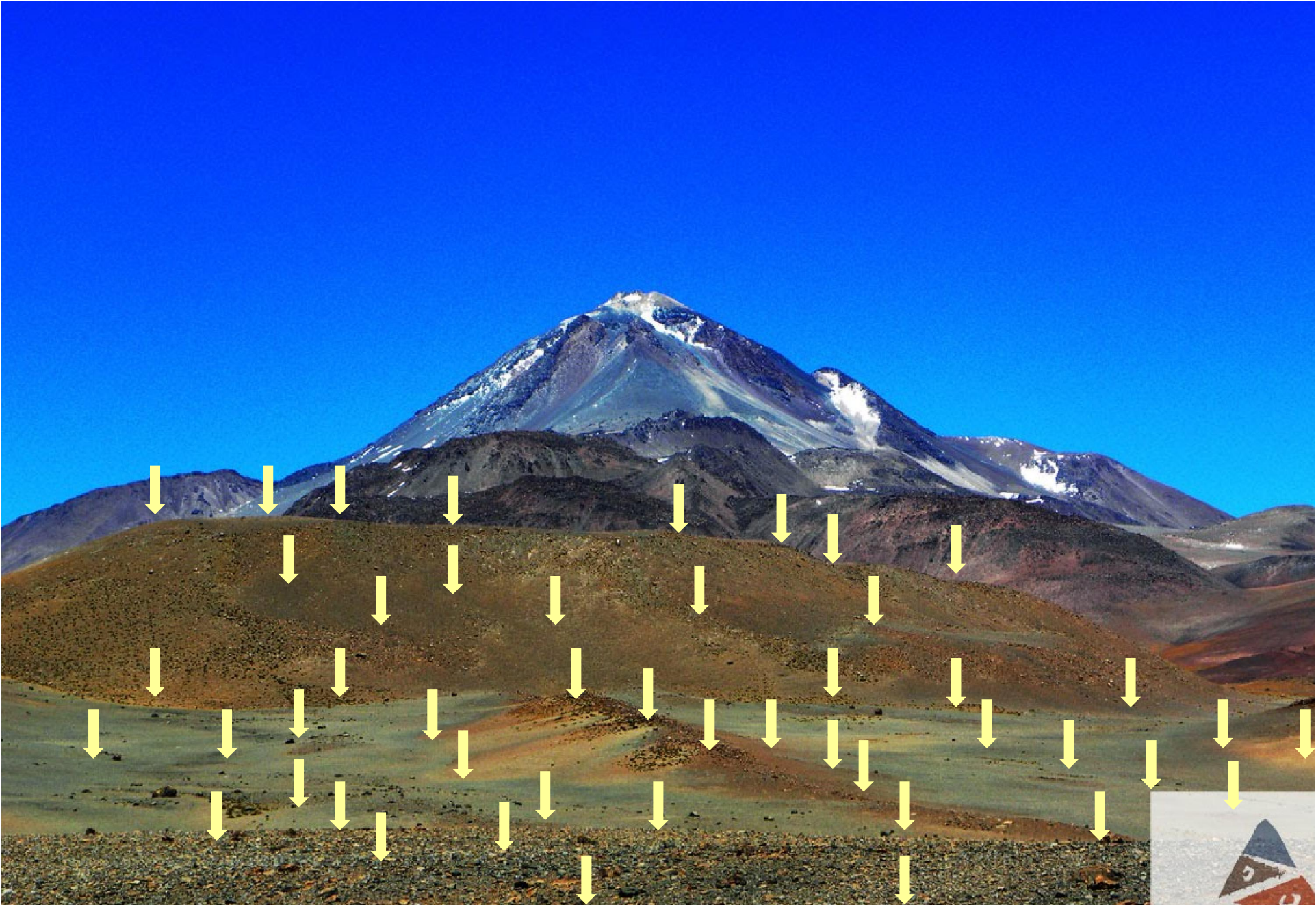
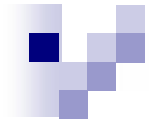


## Trabajo de campo

### Reconocimiento del terreno



- 1) Identificar los puntos relevantes en el terreno
- 2) Elección del lugar apropiado para estacionar el instrumental
- 3) Estacionamiento del instrumental

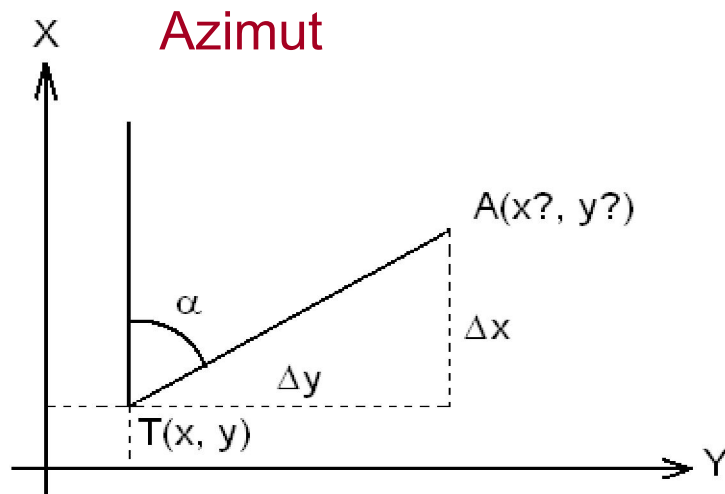


## Incógnitas?

Coordenadas y cota de los puntos

## Datos

Coordenadas del punto estación



$$\Delta x = D * \cos \alpha$$

$$\Delta y = D * \sen \alpha$$

$$x_A = x_T + D * \cos \alpha$$

$$y_A = y_T + D * \sen \alpha$$

## Datos de campo

Direcciones angulares horizontales

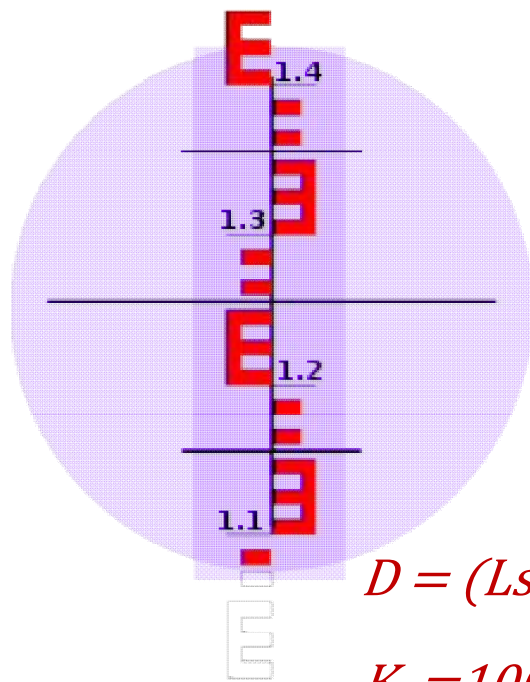
Distancias

## Datos de campo

Direcciones angulares horizontales

Distancias

- Con teodolito y miras verticales:



$$D = (L_s - L_i) * K$$

$$K = 100$$



## Incógnitas?

Coordenadas y cota de los puntos

## Datos

Cota del punto estación

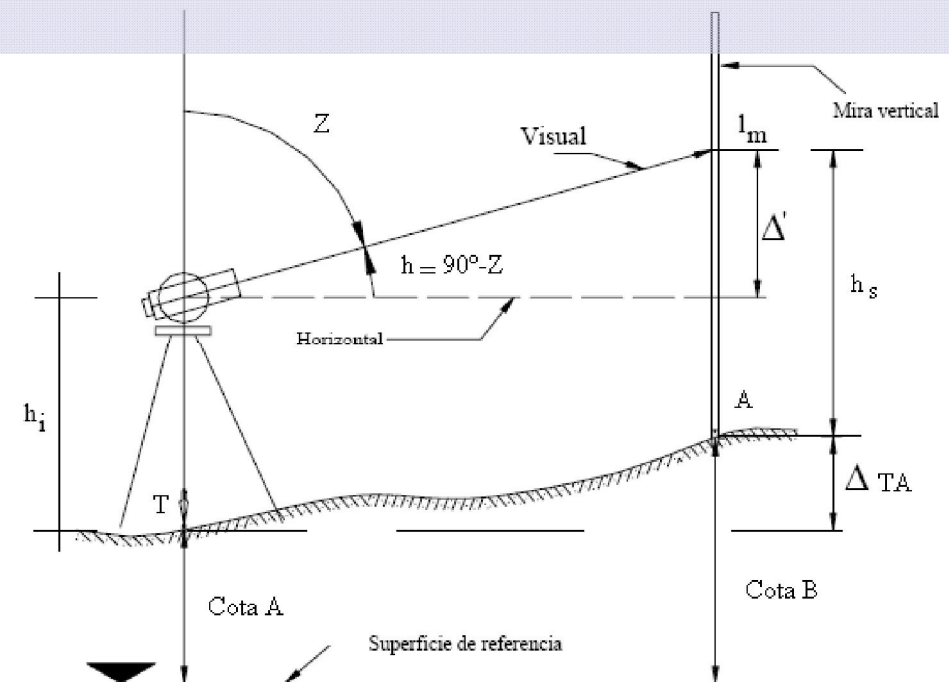
Distancia

$$D_{red} = D * \text{sen}^2 Z$$

$$\Delta h_{TA} = D * \tan h + h_i - h_s$$

$$\Delta h_{TA} = D * \text{ctan } Z + h_i - h_s$$


$$\text{cota } A = \text{Cota } T + \Delta h_{TA}$$



## Datos de campo

Direcciones angulares verticales

Altura instrumento, altura señal


$$D_{\text{inclinada}} = D * \cos h$$

$$D_{\text{reducida}} = D * \text{sen}^2 Z$$

$$\Delta h_{TA} = D * \tan h + h_i - h_s$$

$$\Delta h_{TA} = D * \text{ctan } Z + h_i - h_s$$

$$\text{cota } A = \text{Cota } T + \Delta h_{TA}$$



# Planilla de campaña

Est.	i	Pto	Hilos Estadimetricos			Lectura circulos		distancia	$\Delta x$	$\Delta y$	$\Delta z$	norte (x)	este (y)	cota
			Inferior	Medio	Superior	Azimut	Cenital							
A	1,58	1	1.155	1.255	1.355	124°15'10"	88°23'54"	20.00	11.257	16.531	0.551	111.257	216.531	700.551

$$D = (L_s - L_i) * K$$

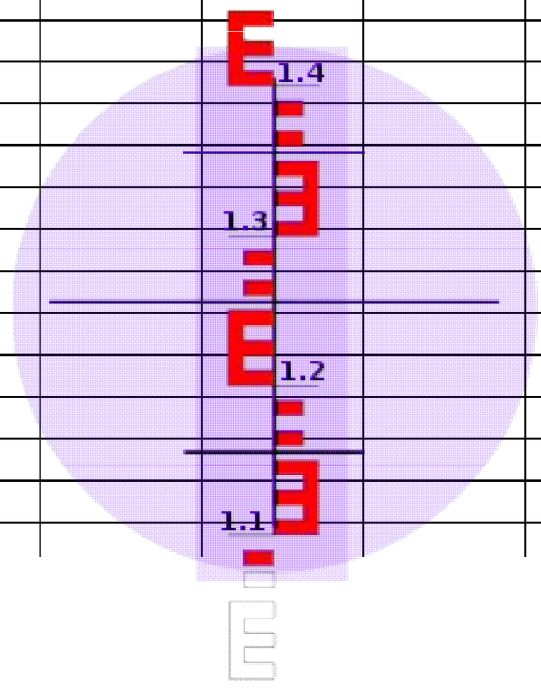
Coordenadas de A (100, 200, 700) ↗

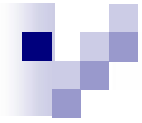
$$\Delta x = D * \cos \alpha$$

$$\Delta y = D * \sin \alpha$$

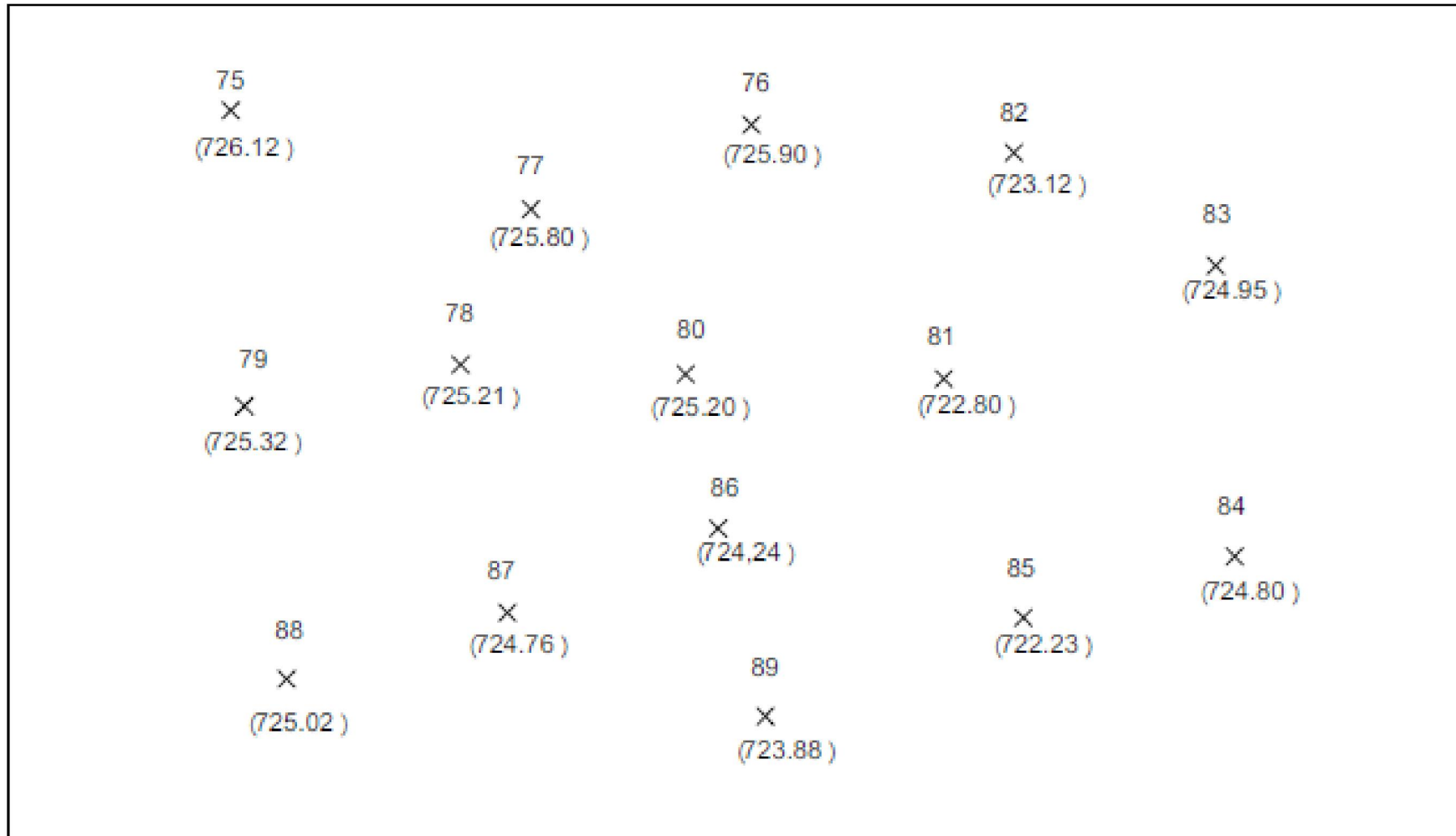
$$\Delta h_{TA} = D * \tan h + h_i - h_s$$

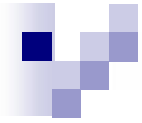
$$\Delta h_{TA} = D * \text{ctan } Z + h_i - h_s$$



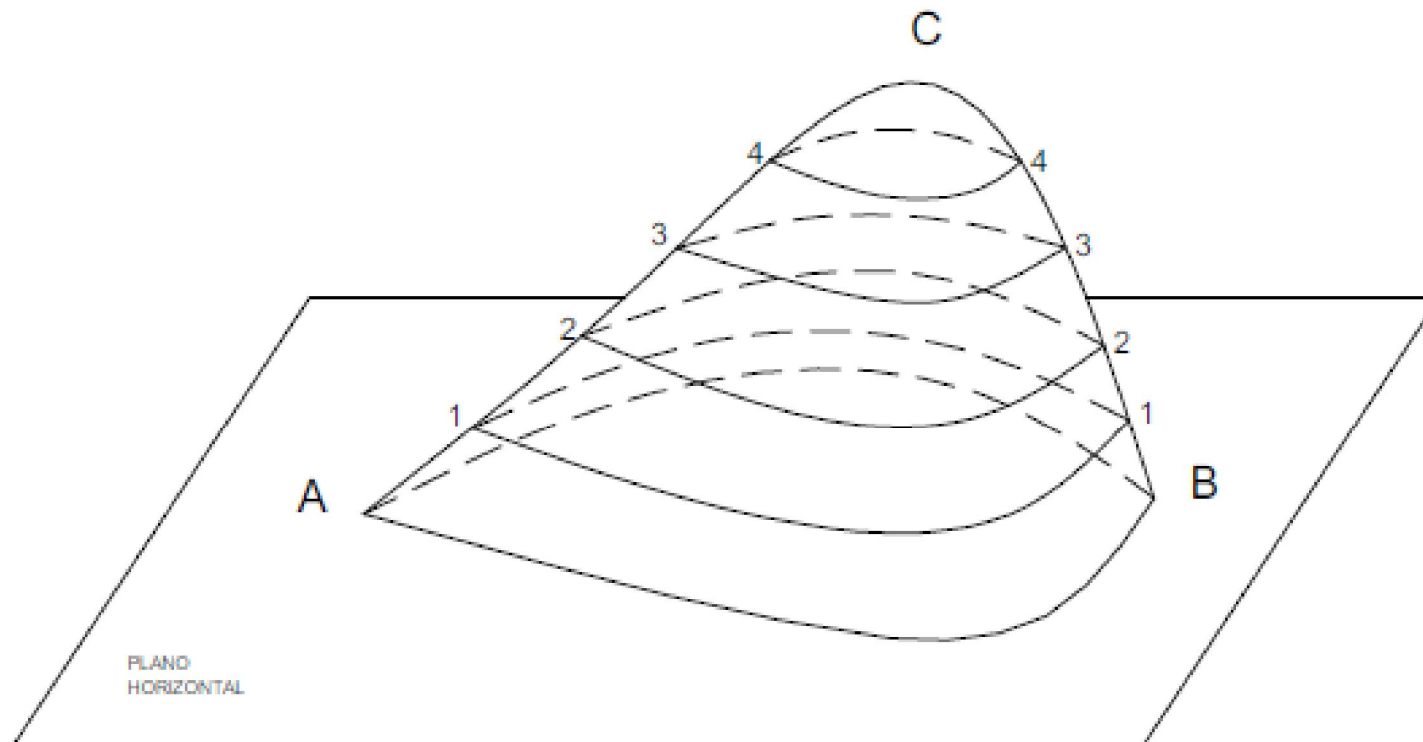


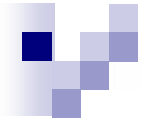
# Plano acotado





# Planos de curvas de nivel





# Planos de curvas de nivel

