

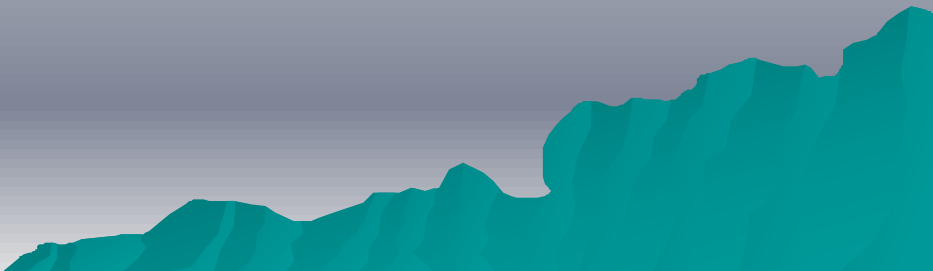
TOPOGRAFÍA

- ❑ TOPOS = LUGAR O TERRITORIO
- ❑ GRAFOS = ESCRIBIR O PINTAR
- ❑ Sufijo “IA” = CUALIDAD

“Es la técnica que estudia los instrumentos y el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales, de una parte de la superficie terrestre.

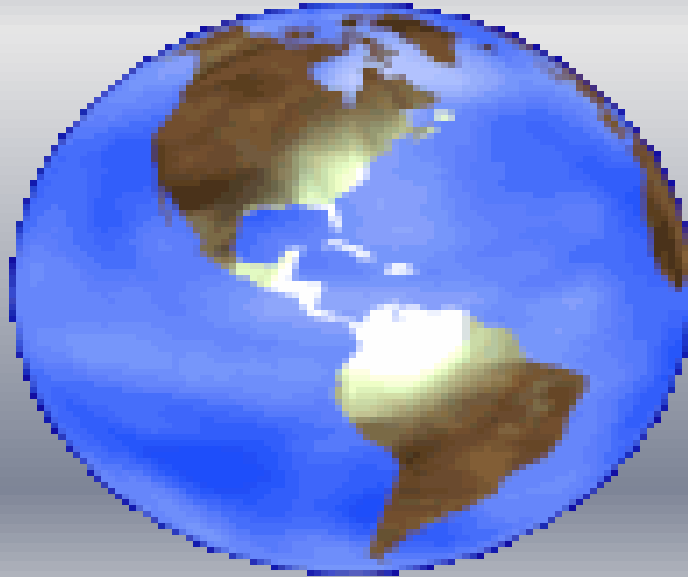
Dicha superficie es lo suficientemente pequeña para que se pueda despreciar la esfericidad terrestre, que es sustituida, sin error apreciable, por el plano tangente a la misma.”

TOPOGRAFÍA

- ◆ CIENCIA - ARTE
 - ◆ INSTRUMENTALES – EQUIPAMIENTO
 - ◆ DIBUJO – SOFT – CALCULOS –
 - ◆ REPRESENTACIÓN, ETC.
 - ◆ CIENCIAS EN LAS QUE SE APOYA LA TOPOGRAFÍA
- 
- A stylized teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide.

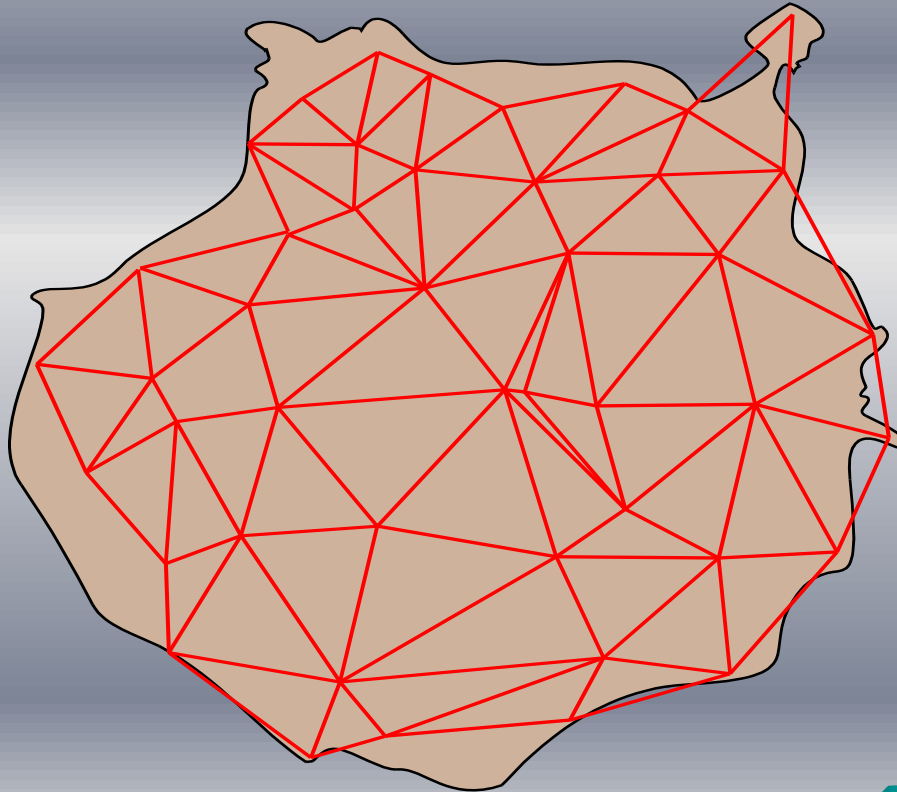
LA GEODESIA

“Es la Ciencia cuyo objeto es el estudio y determinación de la figura y dimensiones de la Tierra, así como del campo de la gravedad”



Objetivos de la Geodesia

- ◆ Establecimiento de Redes Geodésicas



TOPOGRAFÍA

- No toma en cuenta el efecto de la curvatura terrestre.
- La distancia máxima dependerá de la precisión que requiere la tarea.
- La superficie de referencia que utiliza es plana.
- La orientación es el NORTE MAGNÉTICO, para lo cual se emplea una brújula.
- Establece posiciones relativas de objetos naturales y artificiales de la superficie terrestre, precisando referencias relativas sobre superficies planas de referencia.
- La dirección de la vertical es paralela en todos los puntos.

GEODESIA

- Toma en cuenta el efecto de la curvatura terrestre.
- No tiene límites de aplicación en cuanto a distancias.
- La superficie que utiliza es espacial.
- La orientación en estos planos es hacia el NORTE GEOGRÁFICO.
- Proporciona referencias absolutas de la superficie de la tierra.
- La dirección de las verticales no son paralelas.

TOPOGRAFÍA



TOPOGRAFÍA

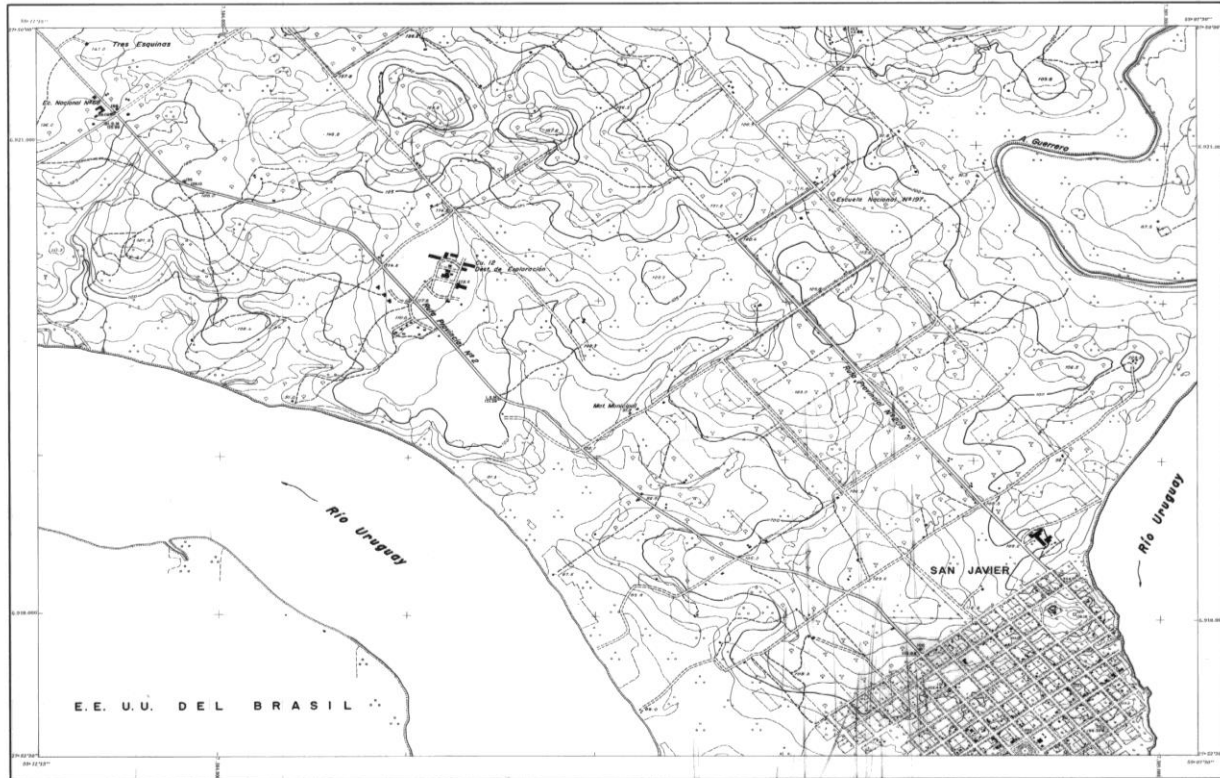


TOPOGRAFÍA

PROVINCIA DE MISIONES

SAN JAVIER

Hoja 2754-31 - 4A2



E.E.U.U. DEL BRASIL

SAN JAVIER

ESCALA 1:10.000

S 100 200 300 400 500 600

Equidistante 5 metros

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Línea Intercontinental | Camino asfaltado, puente y terraplén | Parque expantivo |
| Línea importante | Ferrocarril | Fincas de explotación |
| Línea administrativa | Estación radiotelegráfica | Abad (curia de laje) |
| Camino empalmeado, puente, etc. | Estación de telegrafía | Casa |
| Camino de tierra | Arroyo de irrigación | Falsa casa |
| Bahía o bahío | Estación de ferrocarril | Fincas |
| Línea de cables | Estación de radiotelegrafía | Finca |
| Alameda, empalizada, cerca | Puerto | |

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------|
| Estación de radiotelegrafía | Estación de telegrafía | Finca |
| Estación de radiotelegrafía | Estación de telegrafía | Finca |

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| Camino de agua permanentemente seco, cisterná | Camino de agua intermitente | Casa de campo |
| Lago o laguna permanente | Lago intermitente, bahías, terrenos empantados | Puesto, rancho, rancho, rancho |
| Resaca, rancho de agua, rancho | Molino de viento | Puente de madera |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |

- | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|
| Casa de campo, rancho, rancho | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |
| Molino de viento | Molino de viento | Molino de viento |

ABREVIATURAS:

- Alm. Alameda
- A. Arroyo
- L.C. Línea
- F.C. Ferrocarril
- Rad. Radio
- Gen. General
- R. Río
- Pub. Población
- Pto. Puerto

SITUACION DE LA HOJA

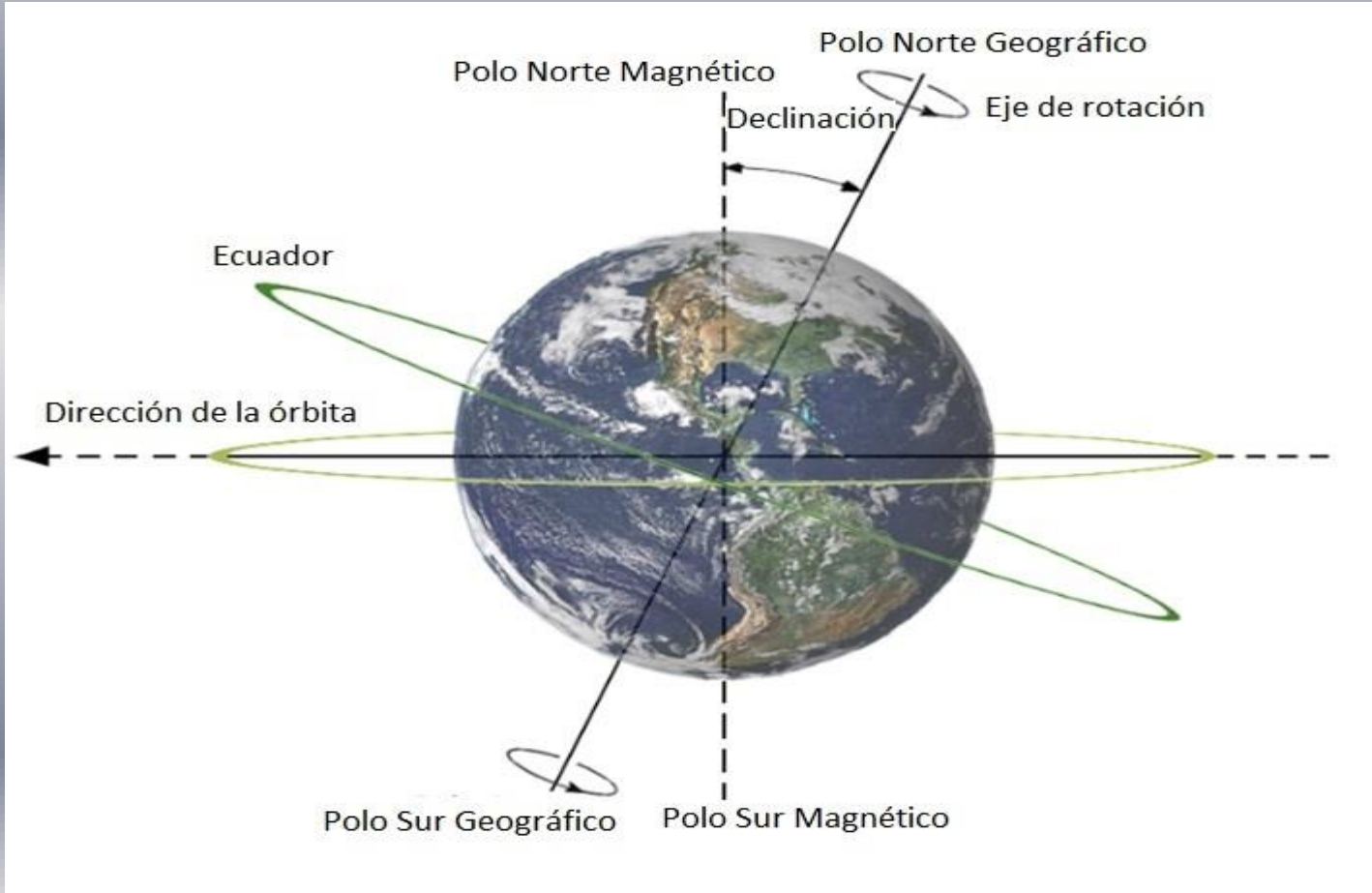
2754-31	2754-31	2754-31
1	2	3
2754-31	2754-31	2754-31
4	5	6
2754-31	2754-31	2754-31
7	8	9

Relevamiento topográfico realizado por la Provincia de Misiones en cumplimiento de la Ley Nº 34

NORTE MAGNETICO y NORTE GEOGRAFICO

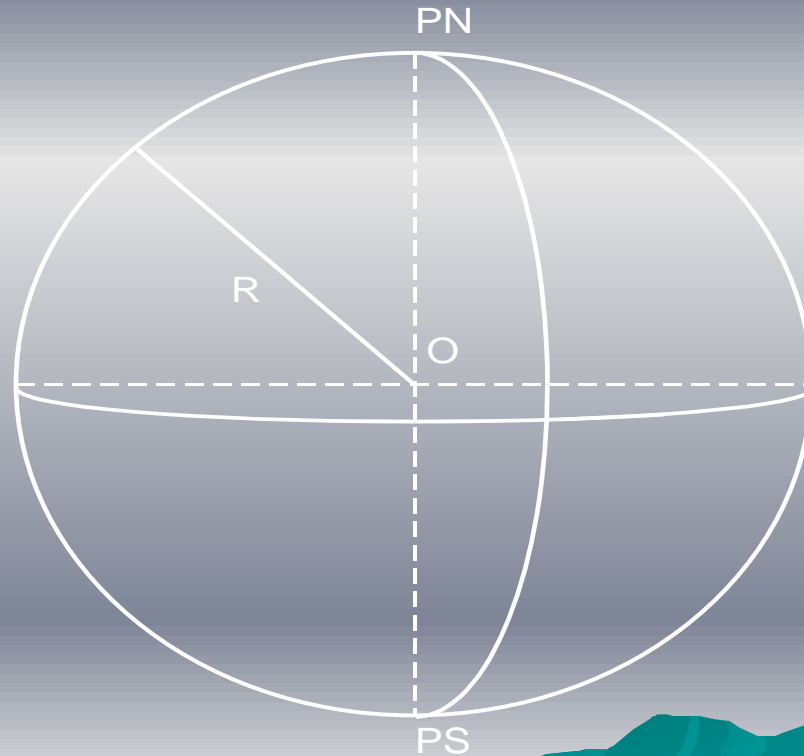


NORTE MAGNETICO y NORTE GEOGRAFICO



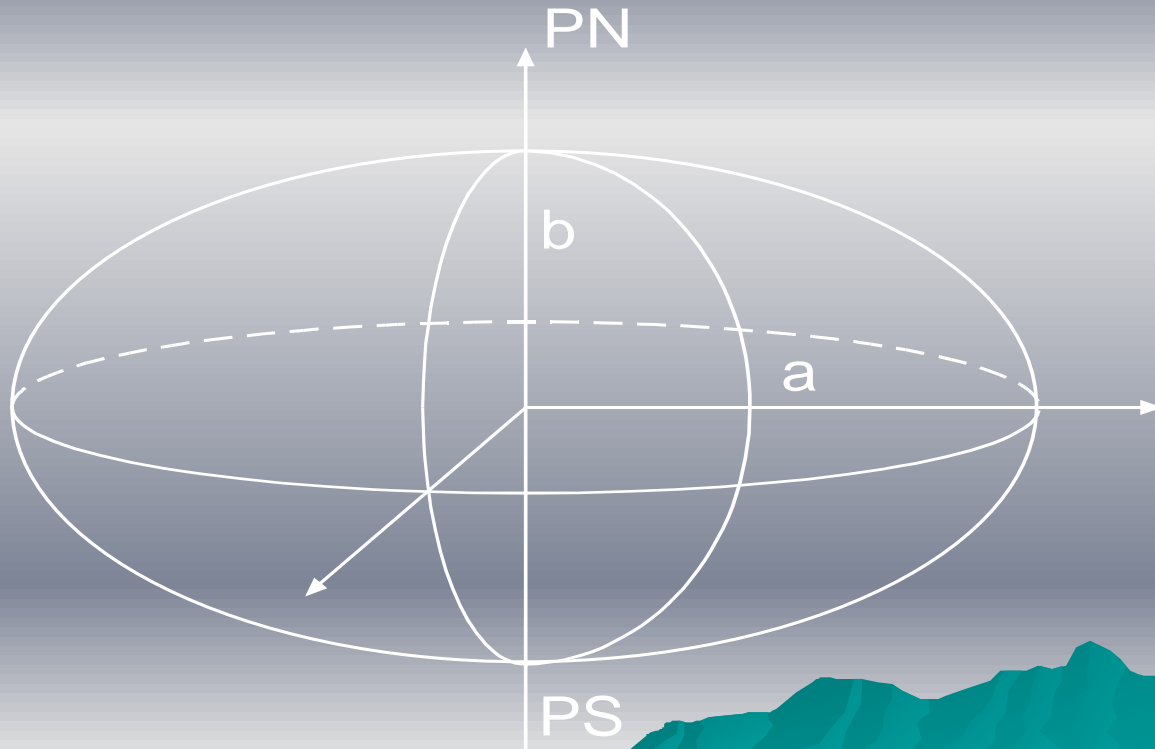
TOPOGRAFÍA

Siglo V a.c.: se postula que la Tierra es esférica.



TOPOGRAFÍA

Siglo XVIII: se acepta el postulado de Newton de Tierra Elipsóidica.



Elipsoides de Referencia

Autor	Año	a	α	Zona
Struve	1860	6378298	1/294,73	Europa
Clarke	1880	6378249	1/293,5	USA
Hayford	1909	6378388	1/297	Europa
Krassowky	1940	6378245	1/298,3	Rusia
WGS-84	1984	6378137	1/298,257223563	Mundial

TOPOGRAFÍA

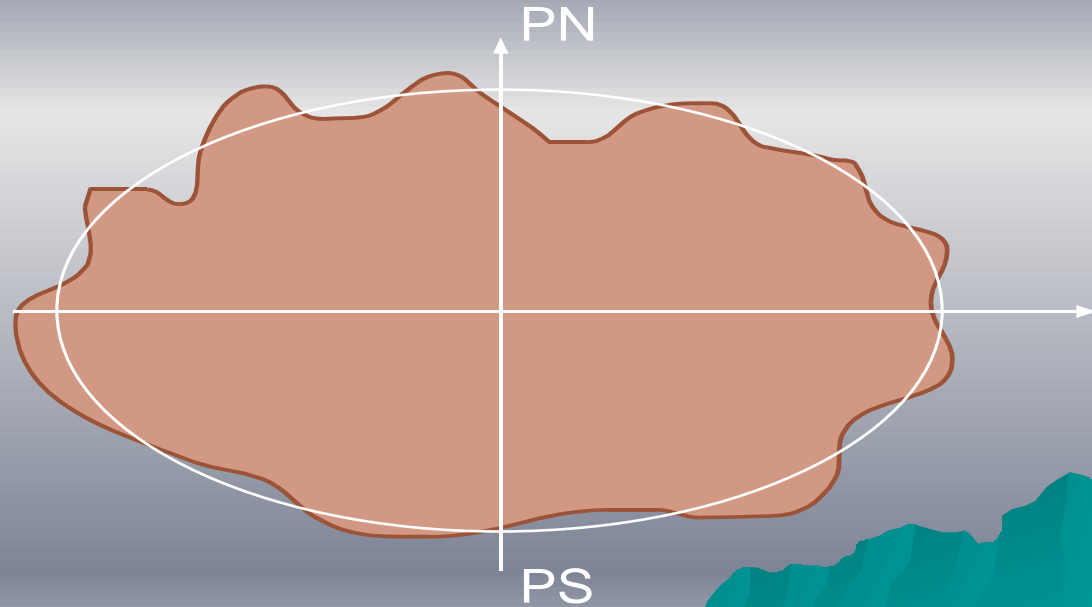
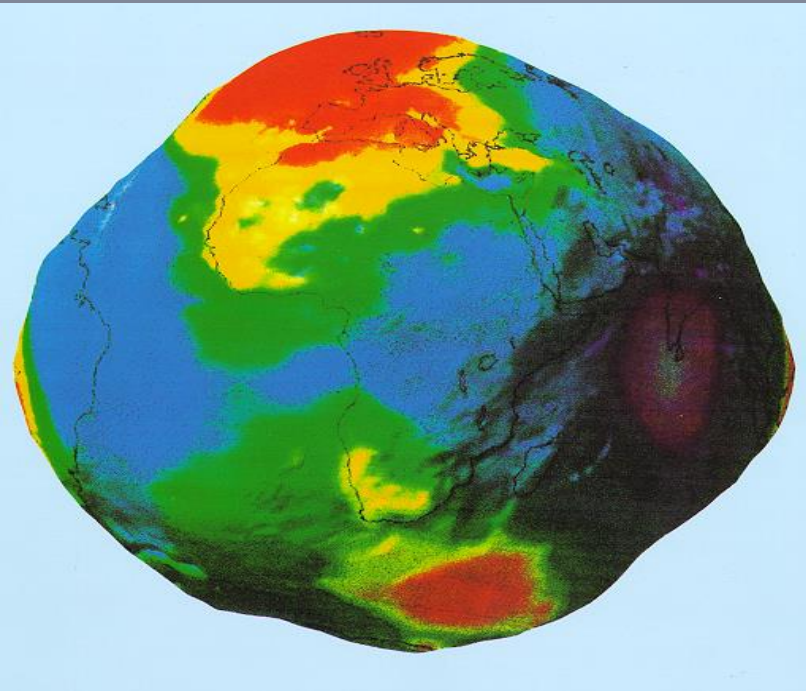
W. G. S. 84

WORLD GEODETIC SYSTEM 84

- ◆ SISTEMA GEODESICO MUNDIAL-84
- ◆ SEMIEJES ECUATORIAL $a=6.378.137\text{m}$
- ◆ SEMIEJE POLAR $b=6.356.752,314\text{m}$
- ◆ ACHATAMIENTO $(a-b)/a = 1/298,25722$
- ◆ RADIO DE LA ESFERA = 6370 Km (6.370.000 m)

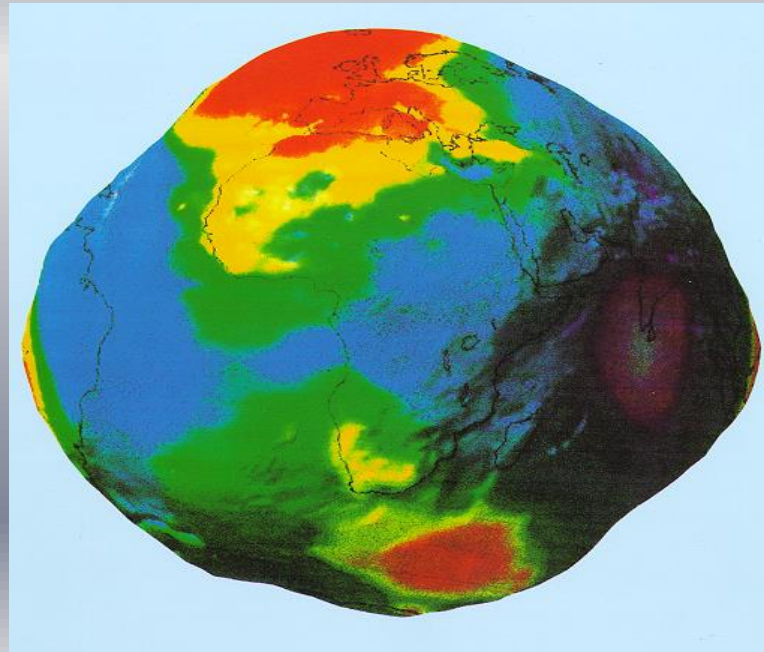
TOPOGRAFÍA

Siglo XIX: se define el Geoide.



TOPOGRAFÍA

GEOIDE: “Superficie normal en todos los puntos a la dirección de la gravedad, materializada por el hilo en tensión de la plomada”

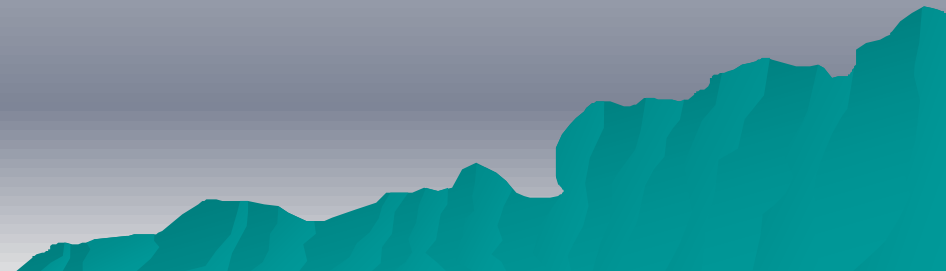


TOPOGRAFÍA

MAPAS

CARTAS

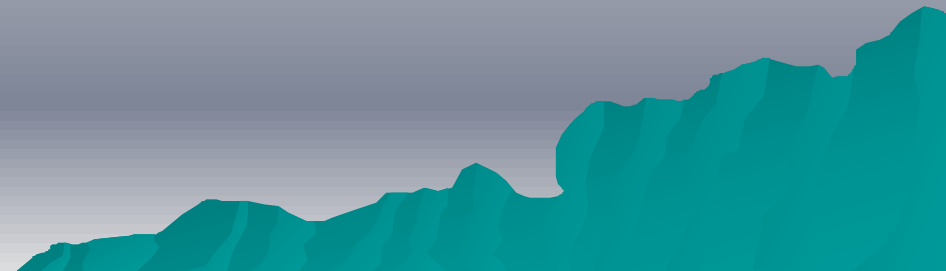
PLANOS



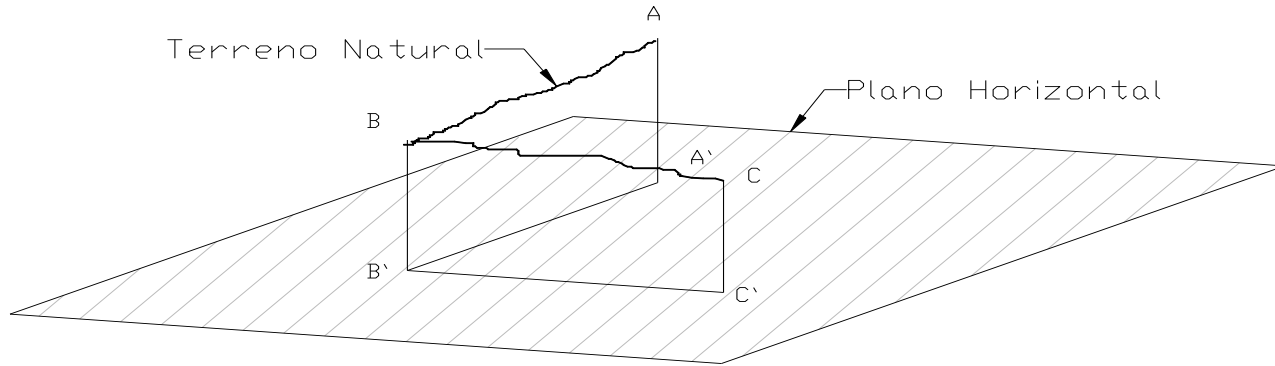
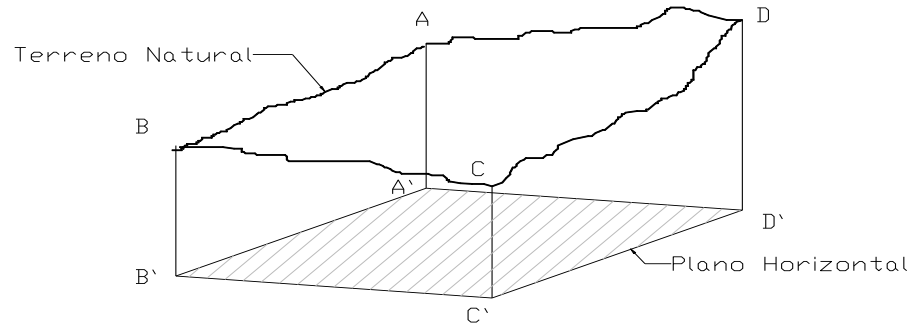
PLANIMETRÍA

Y

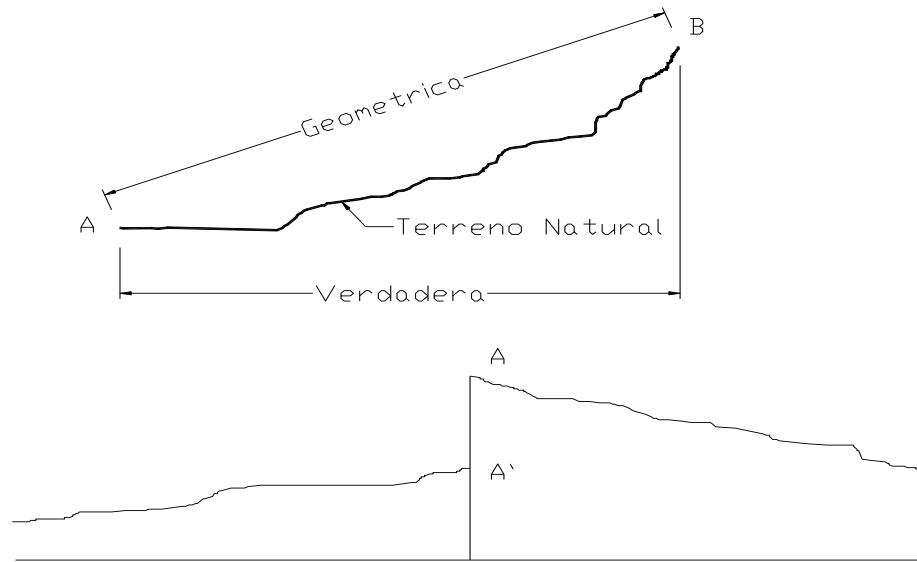
ALTIMETRÍA



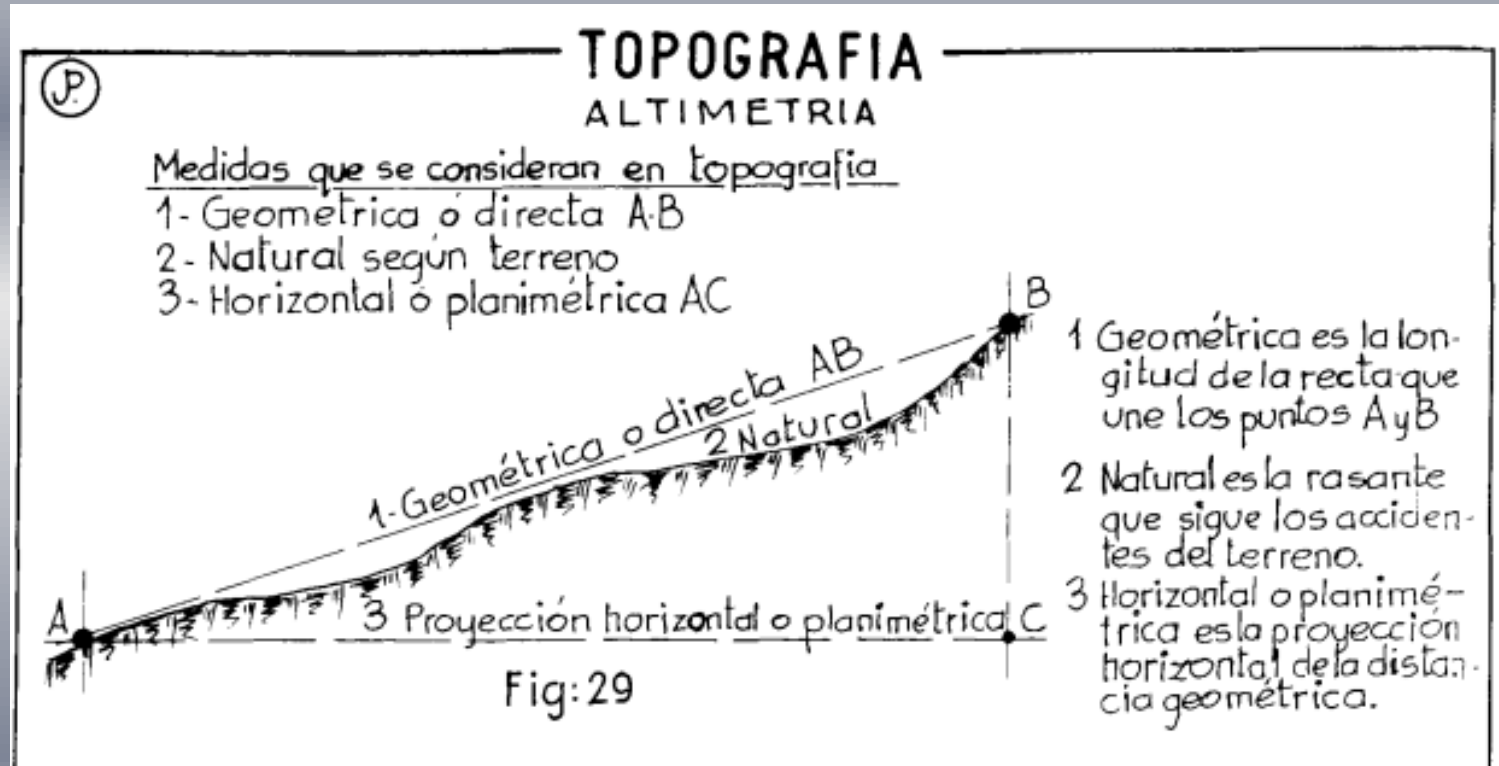
PROYECCIONES HORIZONTALES DE PUNTOS



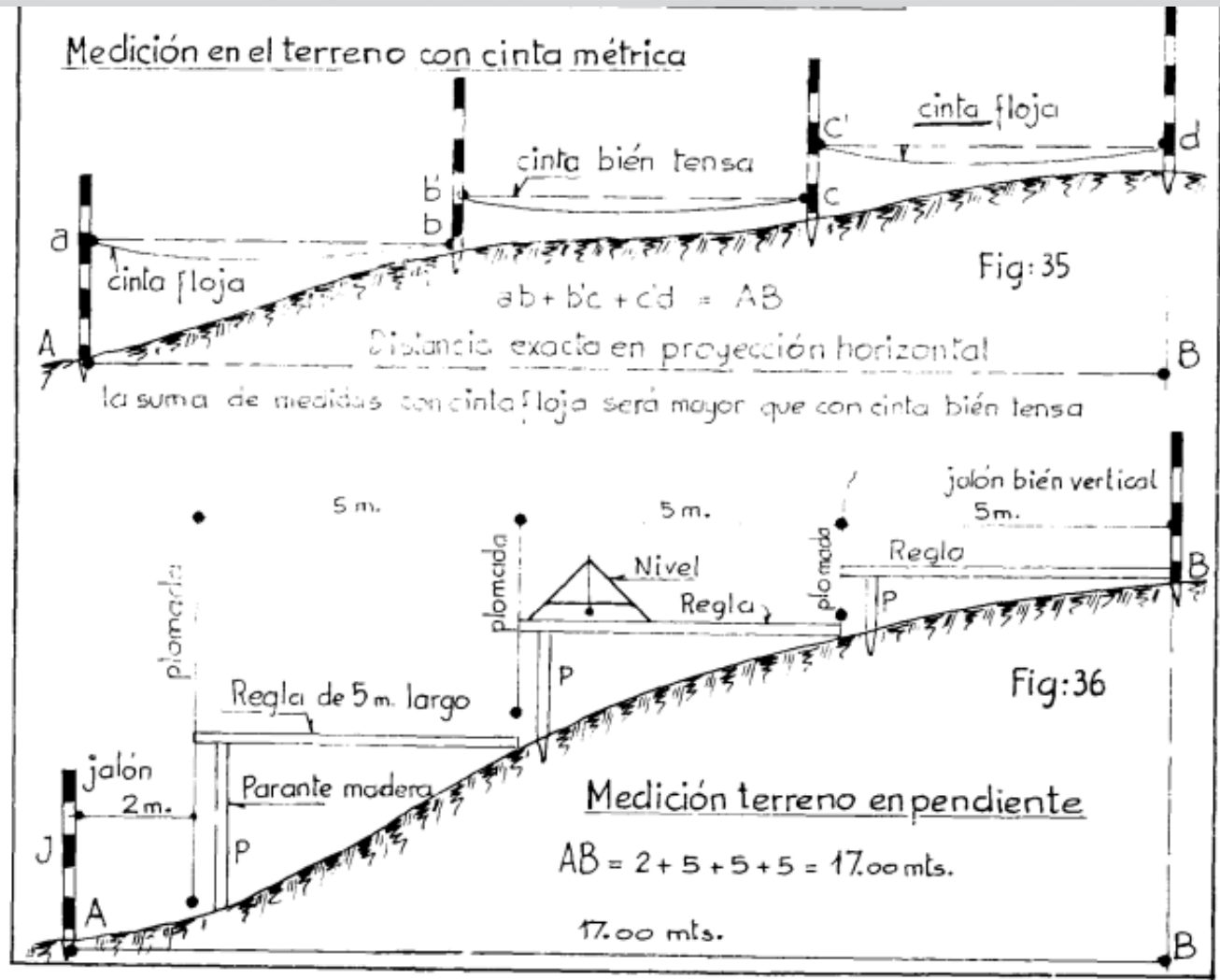
DETERMINACIÓN DE UN DISTANCIA VERDADERA



DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE LA PENDIENTE



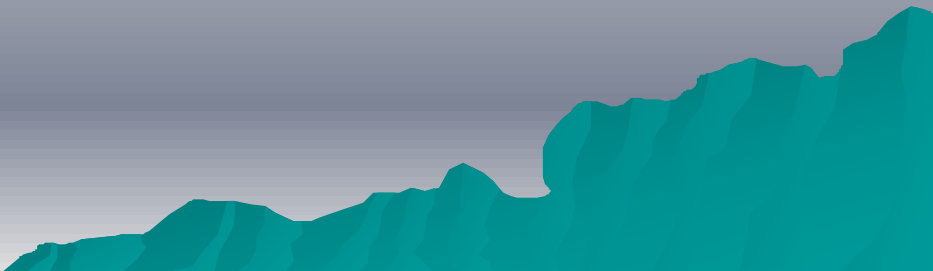
DETERMINACIÓN DEL ÁNGULO DE LA PENDIENTE



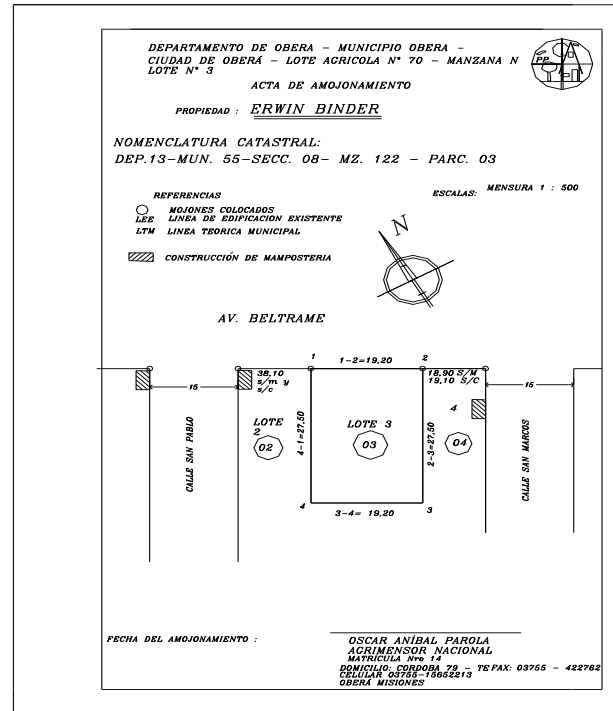
UNIDADES DE MEDIDAS

- ◆ Lineales = metros y centímetros
 - ◆ Superficiales = centiárea (ca), área (a) y hectárea (ha)
 - ◆ Angulares = sexagesimal
(grados, minutos y segundos)

 - ◆ NORTE

 - ◆ PLANOS y/o CROQUIS
- 
- A decorative teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide.

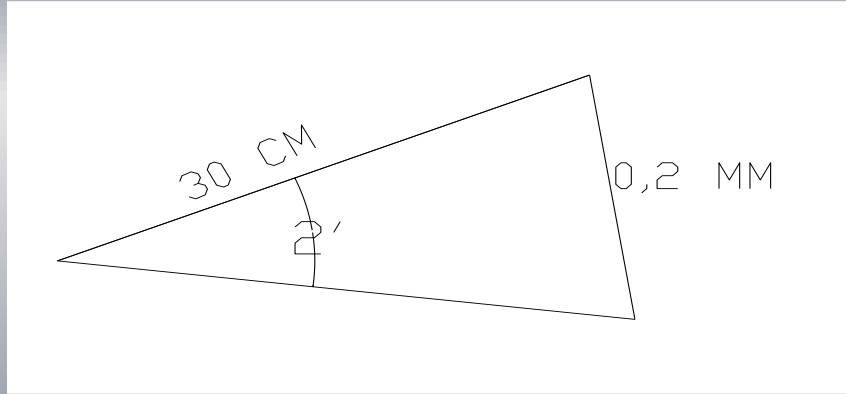
PLANO CON MEDIDAS LINEALES Y ANGULARES



ESCALAS UTILIZADAS

FABRICACIÓN E INSTALACIONES	CONSTRUCCIONES CIVILES	TOPOGRAFÍA	URBANISMO
1 : 2,5	1 : 5	1 : 100	1 : 500
1 : 5	1 : 10	1 : 200	1 : 1000
1 : 10	1 : 20	1 : 400	1 : 2000
1 : 20	1 : 25	1 : 500	1 : 5000
1 : 50	1 : 50	1 : 750	1 : 10000
1 : 100	1 : 100	1 : 1000	1 : 25000
1 : 200	1 : 200	1 : 2000	1 : 50000
	1 : 500	1 : 5000	
	1 : 1000	1 : 10000	
		1 : 20000	
		1 : 25000	
		1 : 50000	
		1 : 100000	
		1 : 250000	
		1 : 500000	

LIMITE DE LA PERCEPCIÓN VISUAL y SU RELACIÓN CON LA ESCALA

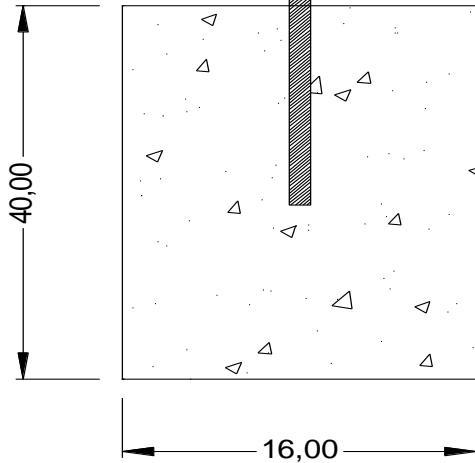


- ◆ A UNA ESCALA 1:5000 DOS PUNTOS DEBEN TENER UNA SEPARACIÓN MINIMA DE 1M EN EL TERRENO

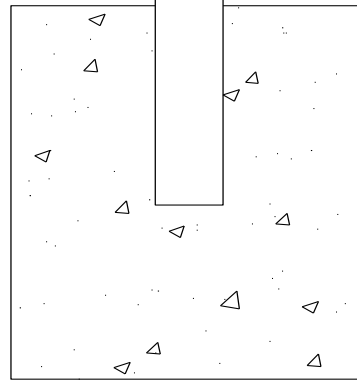
MOJONES O MARCAS

Mojones de H° A°

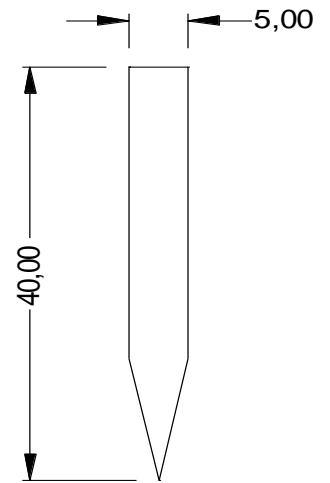
Perfill de Hierro



Caño p/insertar Jalón



Mojones de Madera Dura



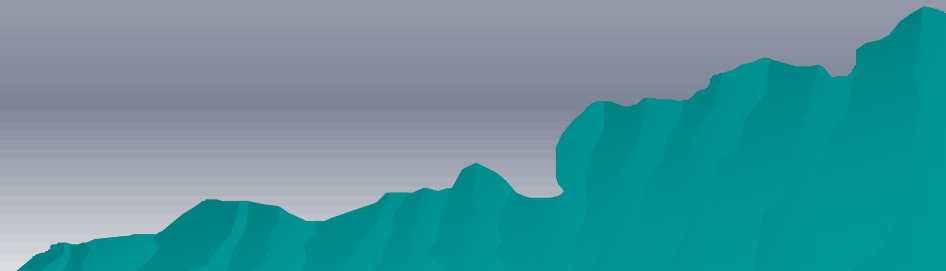
MOJONES O MARCAS



LEVANTAMIENTO

Y

REPLANTEO



ABALIZAMIENTO

