

Clase Auxiliar 2

Geología de Campo II - otoño 2022

Mapas geológicos

Profesor: Fernando Poblete G.

Auxiliar: Carolina Monsalve G.

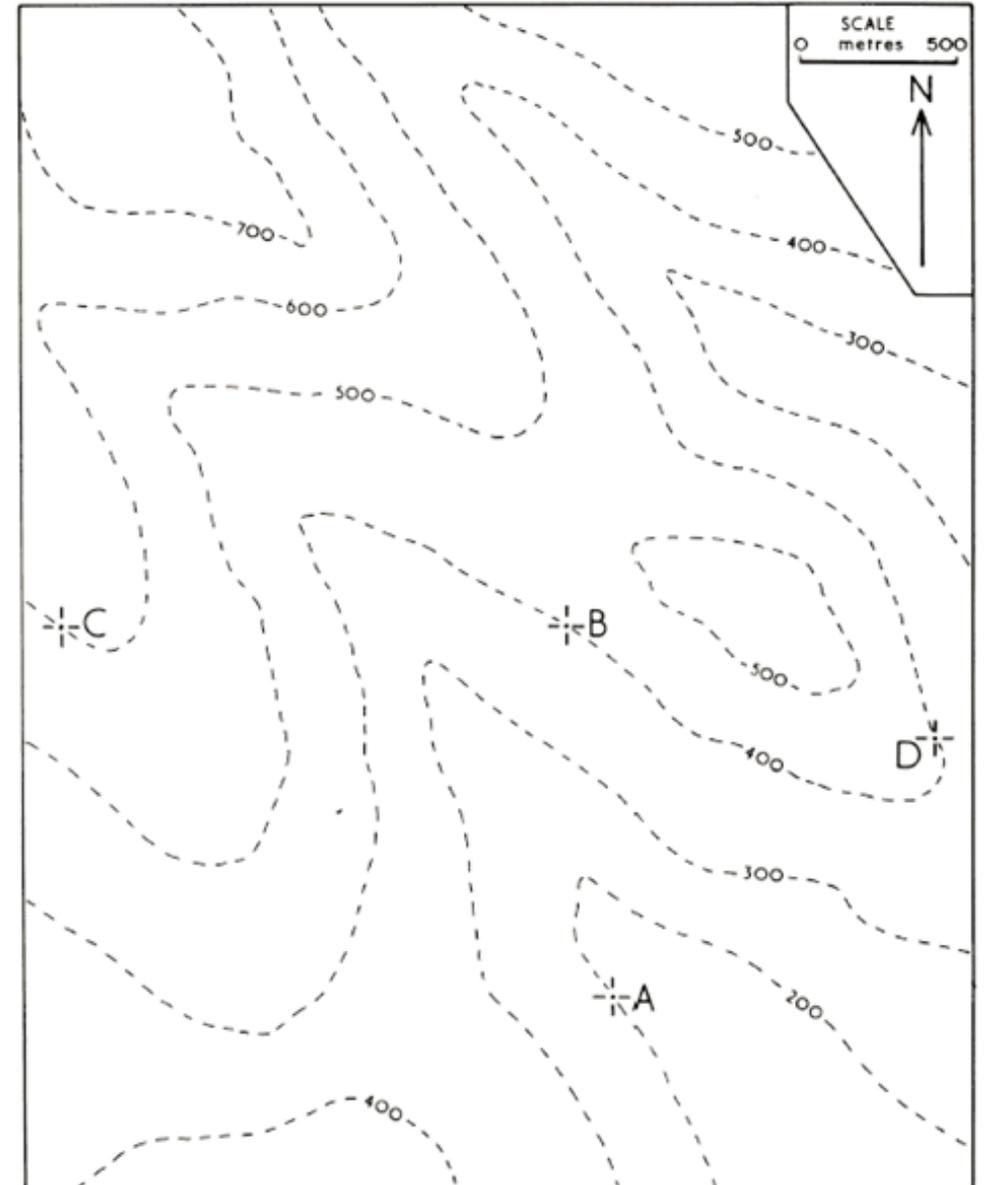
Ayudantes: Valeria Pincheira R. y Diego Rodríguez C.

Ejercicio método 3 puntos

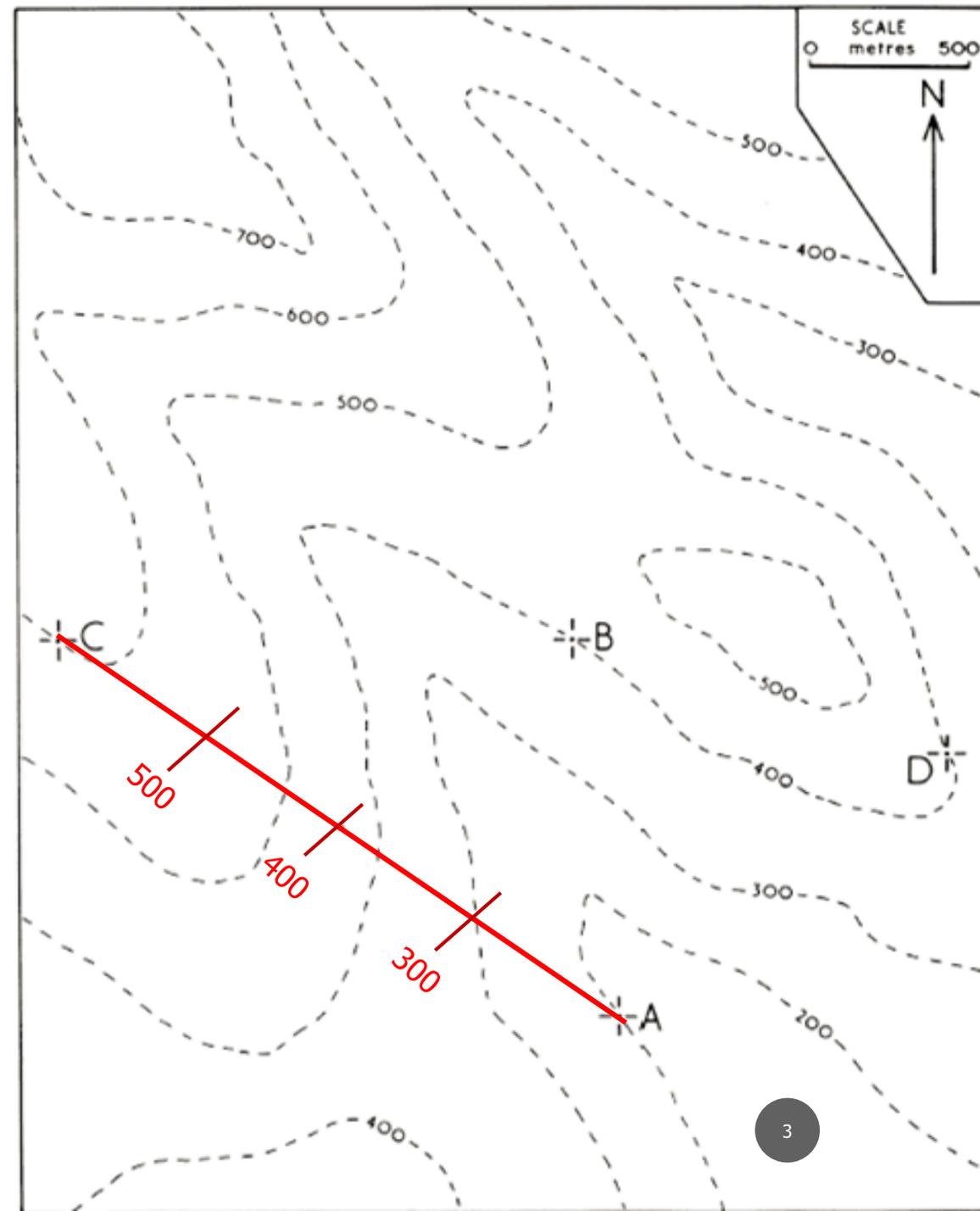
Los puntos A, B y C son los contactos entre ambas unidades.

Determinar el rumbo/manteo del contacto entre las dos unidades.

¿Este contacto se encuentra en D? Si es así, ¿Cuánto habría que perforar para encontrarlo?

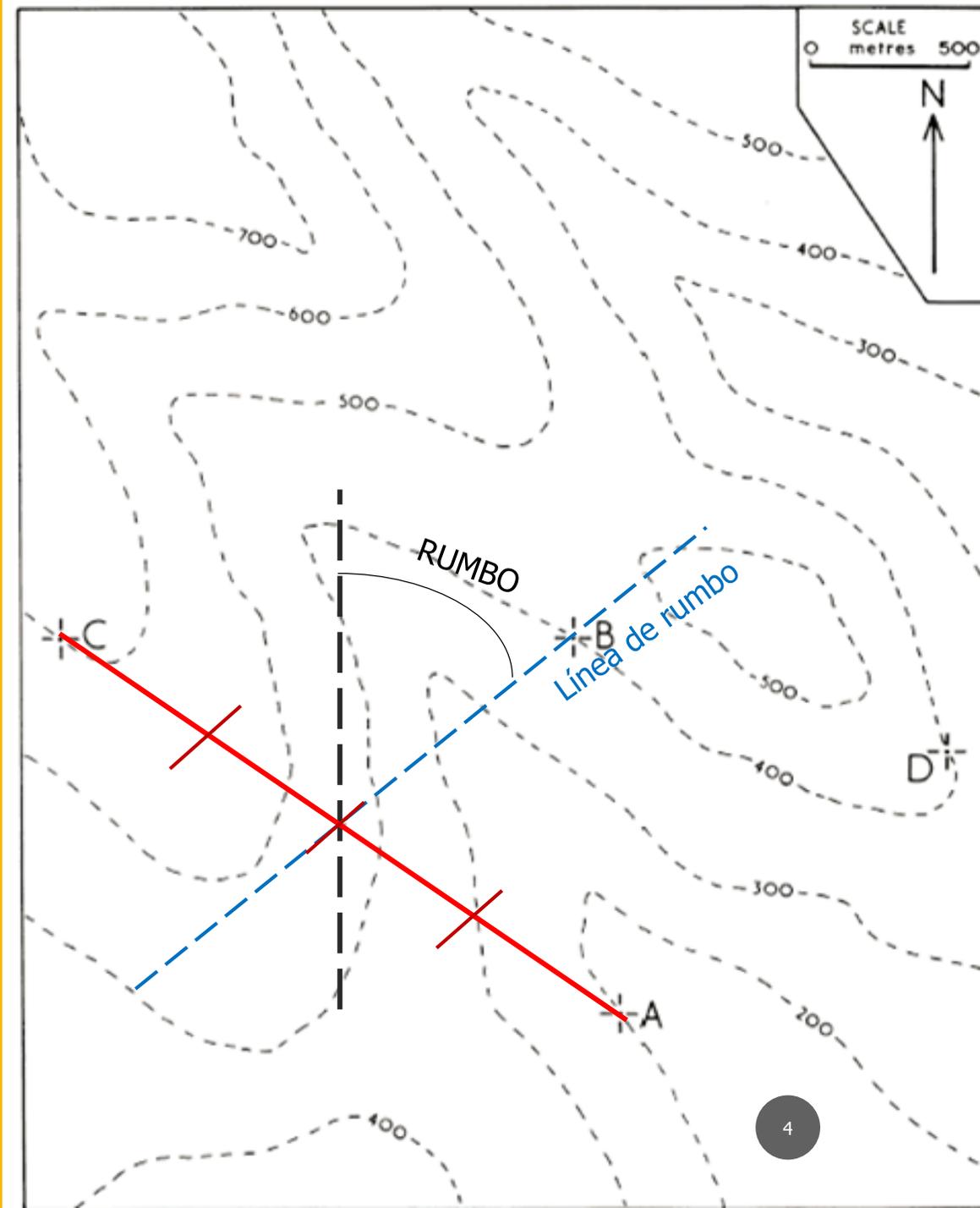


1. Une los puntos de cotas extremas (mayor con menor), en este caso cota 200 punto A y cota 600 punto C, y divide tu recta (en partes iguales) según la cantidad de líneas de cota que tengas entre ambas, en este caso en cuatro partes (3 líneas).



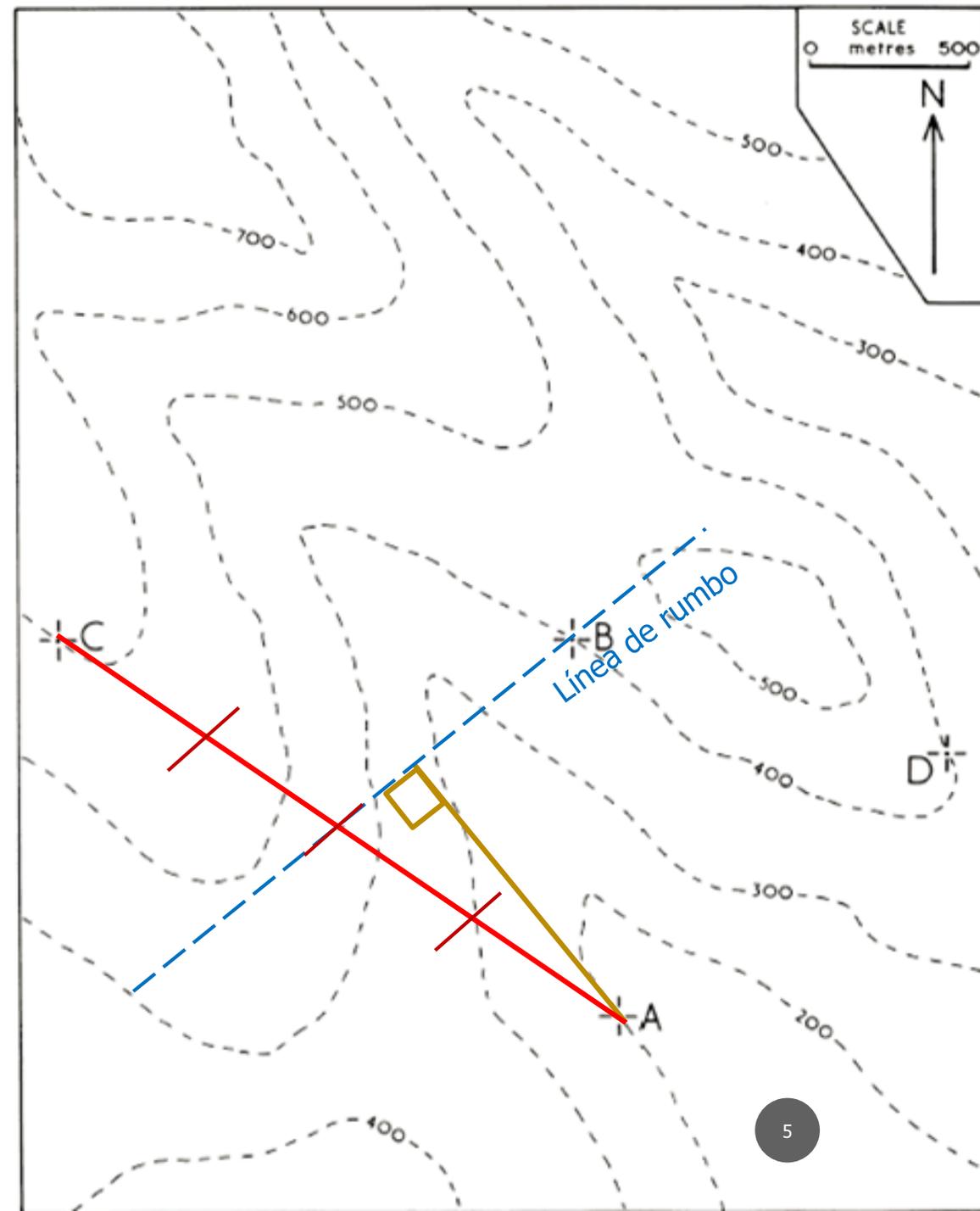
2. Une el punto intermedio de tu estrato con la división correspondiente a la misma altura y obtendrás la línea de rumbo. **En este caso: punto intermedio con punto B.**

Al trazar la perpendicular puedes medir el ángulo del rumbo.

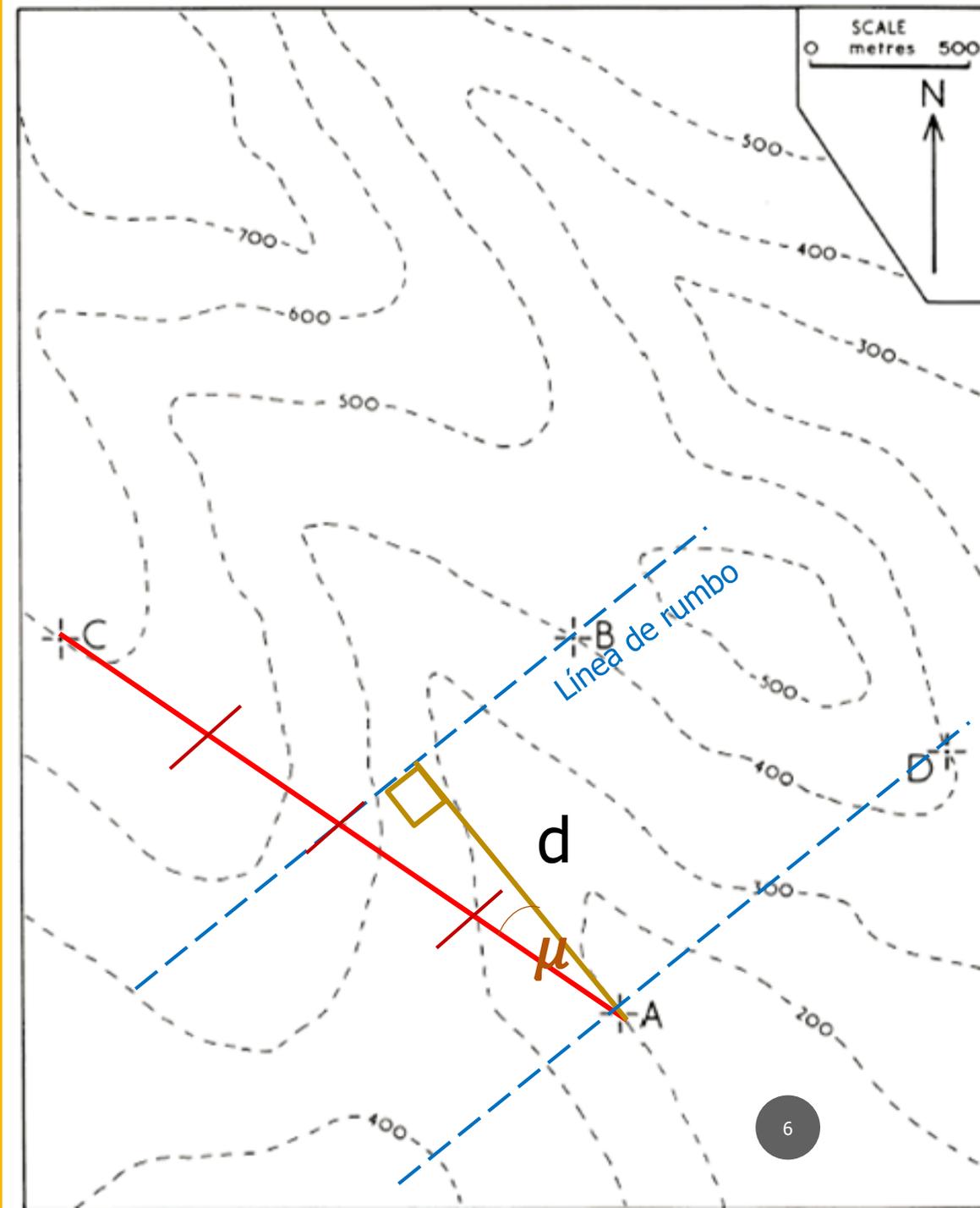
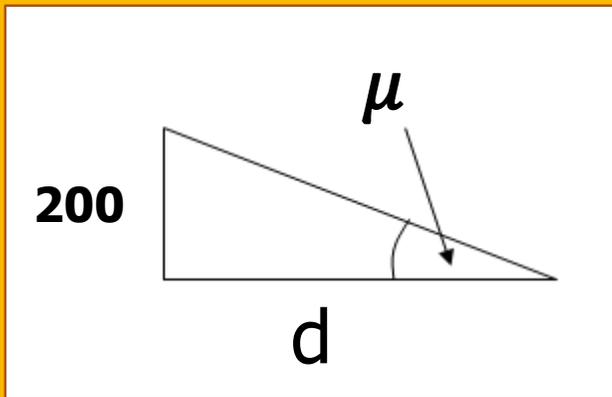


3. Traza una línea recta que sea perpendicular a tu línea de rumbo, y que pase por el punto de intersección de tu estrato con otra línea de cota (mayor o menor a la primera), y traza una línea perpendicular entre dos líneas de rumbo.

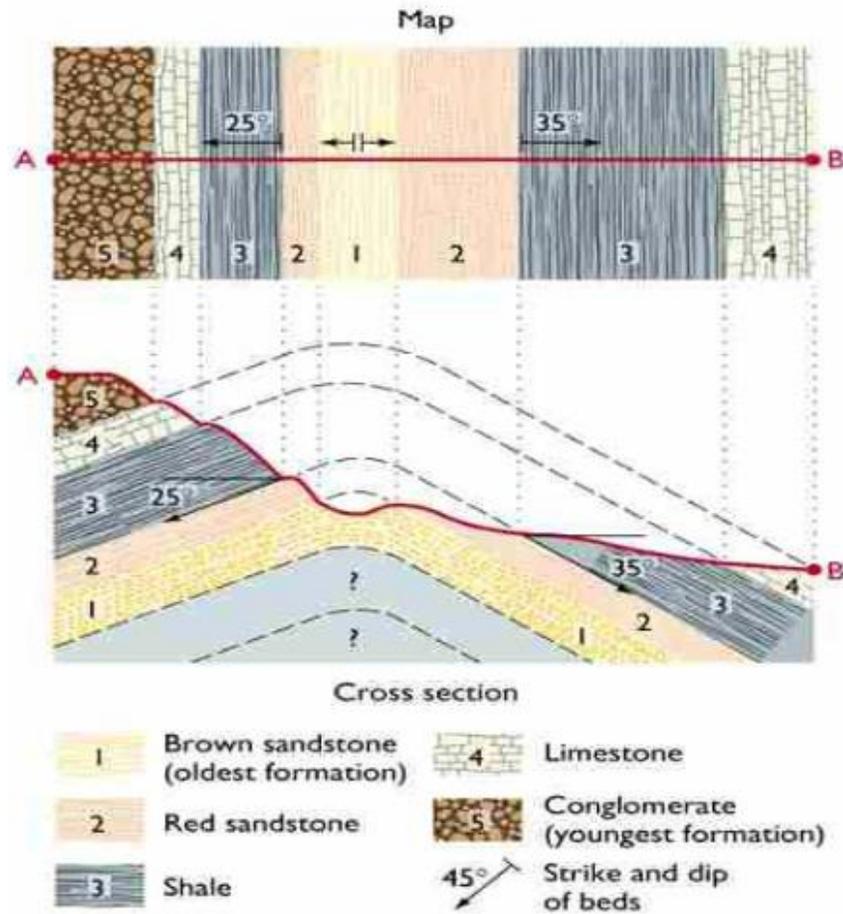
En este caso: se eligió el punto A el cuál se unió perpendicularmente con la línea de rumbo ya trazada.



- En este caso la distancia entre cotas es de 200.
- **d** corresponde a la distancia entre ambas líneas de rumbo (la del punto B con la del punto A).
- μ corresponde al manteo **real**.

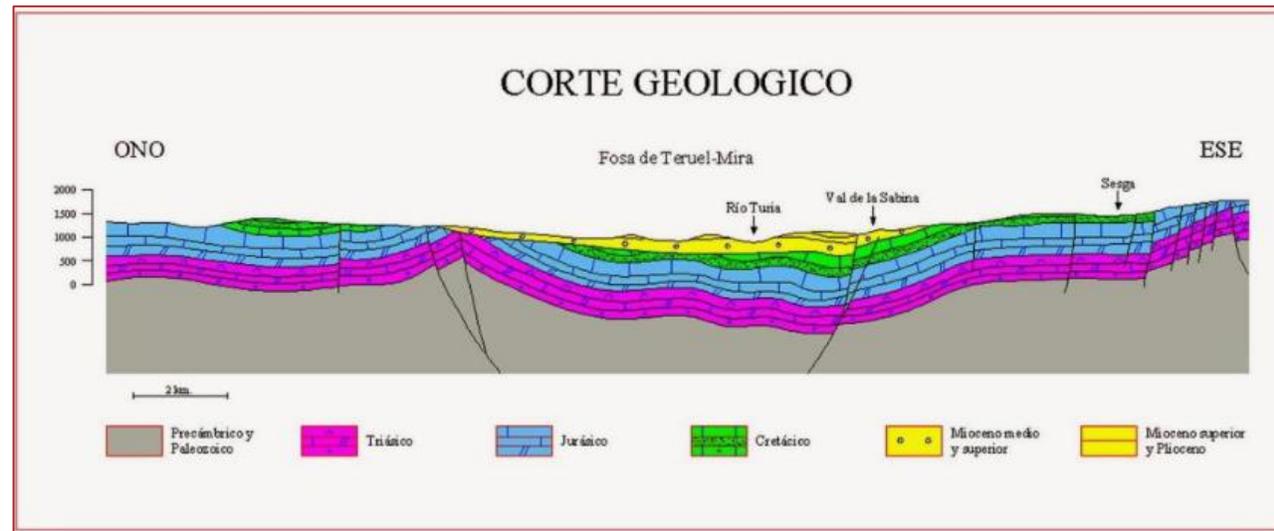


Perfil geológico

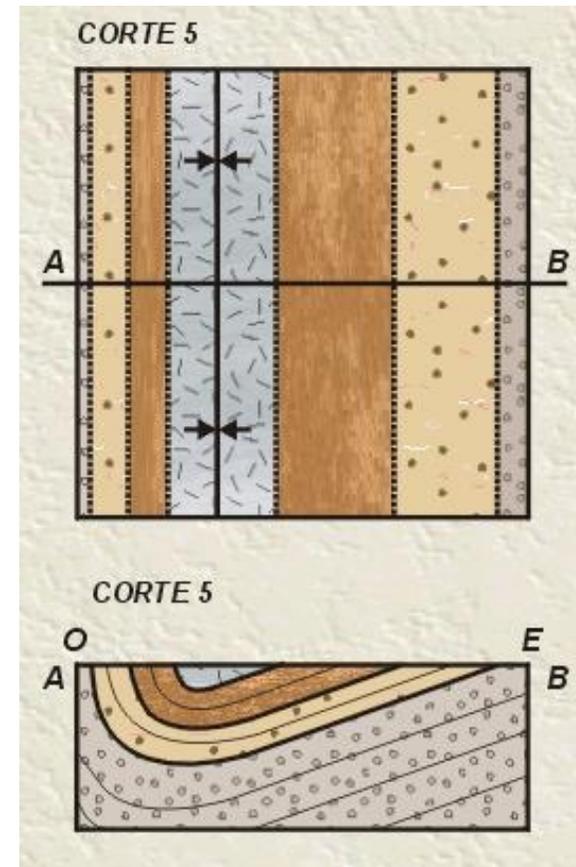
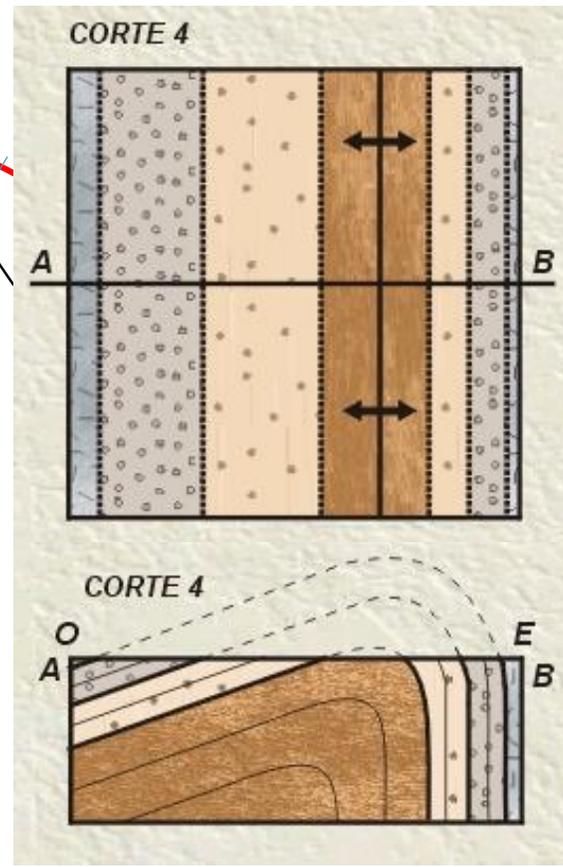
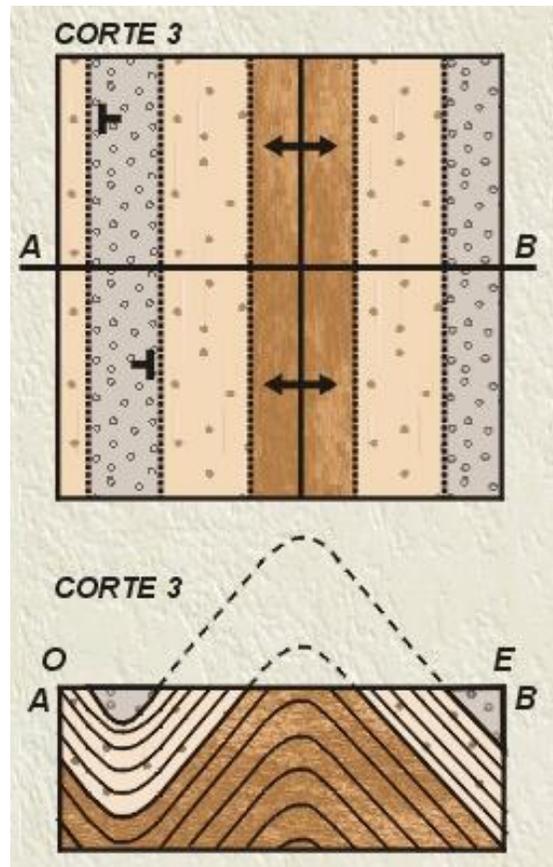


¿Qué debe tener un perfil geológico?

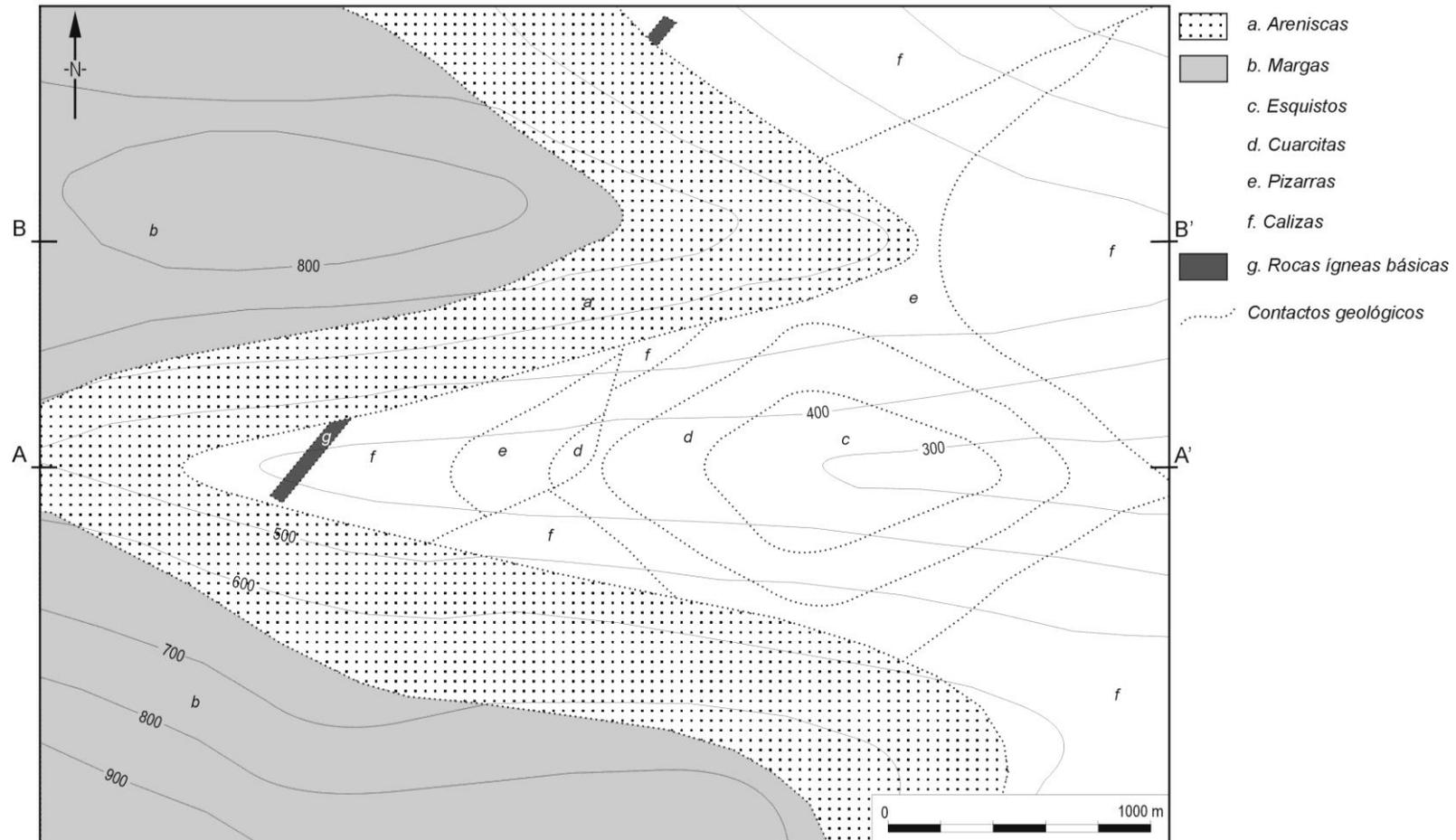
- Representar la geología del área de estudio
- Cortar las unidades geológicas principales
- Tener información disponible para trabajar en el perfil
- Perpendicular a estructuras principales



Vista en planta y perfil de estructuras

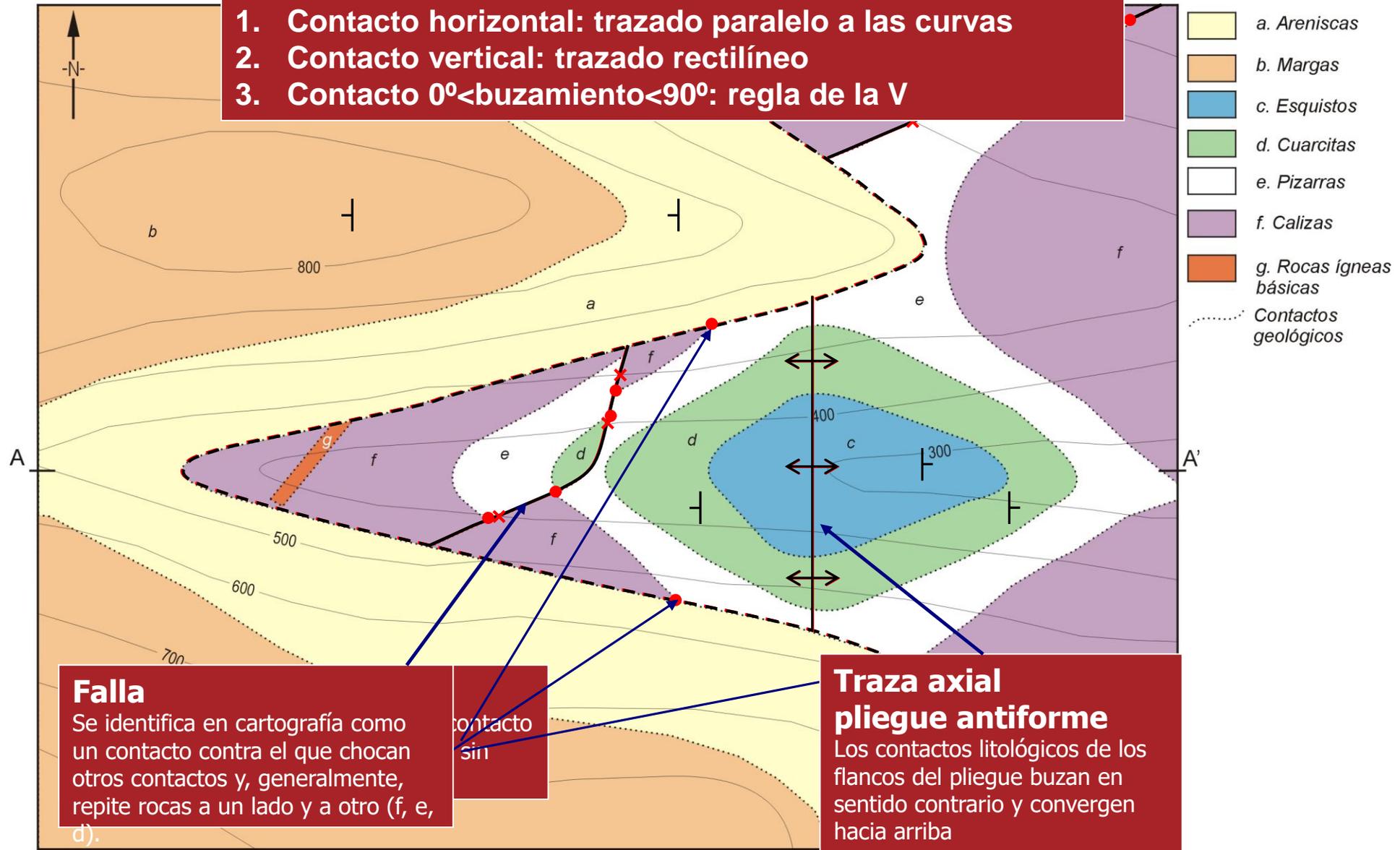


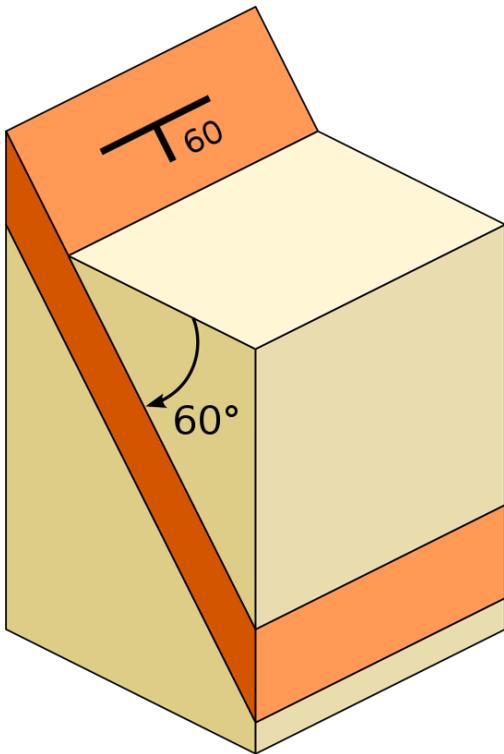
Consideraciones para dibujar un perfil geológico



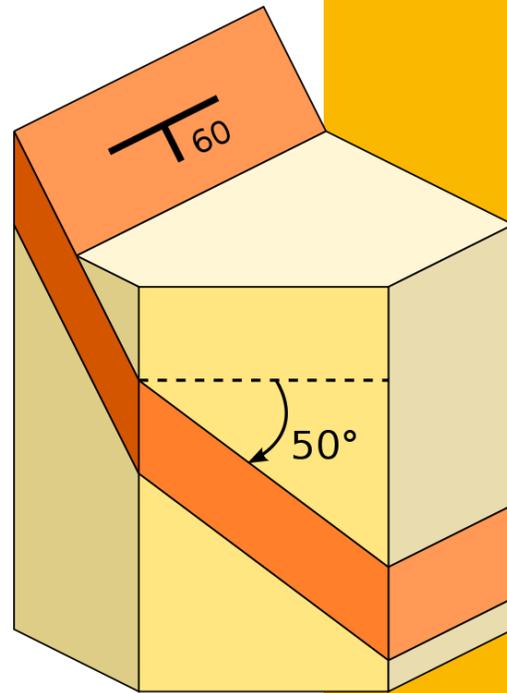
Analizar la relación geométrica entre contactos geológicos-curvas de nivel:

1. Contacto horizontal: trazado paralelo a las curvas
2. Contacto vertical: trazado rectilíneo
3. Contacto $0^\circ < \text{buzamiento} < 90^\circ$: regla de la V





True dip



Apparent dip

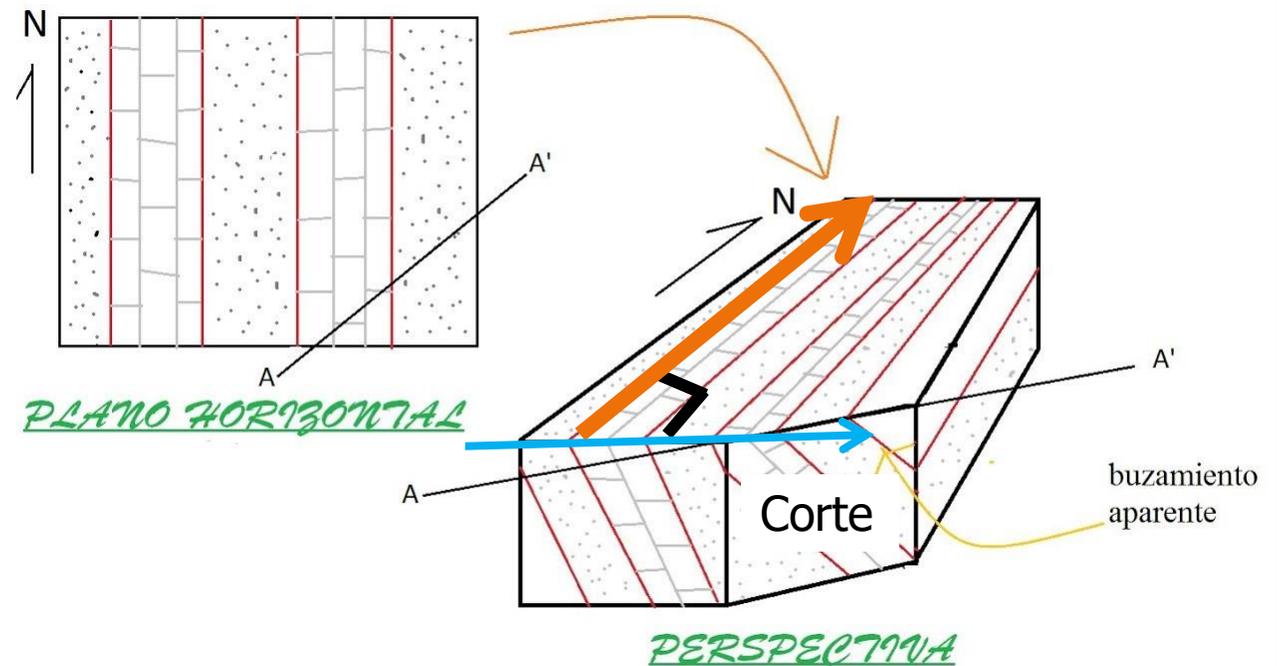
MANTEO APARENTE

- Inclinación de un plano en cualquier dirección diferente de la de máxima pendiente.
- El manto aparente es siempre menor que el manto real

Manto Aparente < Manto Real

MANTEO APARENTE

Para medir un manto real, se debe tener una **vista perpendicular** a su rumbo, de lo contrario, estoy mirando un manto aparente

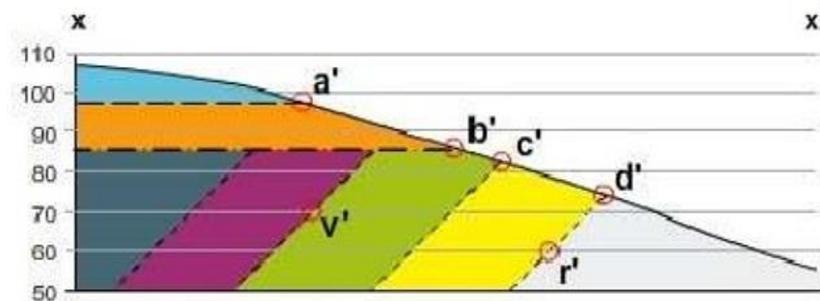
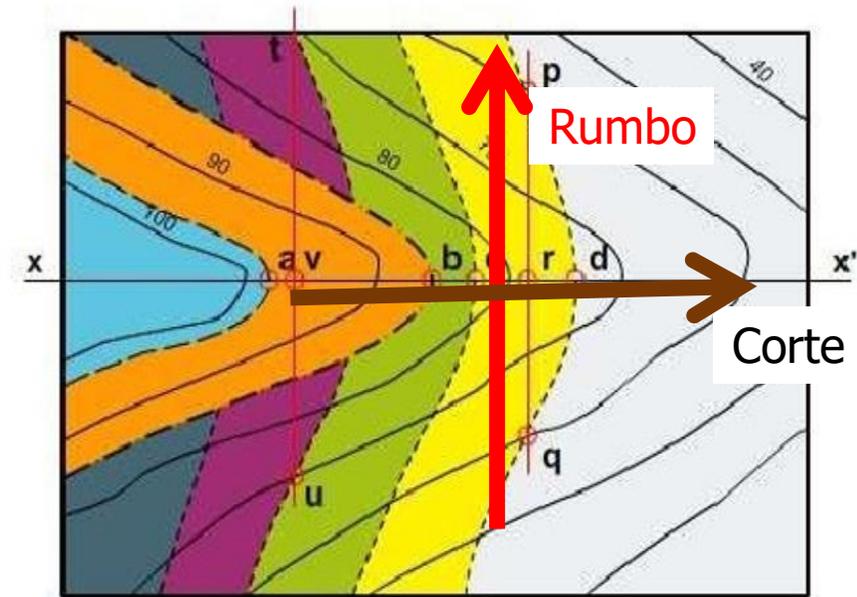


Manto Aparente < Manto Real

MANTEO APARENTE Y PERFILES

CONSIDERACIÓN

En un perfil geológico, se mostrarán manteos reales solo si el corte se realiza perpendicular al rumbo de las capas o estructuras



Manteo Aparente < Manteo Real

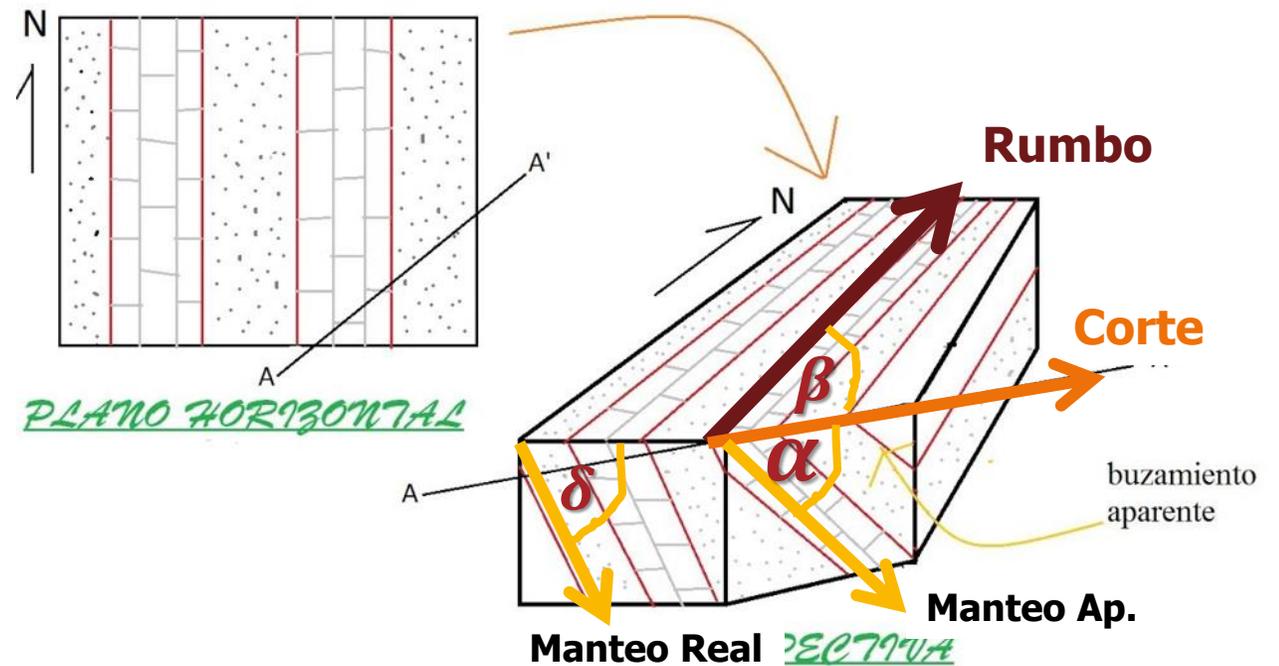
RELACIÓN MANTEO APARENTE / REAL

$$\text{Tg}(\alpha) = \text{Tg}(\delta) \text{Sen}(\beta)$$

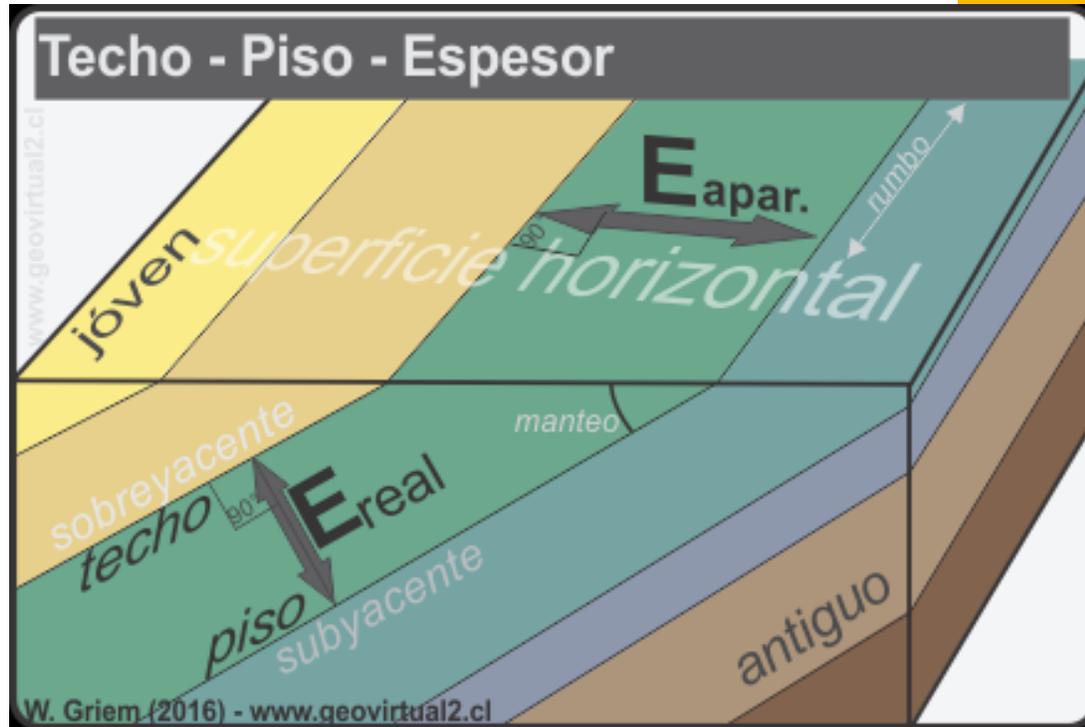
α : manteo aparente

β : oblicuidad del corte

δ : manteo real



Manteo Aparente < Manteo Real



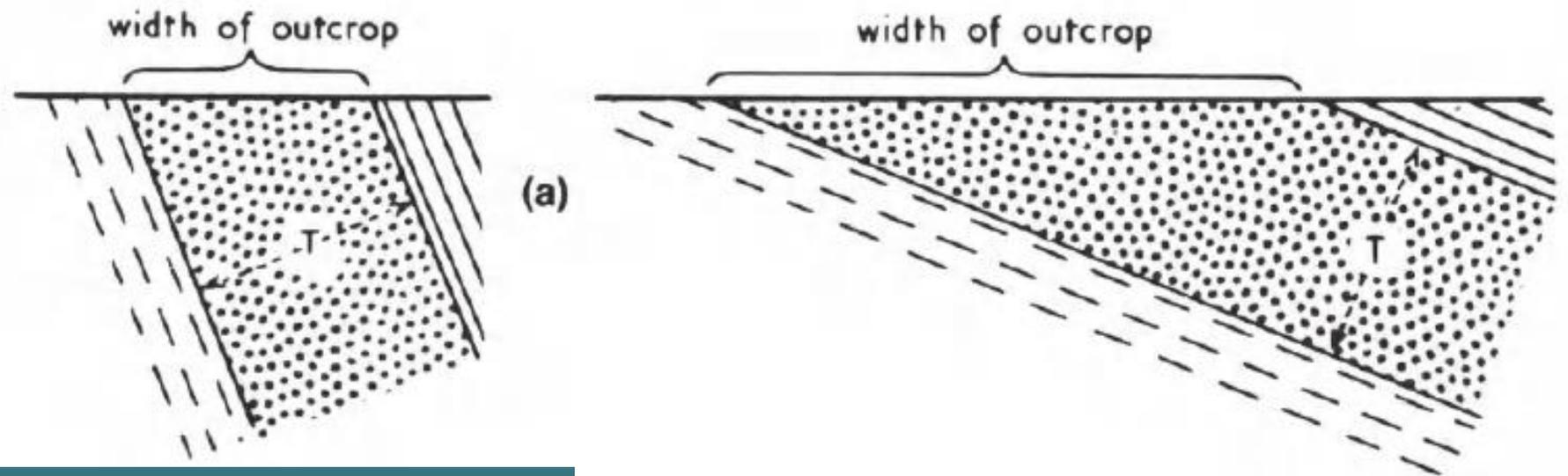
ESPESOR APARENTE

Es el espesor que se observa al cortar una capa en una dirección no perpendicular

Espesor Real < Espesor Aparente

ESPESOR APARENTE

La distancia entre el piso de una capa (piso= límite inferior) y techo (límite superior) se llama espesor real. Si la capa está cortada, aparece un espesor aparente



Espesor Real < Espesor Aparente

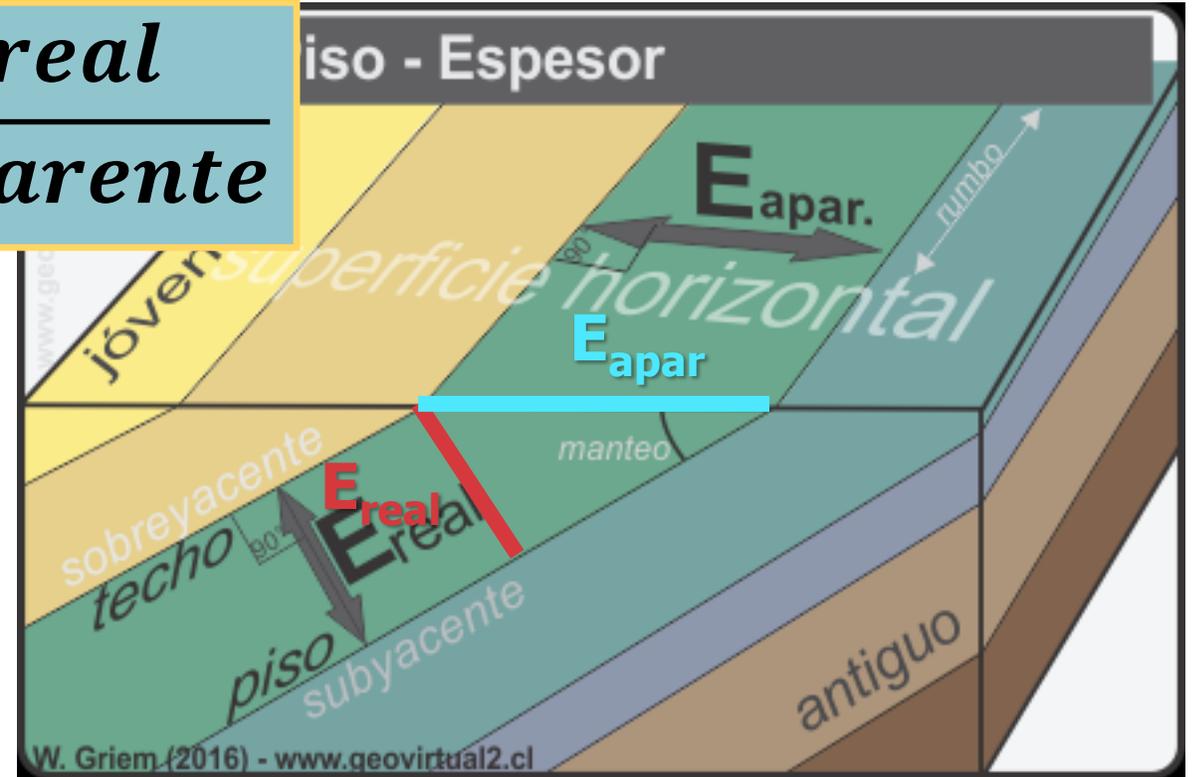
ESPESOR APARENTE

$$\text{Sen (manteo)} = \frac{\text{Espesor real}}{\text{Espesor Aparente}}$$

Para perfiles oblicuos al rumbo del estrato

$$E_{ap} = (E_r \times \text{cosa}') / \text{cosa}$$

Espesor Real < Espesor Aparente



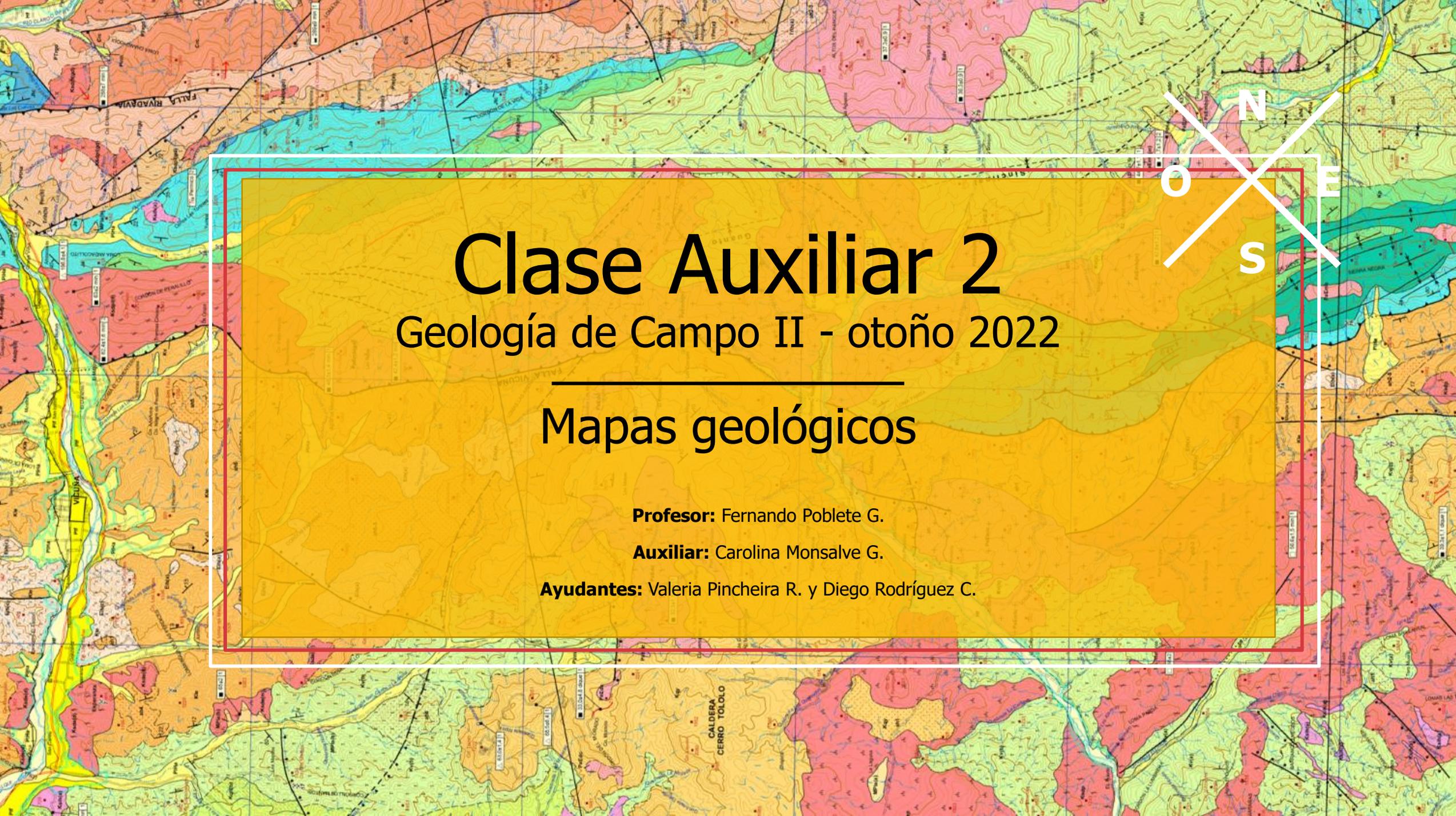
Video tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=ZSyZXmOBYDw>

Página con paso a paso: <https://www.geologiaestructural.com/perfiles-geologicos-2/>



Actividad 2

Dudas, comentarios y trabajo personal



Clase Auxiliar 2

Geología de Campo II - otoño 2022

Mapas geológicos

Profesor: Fernando Poblete G.

Auxiliar: Carolina Monsalve G.

Ayudantes: Valeria Pincheira R. y Diego Rodríguez C.