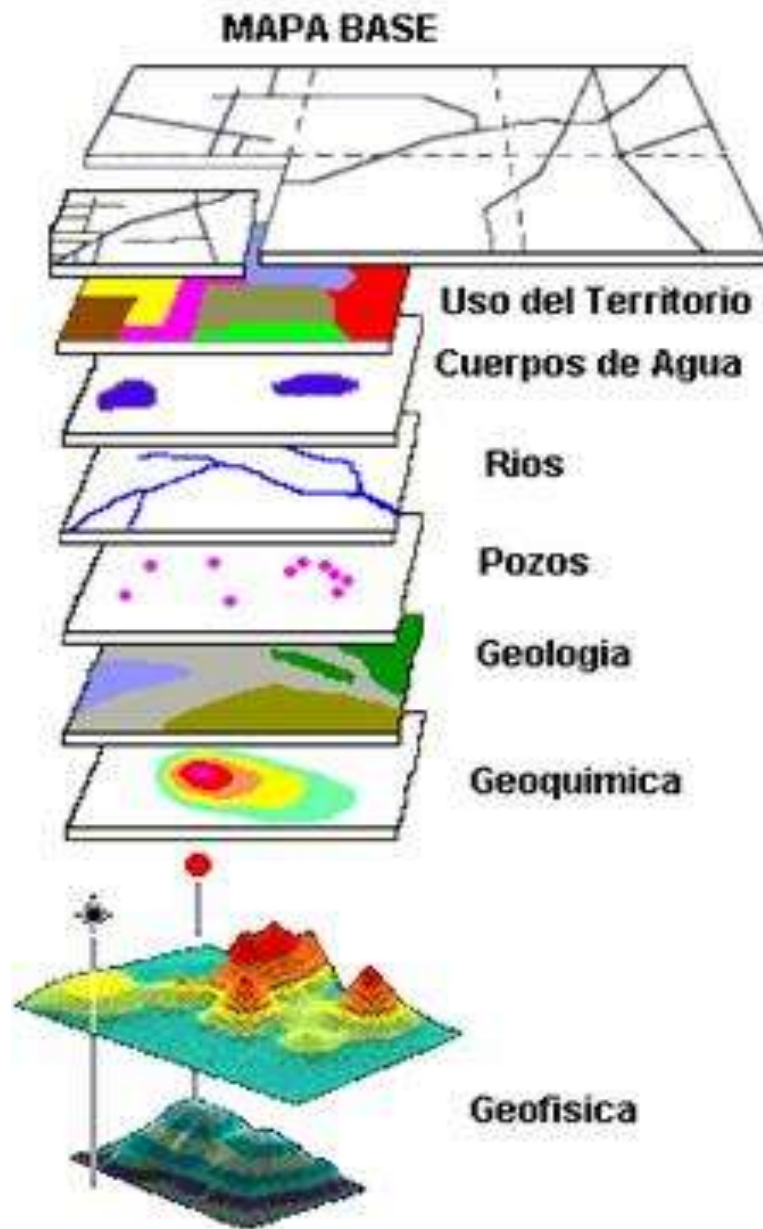


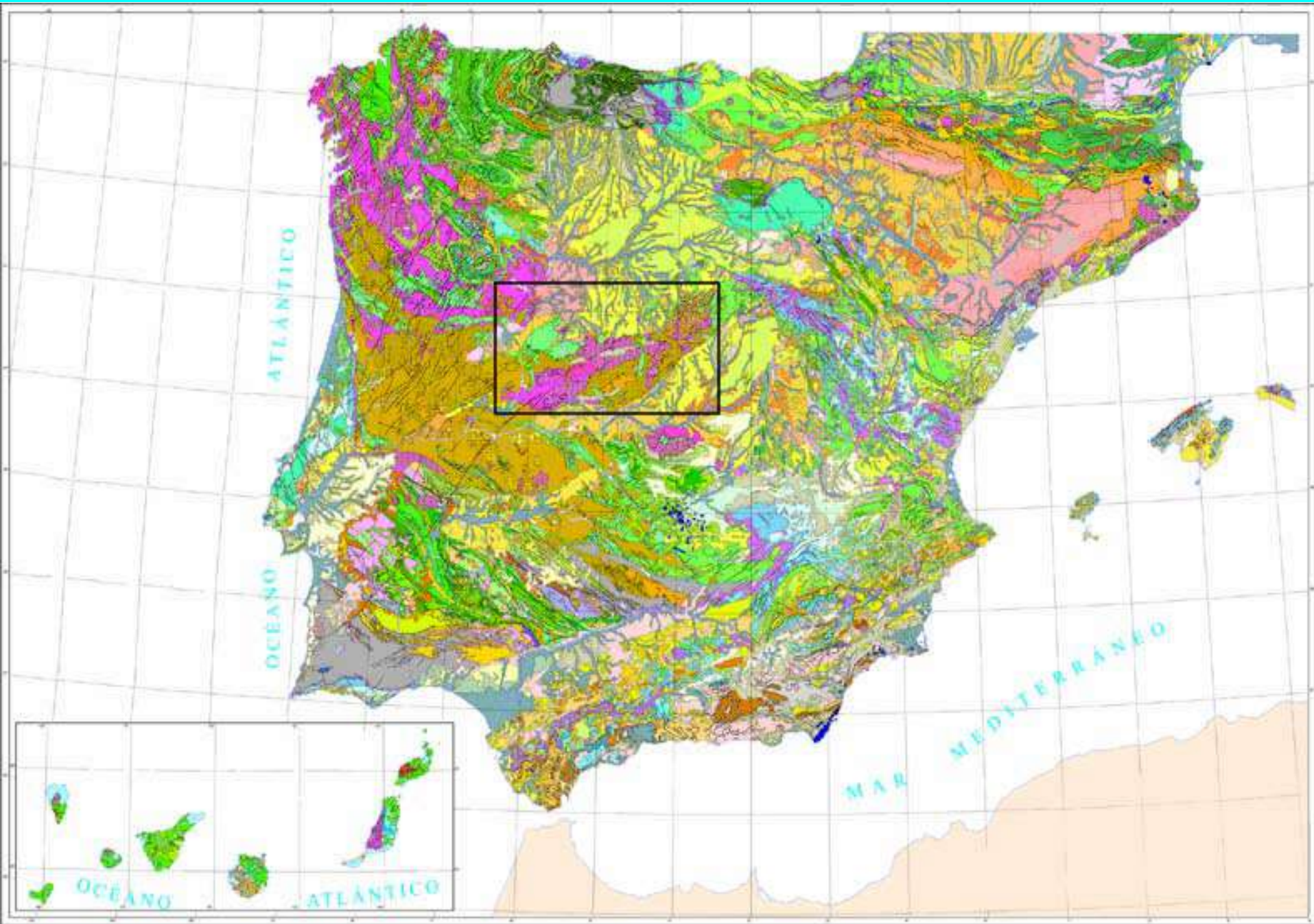
Mapas geológicos



CAPAS DE UN MAPA



MAPAS GEOLÓGICOS



MAPAS GEOLÓGICOS

MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DEL P.N. DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS

- Unidades alóctonas del Guadalquivir
- Mioceno de la Depresión del Guadalquivir
- Terciario indiferenciado

Subbético

- Jurásico y Cretácico

Prebético interno

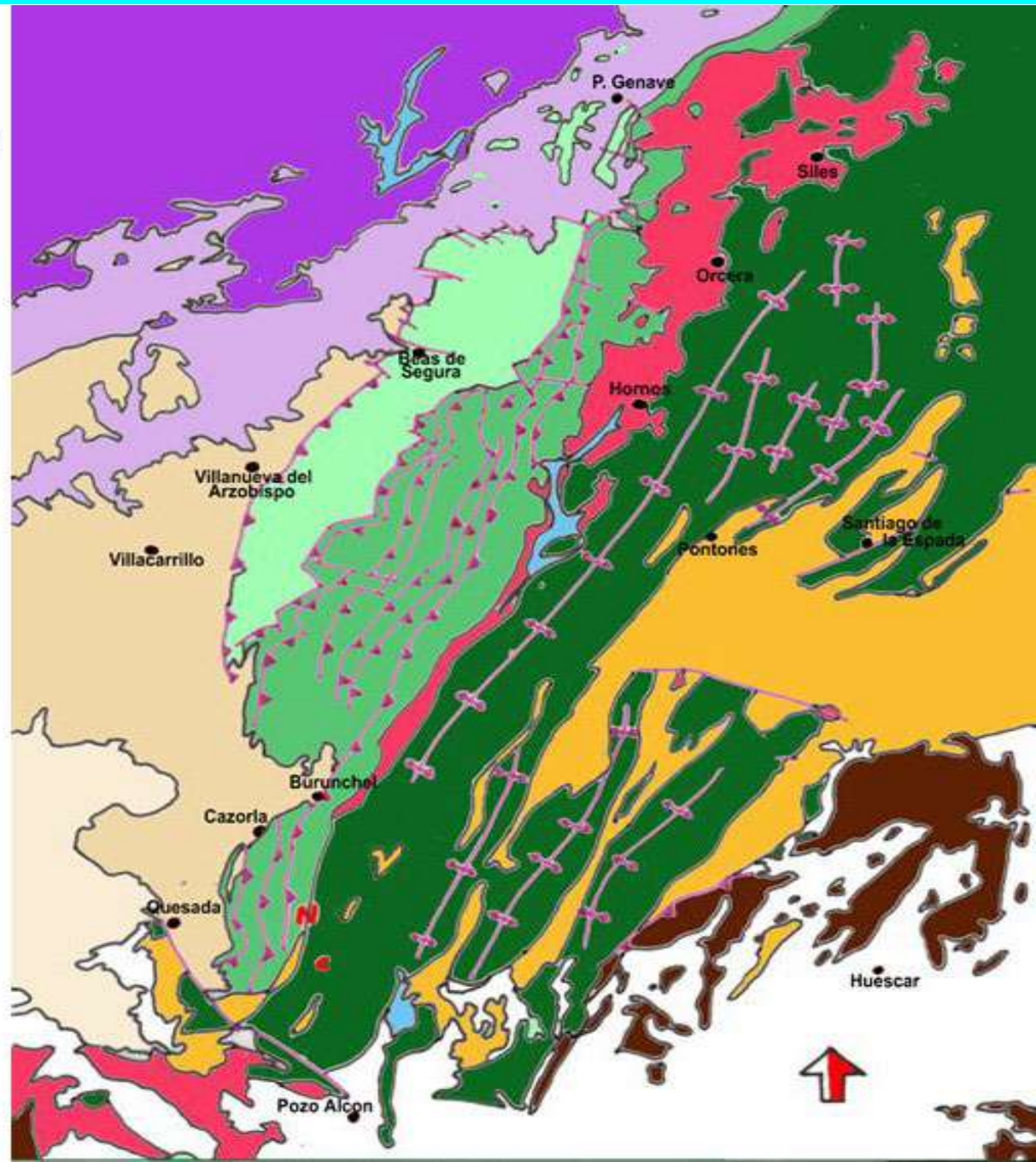
- Jurásico y Cretácico

Prebético externo

- Jurásico
- Jurásico y Cretácico

- Triásico
- Triásico de la Cobertera Tabular
- Zócalo paleozoico de la Meseta

0 5 10 15 20 25 km



ELEMENTOS DE UN MAPA GEOLÓGICO

Mapa geológico

Carta Geológica
Hoja Paipote
(1:50.000)

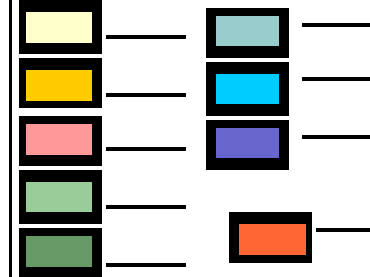
Unidades litológicas
y símbolos geológicos
y tectónicos

Título (Escala)

Coordenadas
de UTM y
Longitud /
Latitud

Mapa

Leyenda geológica

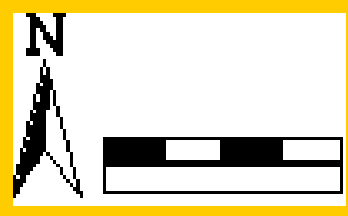


Símbolos topo-
gráficos como
Minas, ríos ...

Leyenda topográfica

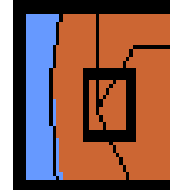
Nombres de los
autores, lugares
del trabajo; fecha
del mapeo

Flecha del norte
Escala (gráfica)



Perfil geológico

Ubicación

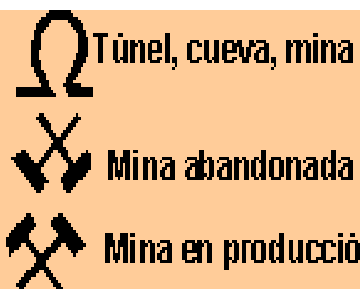
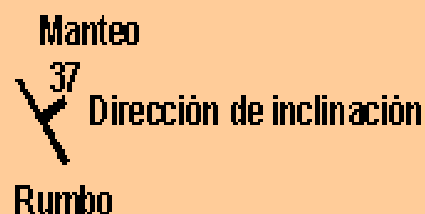
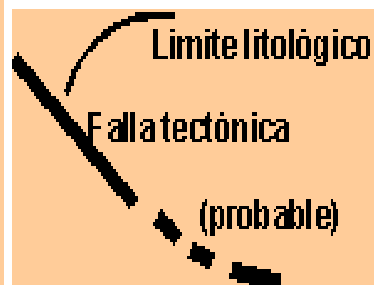


Autores



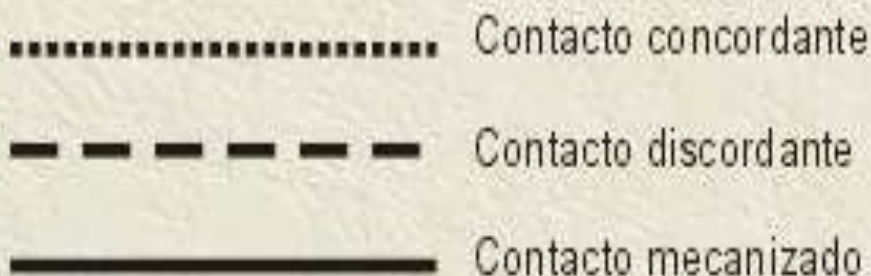
SÍMBOLOS EMPLEADOS EN UN MAPA GEOLÓGICO

Símbolos generales



WG99 / Mapeo017.cdr

Contactos litológicos

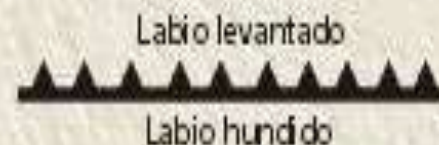


CONTACTO POR FALLA (MECANIZADO)

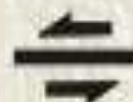
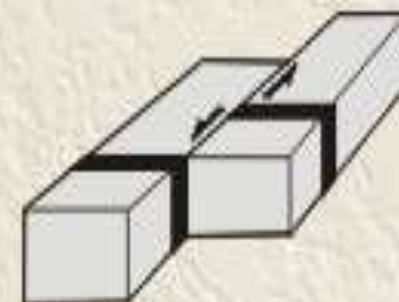
Contacto por falla normal



Contacto por falla inversa



Contacto por falla de desgarre

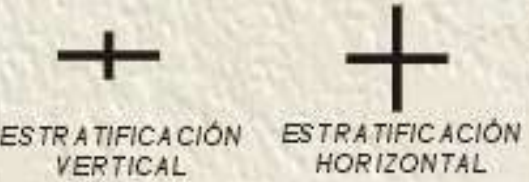
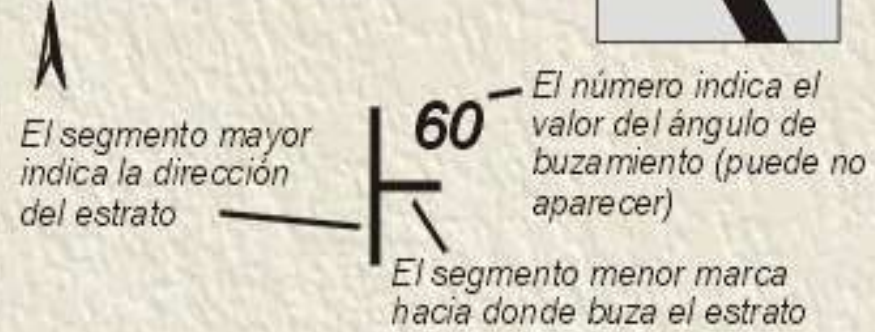


Sentido de movimiento sinistral

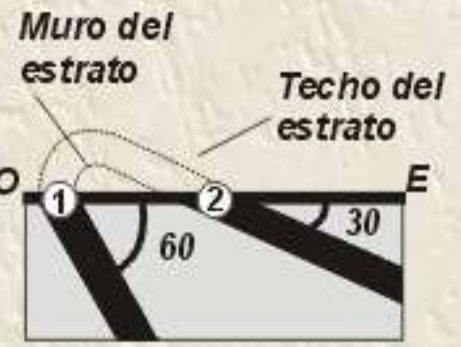
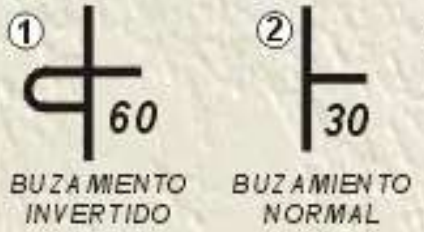


Sentido de movimiento dextral

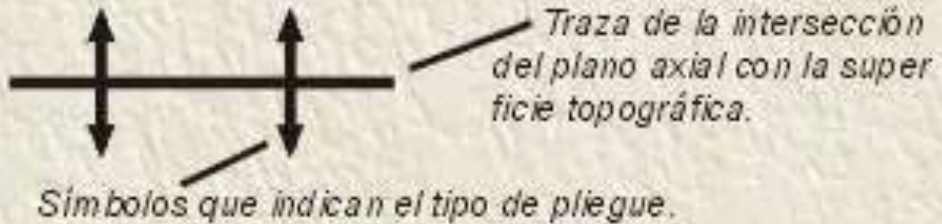
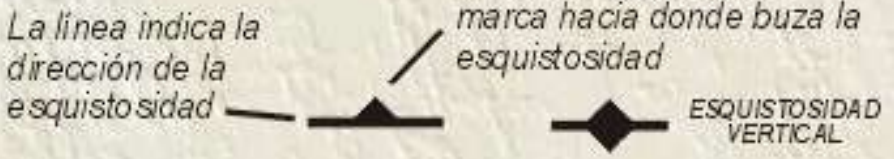
DIRECCIÓN Y BUZAMIENTO DE UN ESTRATO



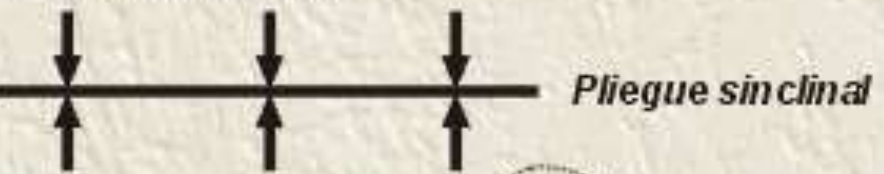
El segmento mayor indica la dirección del estrato, el buzamiento es de 90°.



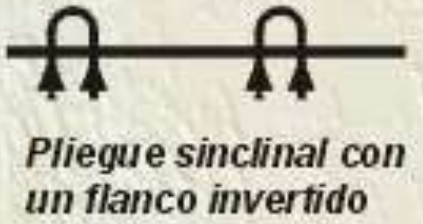
ESQUISTOSIDAD



Pliegue anticlinal

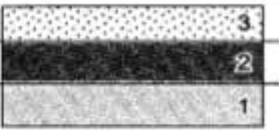

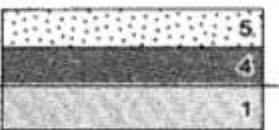

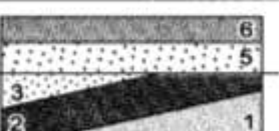
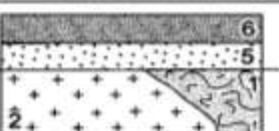
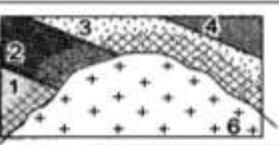

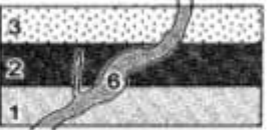





① Flanco invertido
② Flanco normal





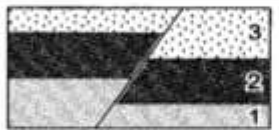


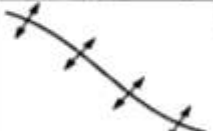


CONTACTOS ENTRE UNIDADES LITOLÓGICAS

Simbología en el mapa

Contactos concordantes	Continuidad				
		Discontinuidades		Paraconformidad	
				Disconformidad	
Contactos discordantes	Discordancias	Discordancia angular			
		Inconformidad			
Contactos intrusivos	Batolito				
	Dique				
	Diapiro				
Contactos efusivos	Volcán i coladas				





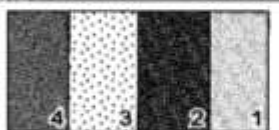



ESTRUCTURAS TECTÓNICAS

Simbología en el mapa

Falla normal		
Falla inversa Cabalgamiento		
Anticlinal		
Sinclinal		

ORIENTACIÓN DE PLANOS (CAPAS)

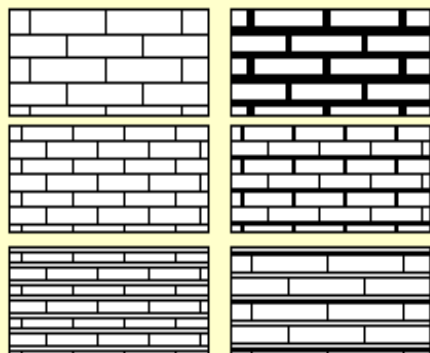
Simbología en el mapa

Capas horizontales		
Capas inclinadas		
Capas verticales		
Capas invertidas		

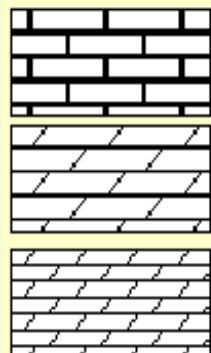
TRAMAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ROCAS

Carbonatos

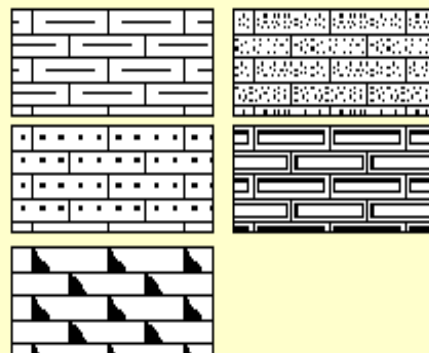
Calizas puras



Dolomitas

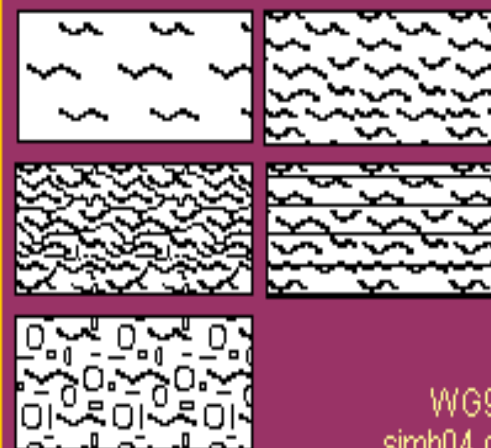


Carbonatos impuras/Margas



WG98/simbo01.cdr

Rocas metamórficas



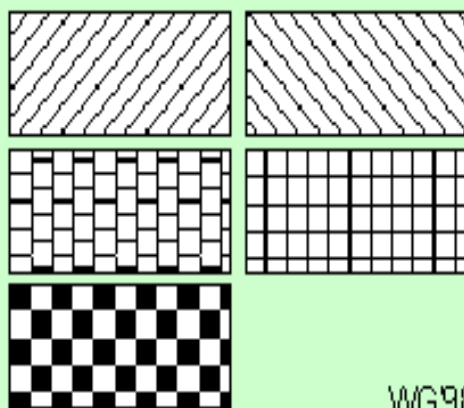
WG98/
simbo04.cdr

Otras rocas

estratificadas



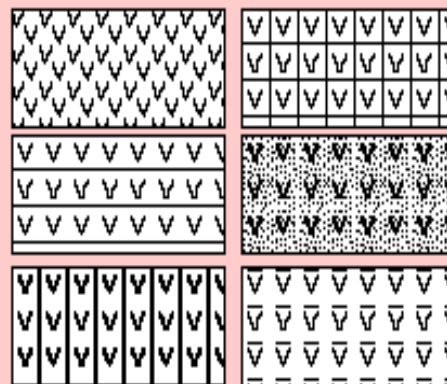
estratificadas y
no-estratificadas



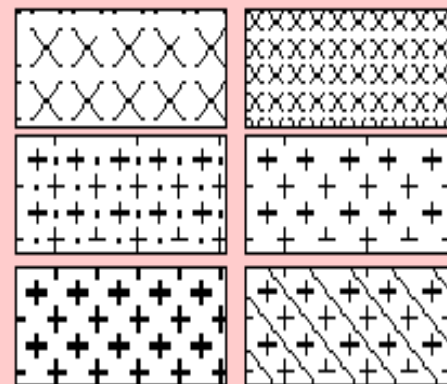
WG98

Rocas magmáticas

Rocas Volcanicas



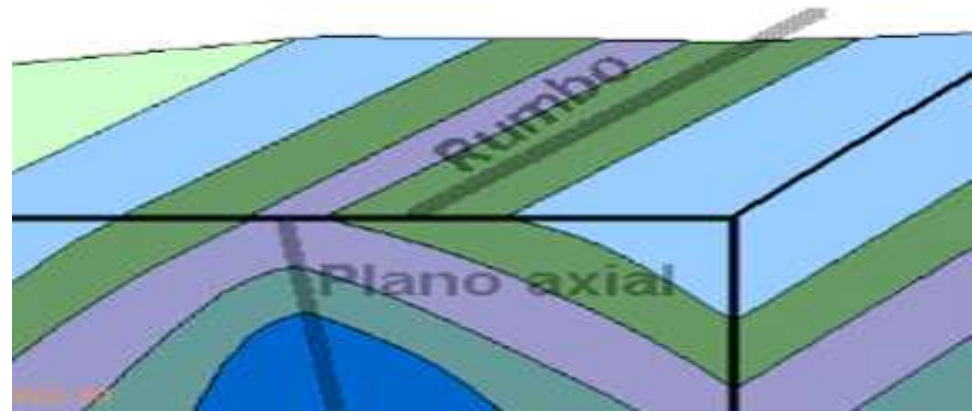
Rocas Intrusivas



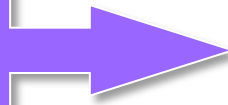
WG 98/simbo03.cdr

DETERMINACIÓN DEL RUMBO Y BUZAMIENTO

Brújula de geólogo



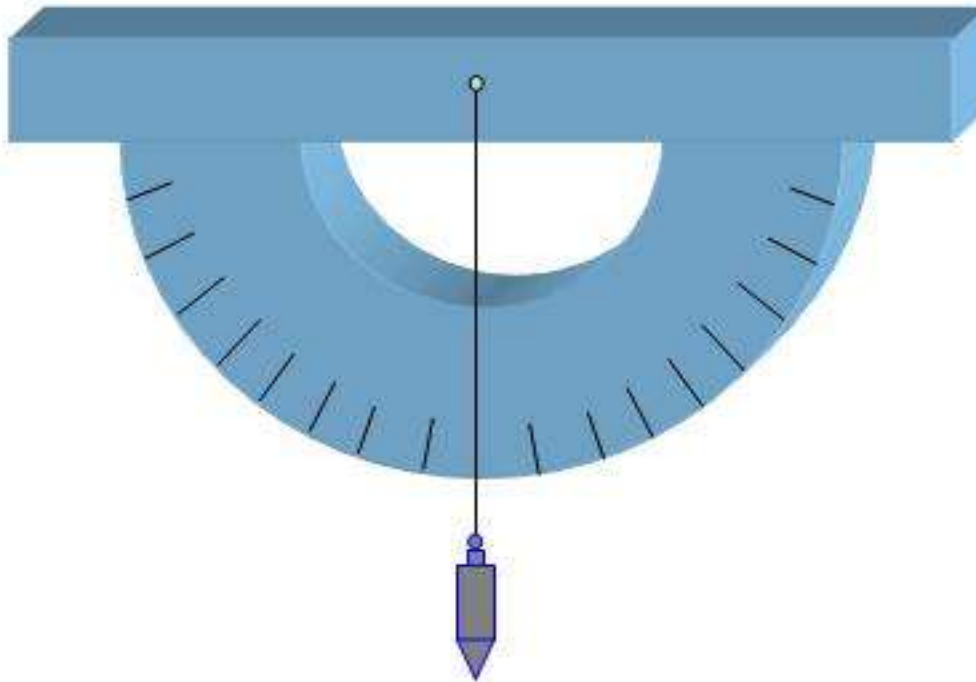
Determinación de un pliegue



Rumbo
Dirección del flanco
Buzamiento

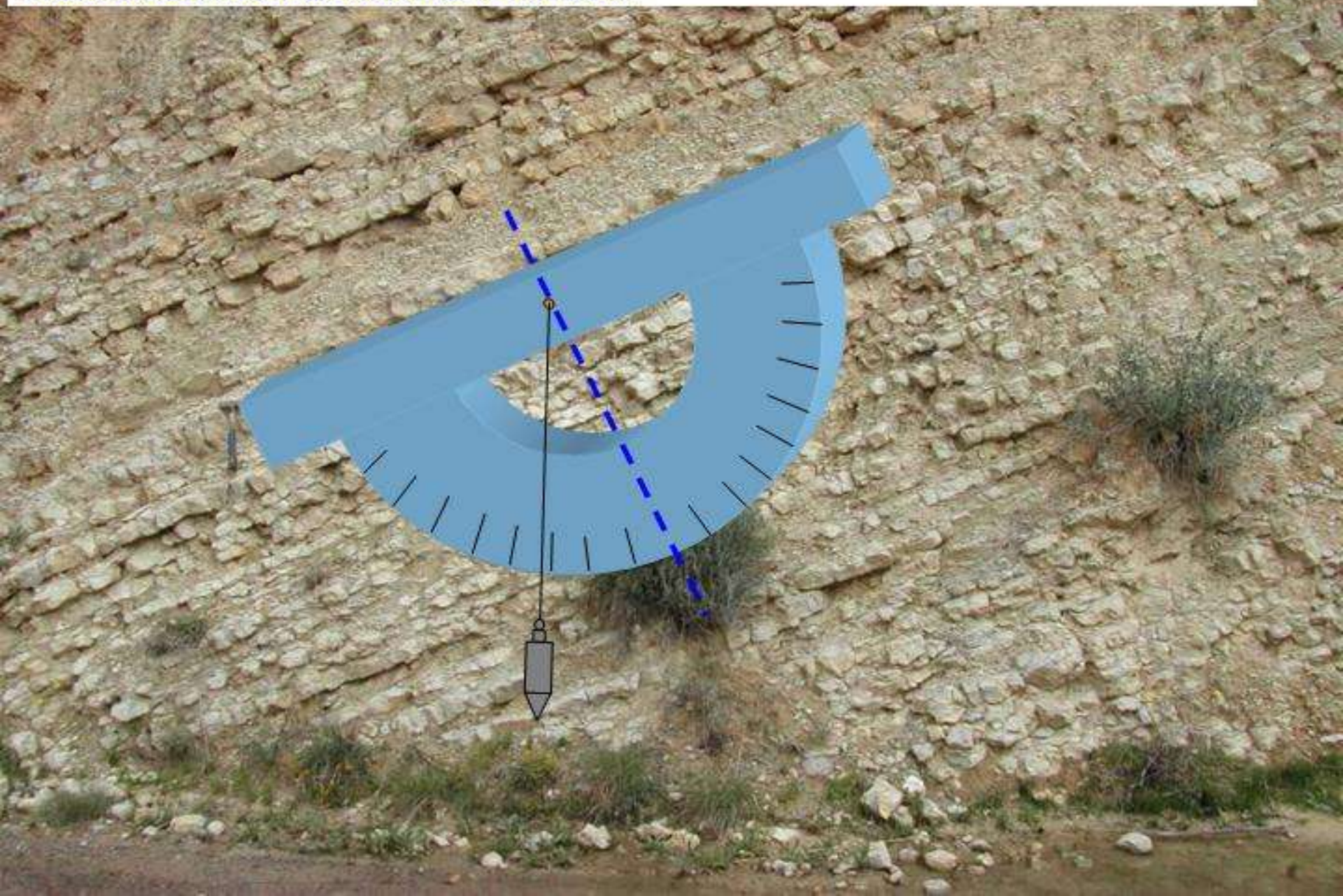
CLINÓMETRO CASERO

Clinómetro: es un instrumento con el que se mide el buzamiento de los estratos.



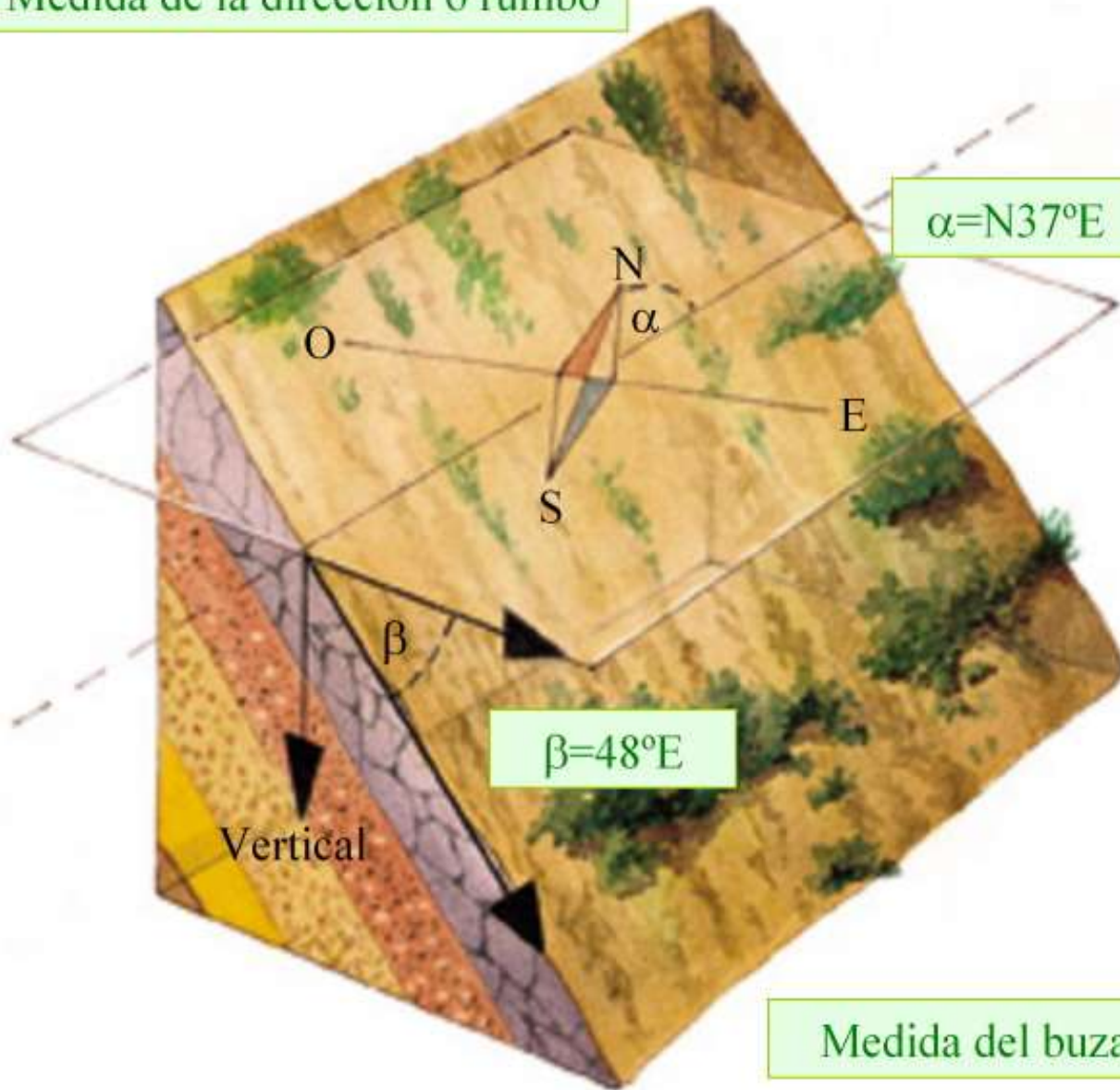
CLINÓMETRO CASERO

Medida del buzamiento con el clinómetro.



MEDIDA DEL RUMBO Y BUZAMIENTO

Medida de la dirección o rumbo



Brújula de geólogo con un clinómetro incorporado para medir el buzamiento.

Medida del buzamiento

FORMAS SIMPLES DE PRESENTARSE LOS ESTRATOS

ESTRATOS
HORIZONTALES

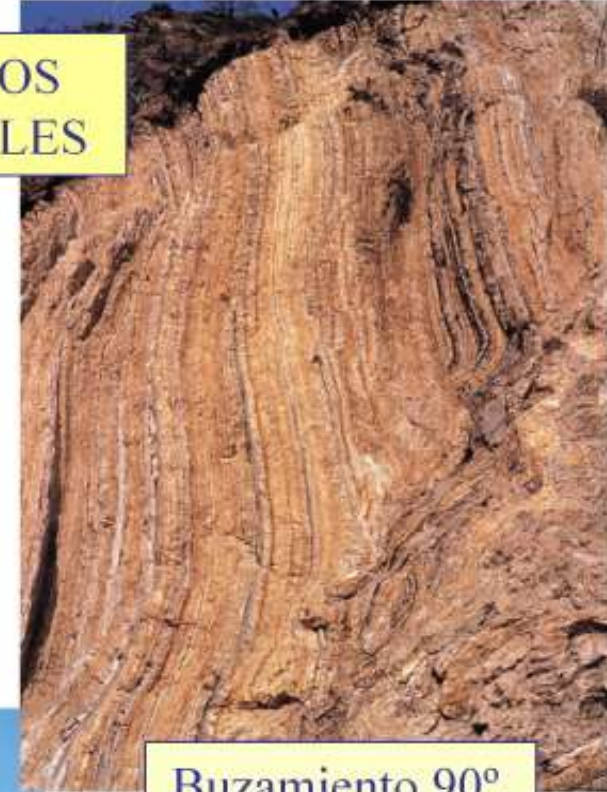
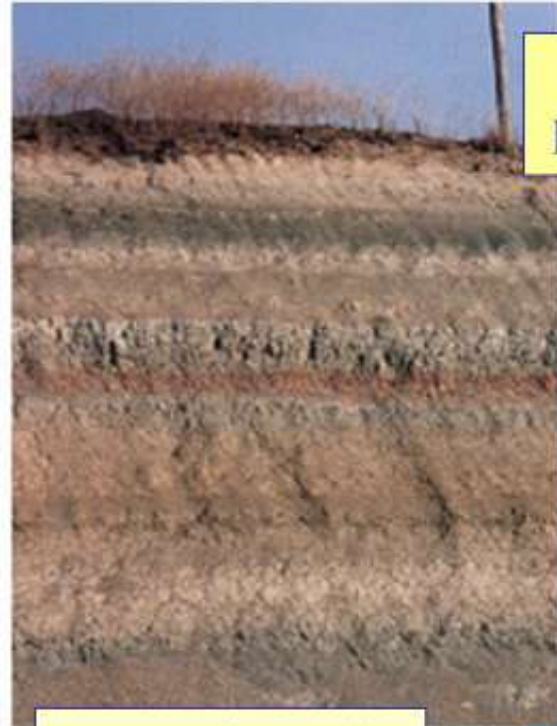
ESTRATOS
VERTICALES

ESTRATOS
INCLINADOS

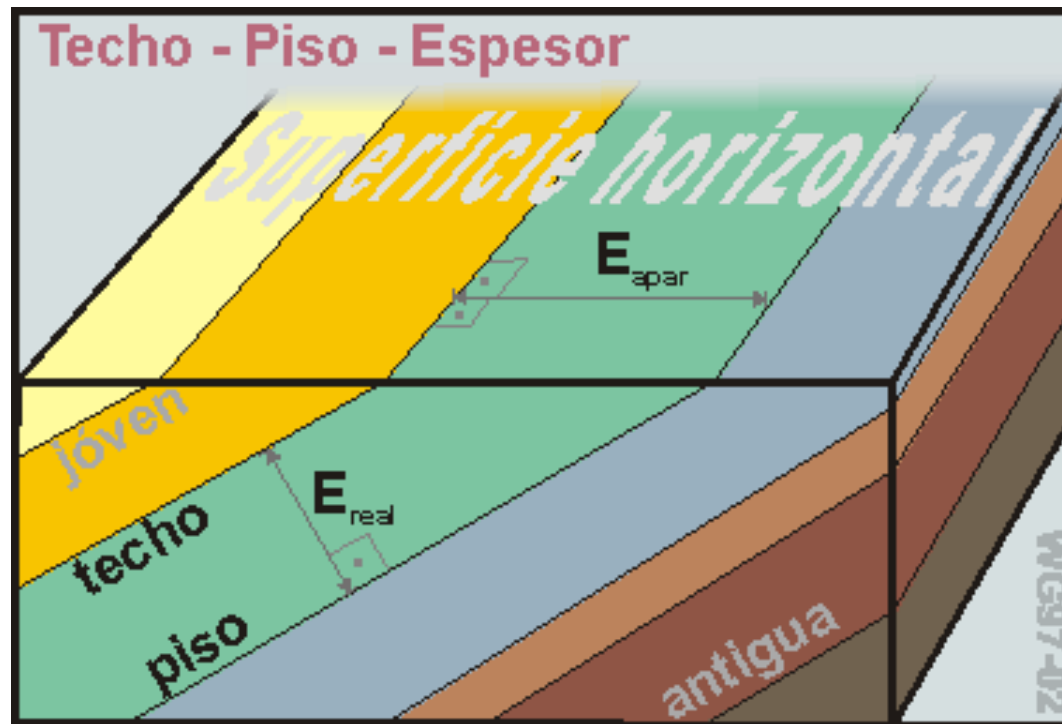
Buzamiento 0° .
Sin dirección ni
buzamiento.

Buzamiento 90° .

Buzamiento
entre 0 y 90° .

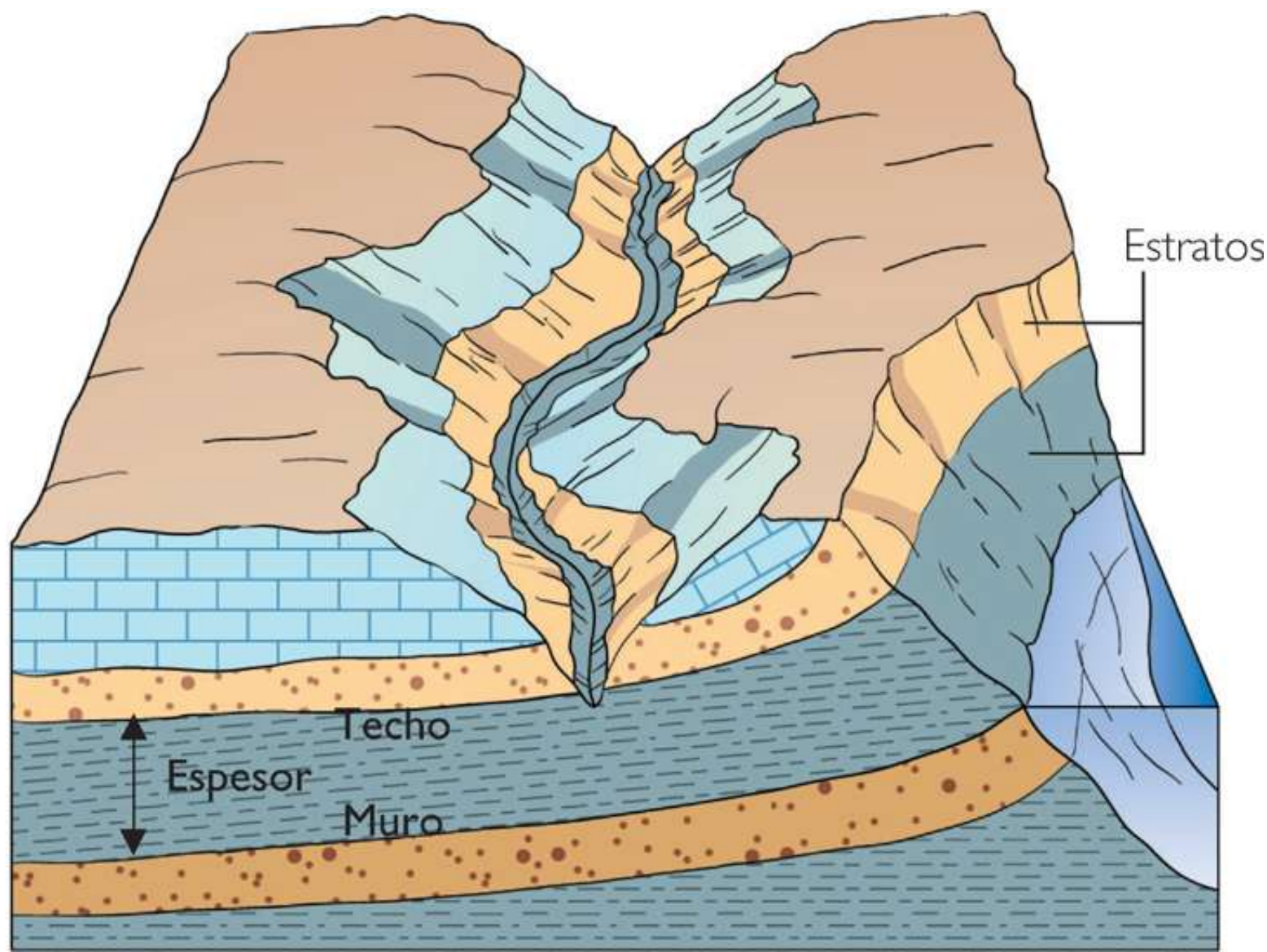


AFLORAMIENTOS DE LAS FORMAS SIMPLES DE LOS ESTRATOS



INTERACCIÓN DE LOS AFLORAMIENTOS CON EL RELIEVE

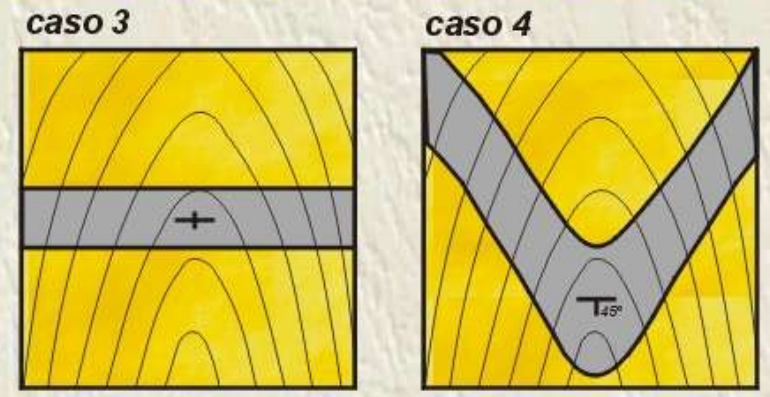
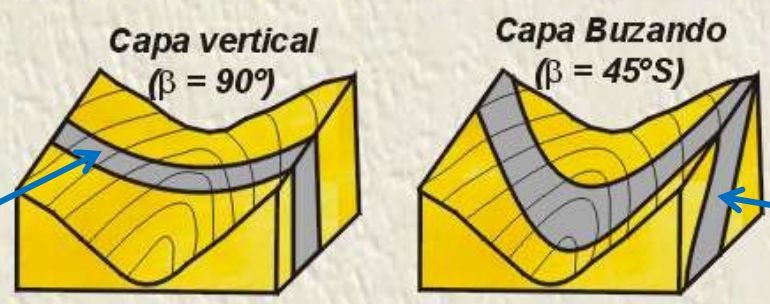
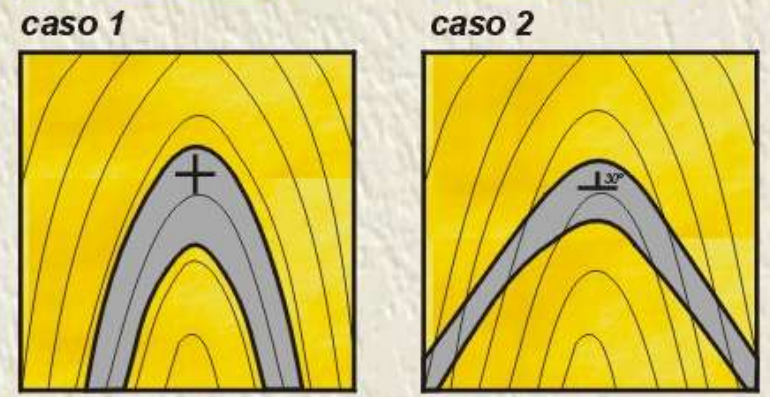
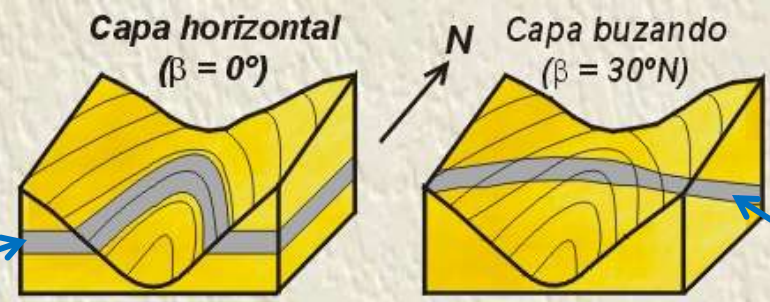
La forma de los *afloramientos* rocosos dependerá de la relación entre inclinación de los estratos y la inclinación del valle fluvial.



AFLORAMIENTOS DE ESTRATOS NO PLEGADOS



Regla de las V



Capas horizontales

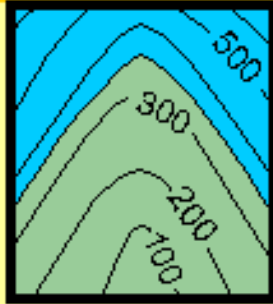
Buzamiento opuesto a la pendiente

Capas verticales

Buzamiento en el mismo sentido que la pendiente

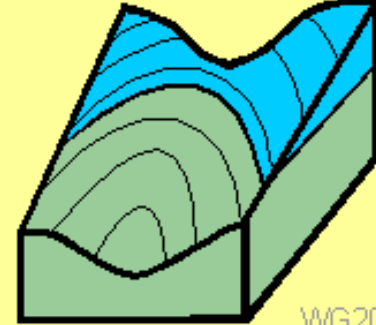
REGLA DE LAS V

Estratos horizontales



WG2001

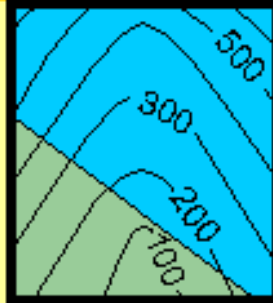
Estratos horizontales



WG2001

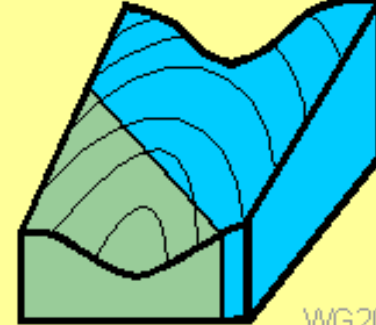


Estratos verticales

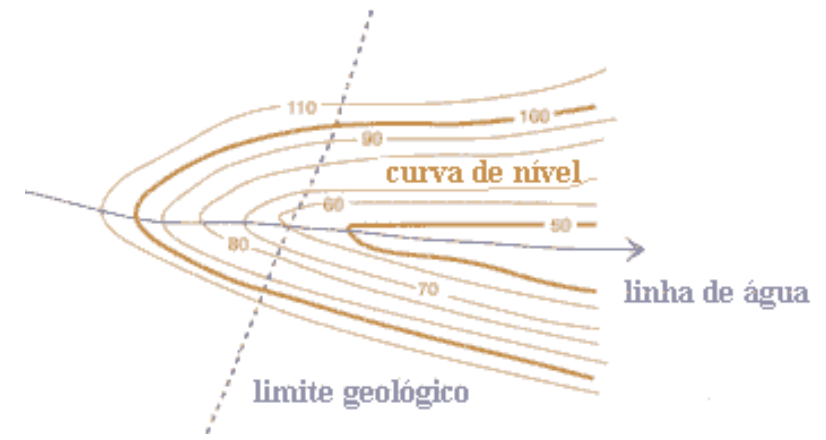


WG2001

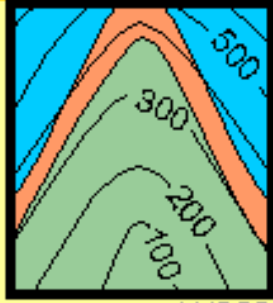
Estratos verticales



WG2001

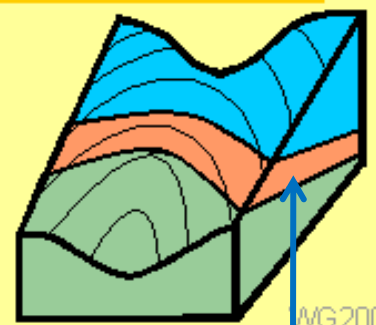


Estratos inclinados

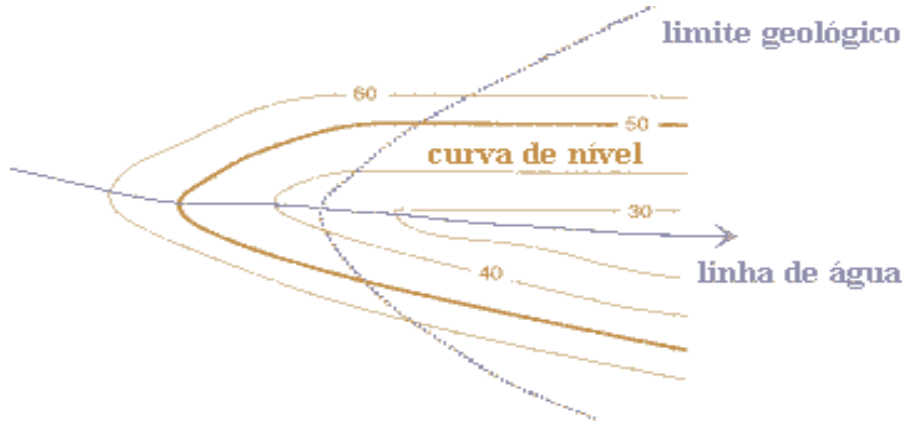


WG2001

Estratos inclinados

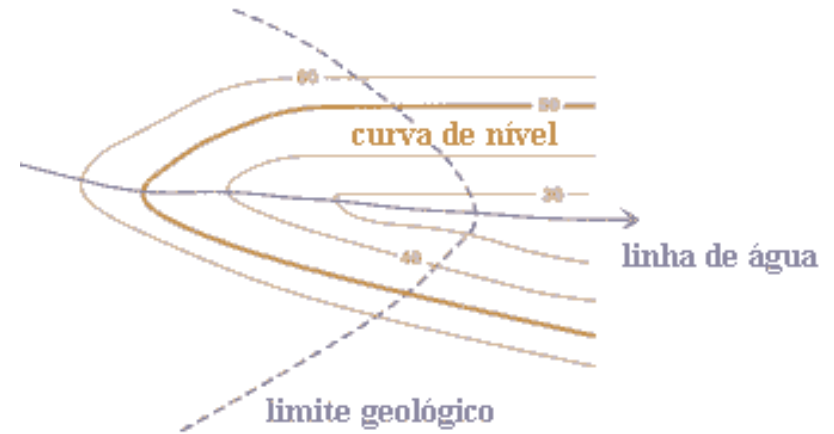


WG2001

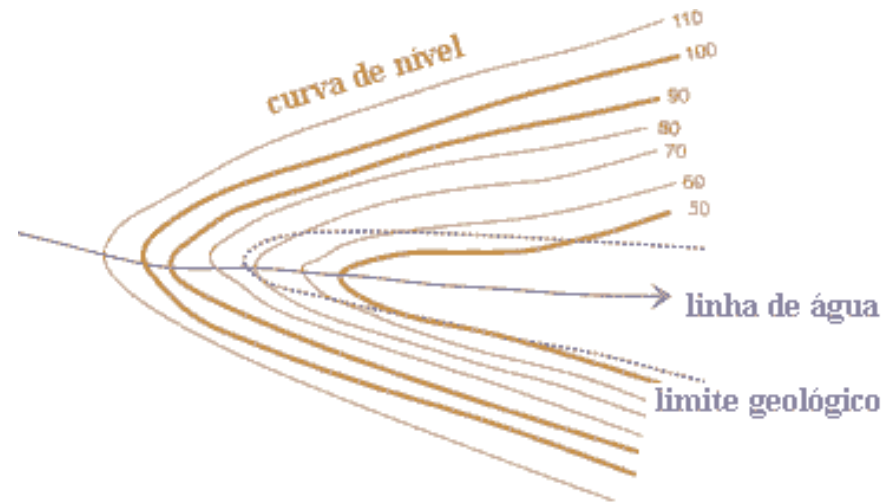


Buzamiento opuesto a la pendiente

REGLA DE LAS V

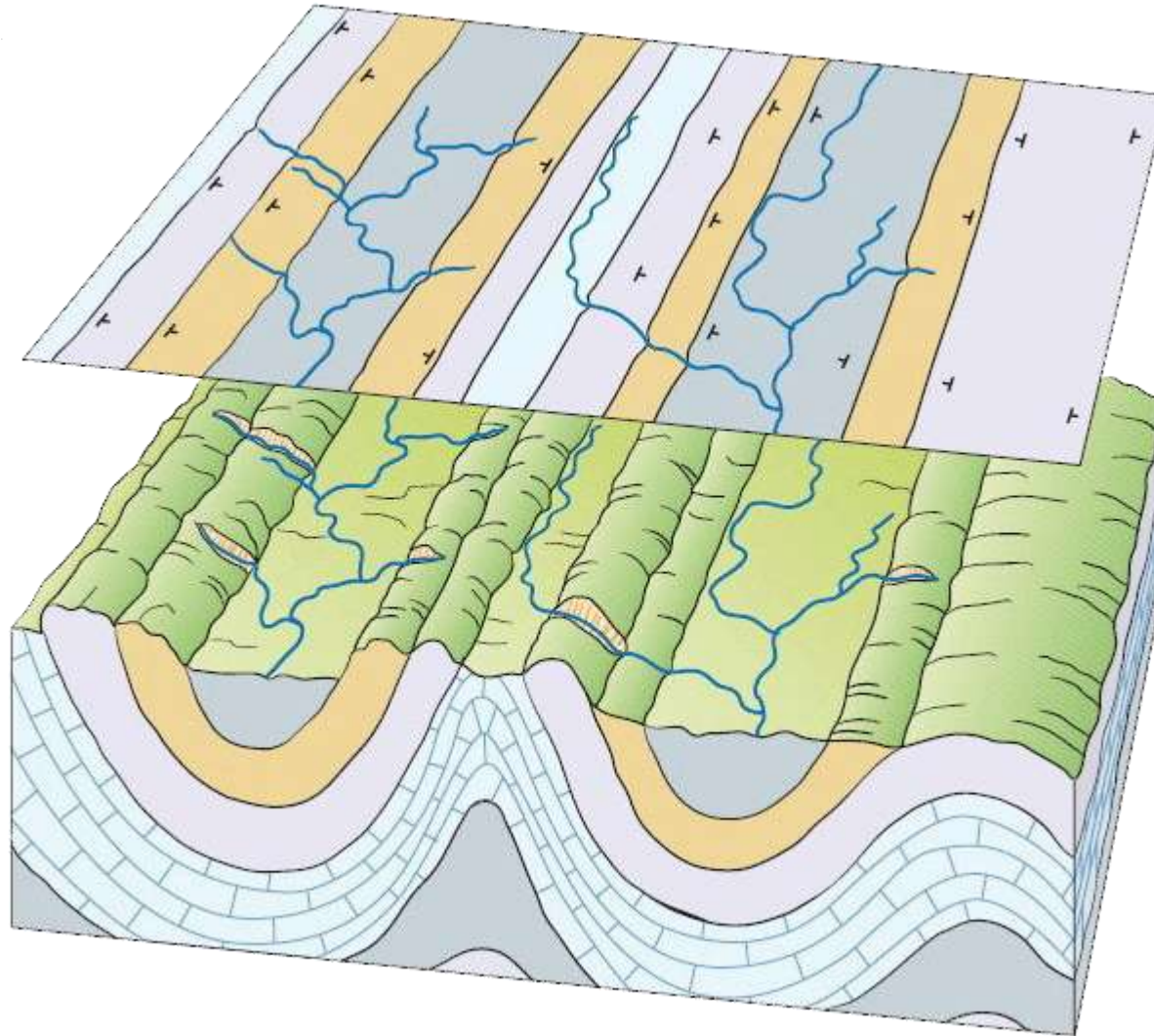


Buzamiento en el sentido de la pendiente
(buzamiento mayor que la pendiente)



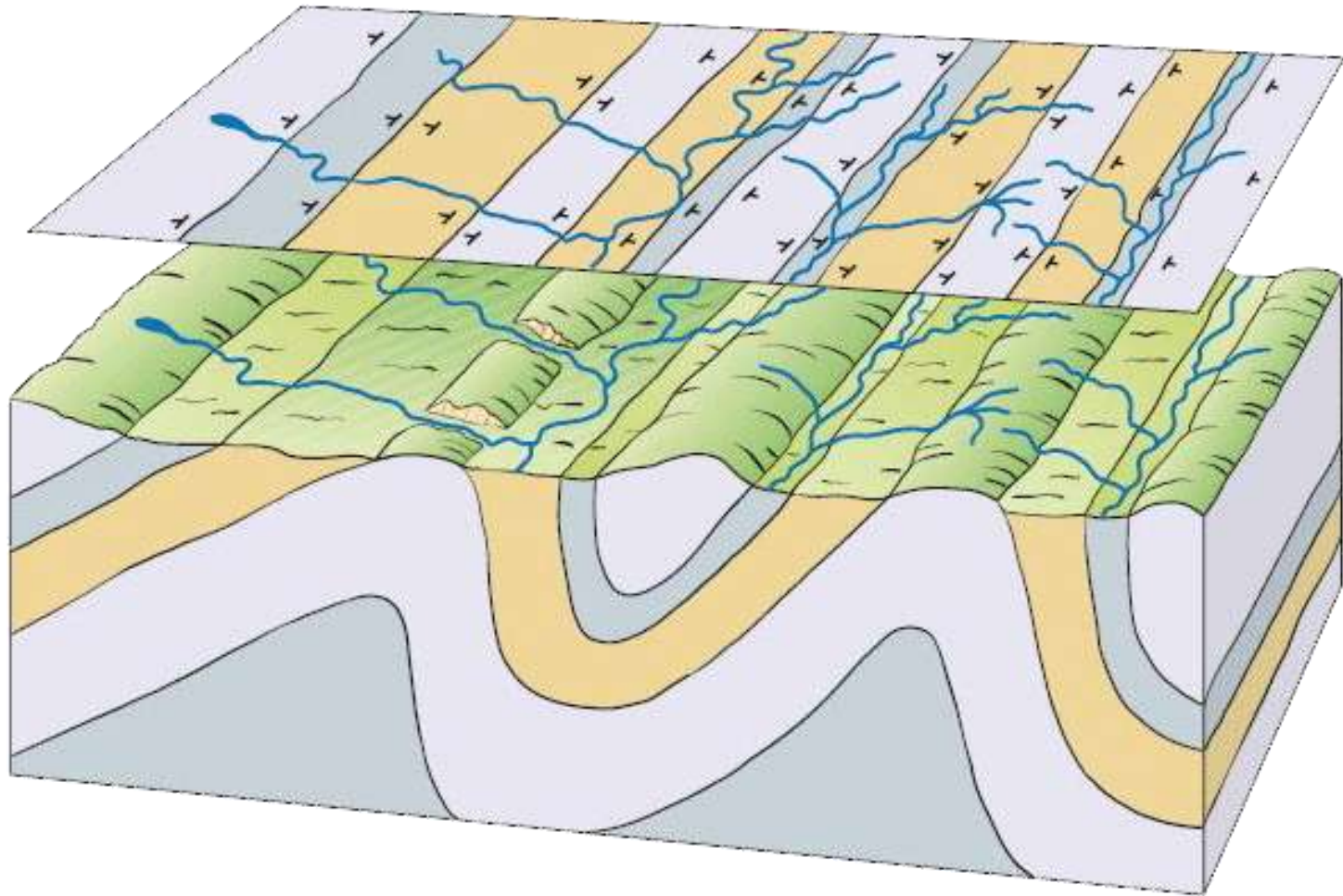
Buzamiento en el sentido de la pendiente
(buzamiento menor que la pendiente)
(caso raro)

AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES



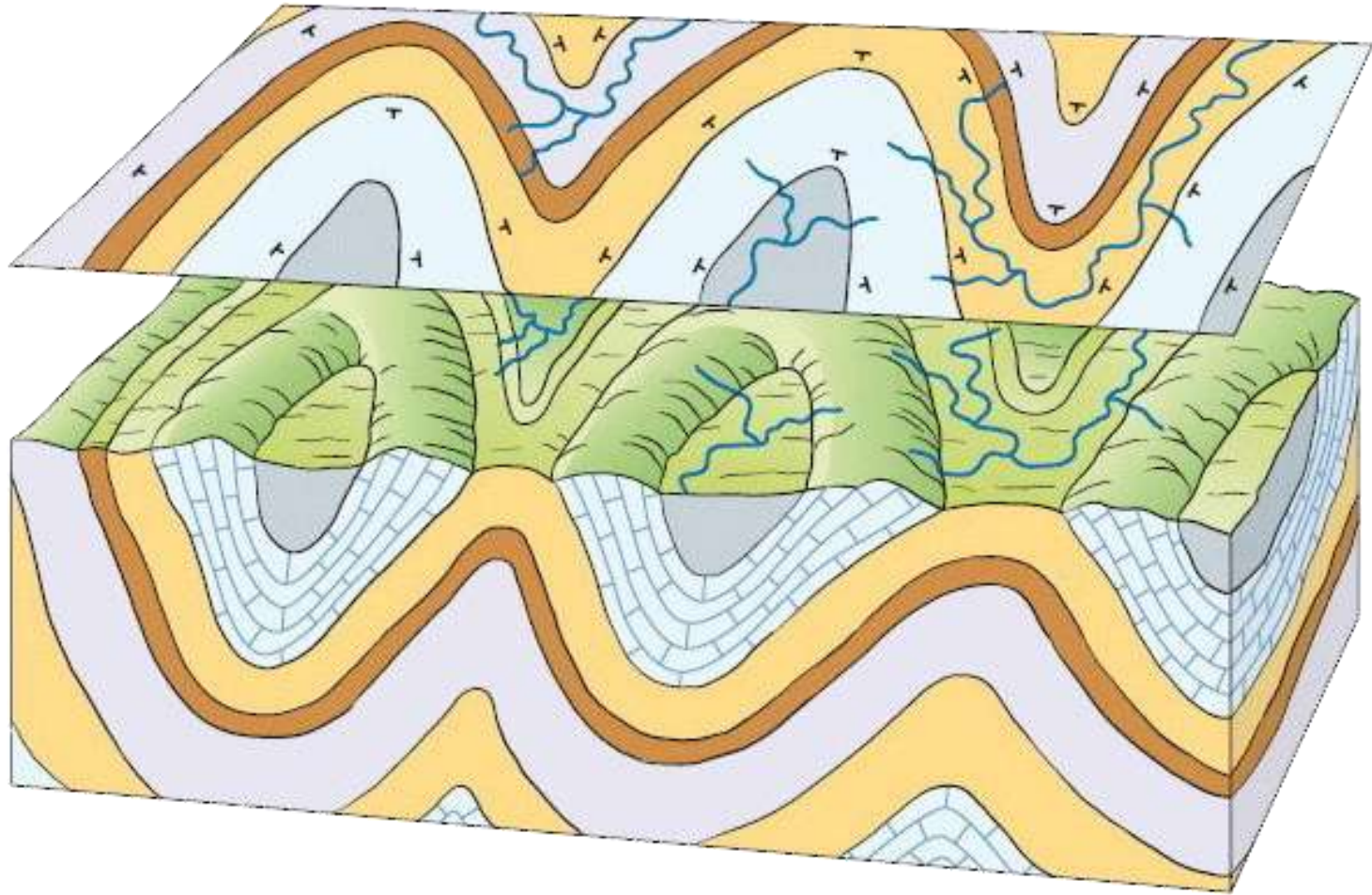
La erosión de una sucesión de sinclinales y anticlinales con el eje horizontal permite observar en superficie una serie de bandas paralelas de distintos materiales.

AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES



En el caso de pliegues inclinados, en superficie se observan una serie de bandas paralelas más anchas a un lado del pliegue axial que en el otro.

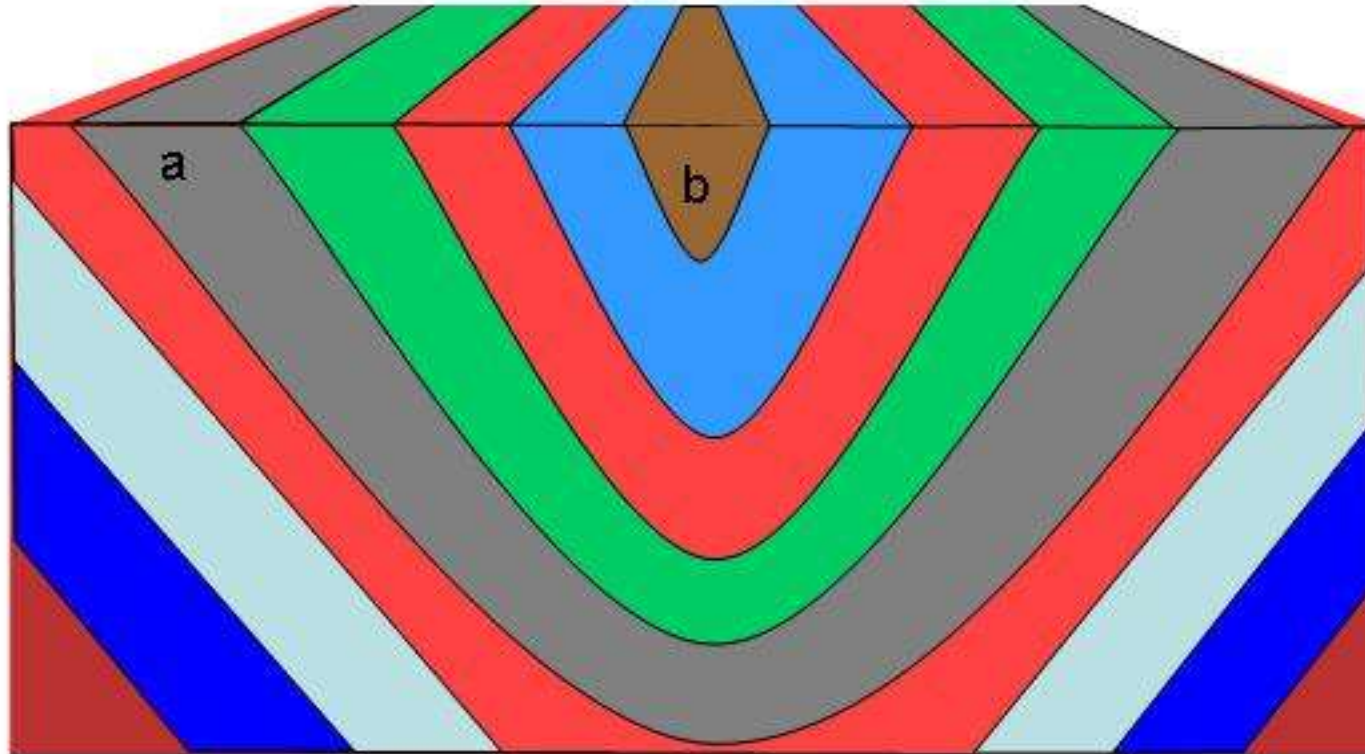
AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES



Si se trata de pliegues con el eje enterrado (pliegues soterrados), las bandas no son paralelas, sino que están ligeramente curvadas en la dirección de inclinación del eje.

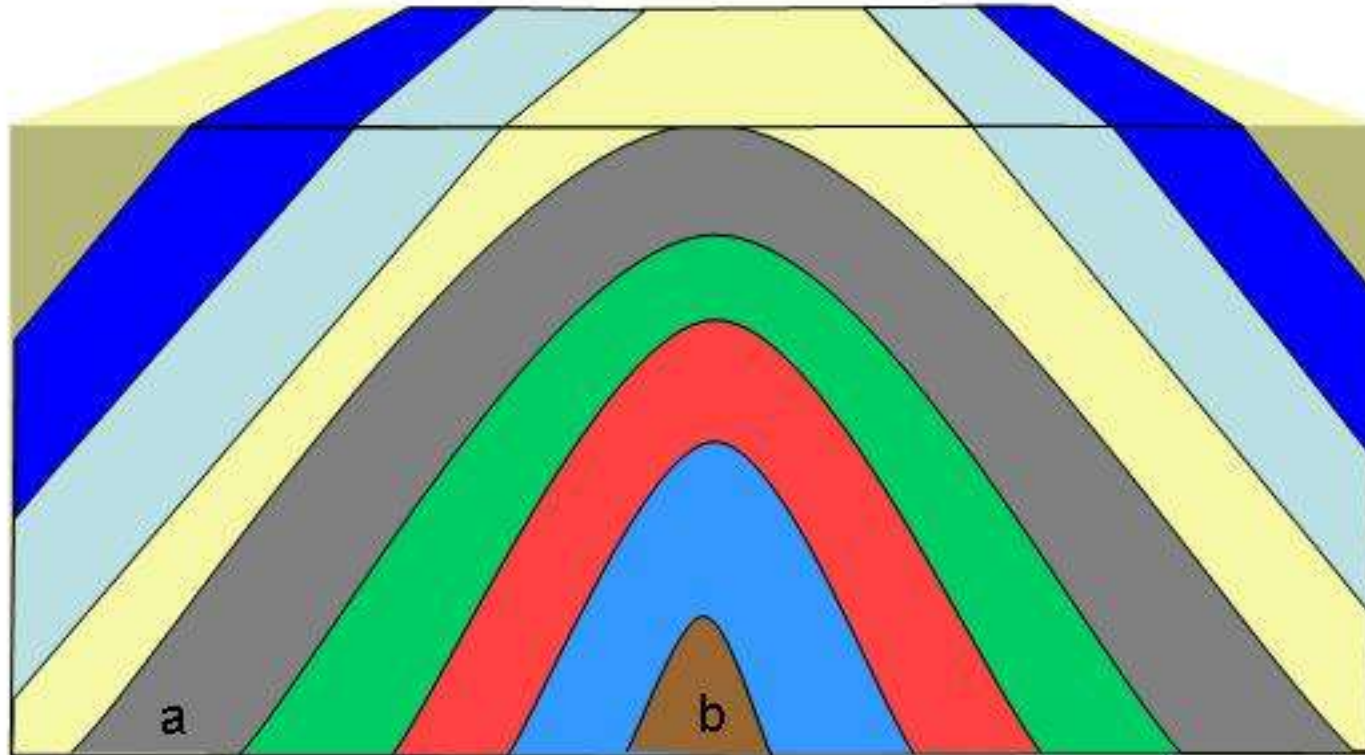
AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES

Sinclinal: pliegue en el que los estratos más modernos (b) se encuentran en el núcleo y los más antiguos (a) en los flancos.

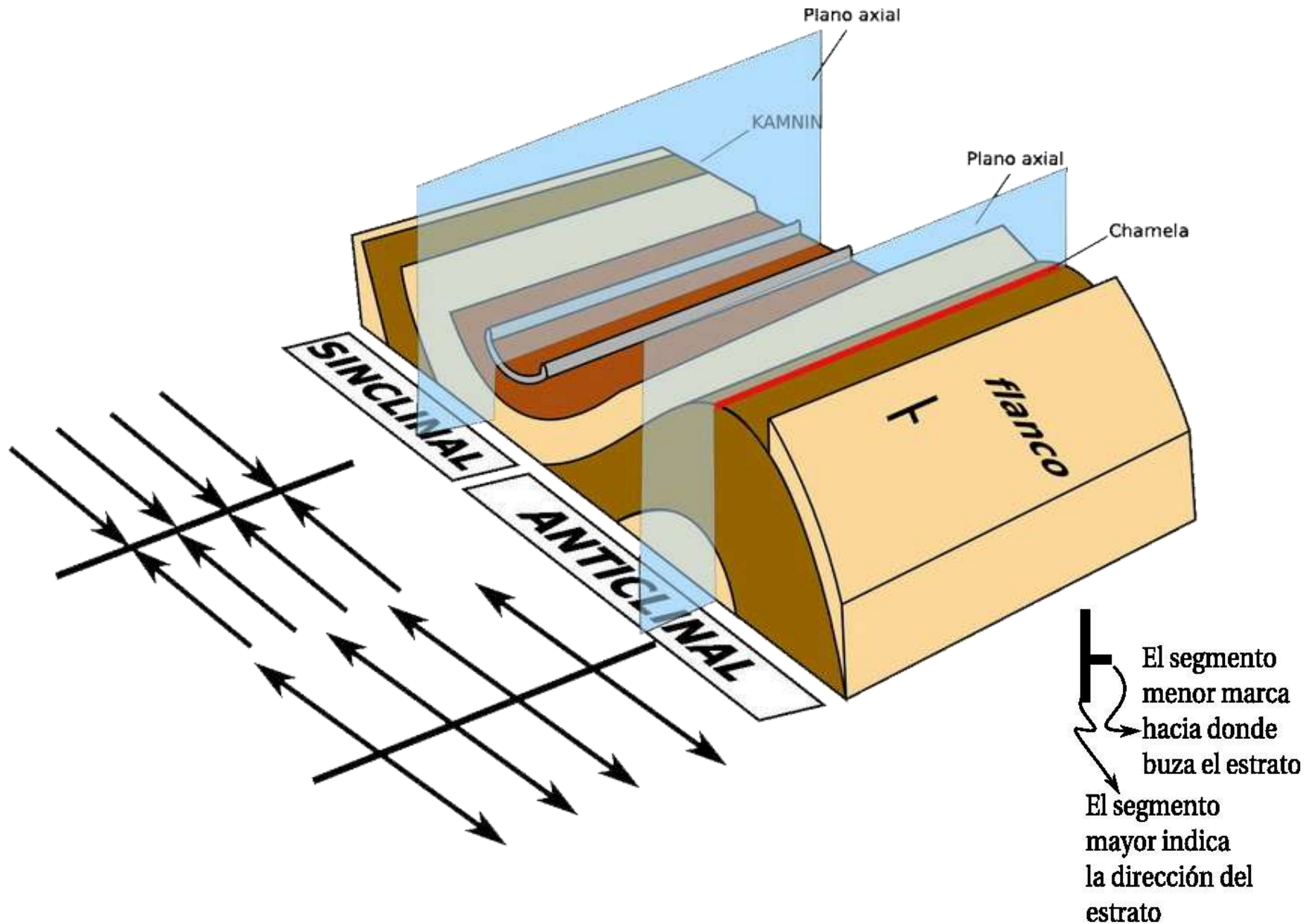


AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES

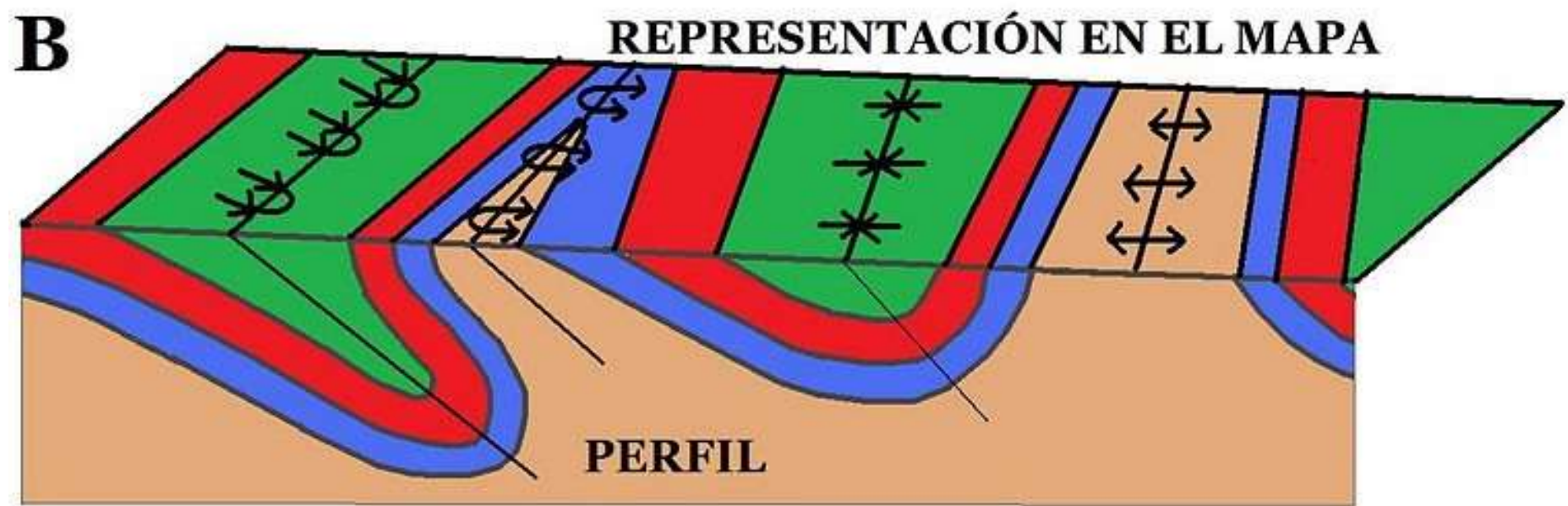
Anticlinal: pliegue en el que los estratos más antiguos (b) se encuentran en el núcleo y los más modernos (a) en los flancos.



SÍMBOLOS DE LOS AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES



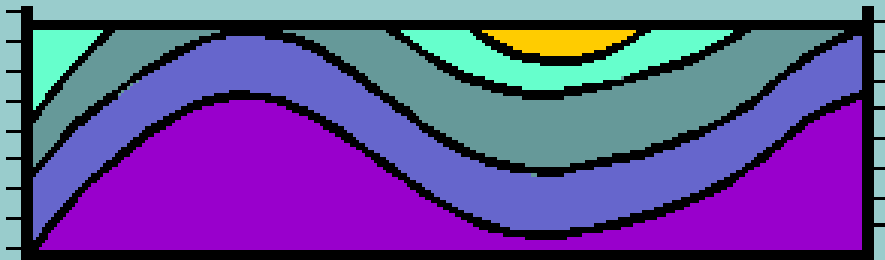
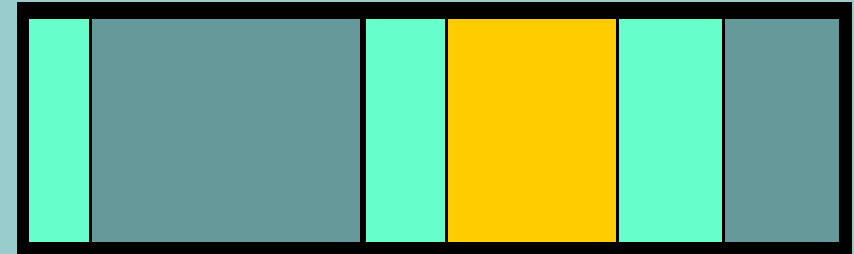
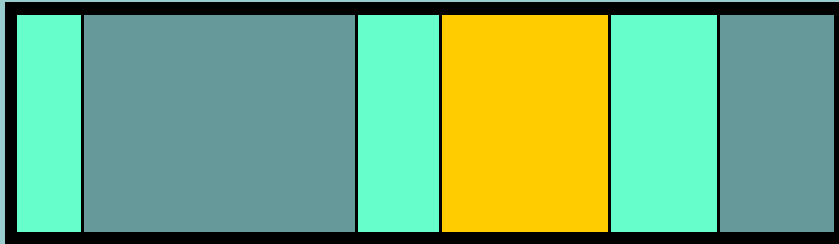
SÍMBOLOS DE LOS AFLORAMIENTOS DE PLIEGUES



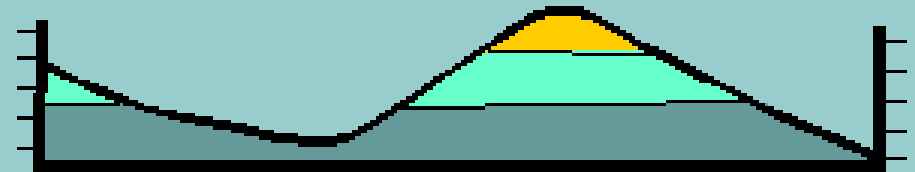
UN MISMO AFLORAMIENTO PUEDE DAR LUGAR A CONFUSIÓN

Pliegues y capas horizontales

Mapa



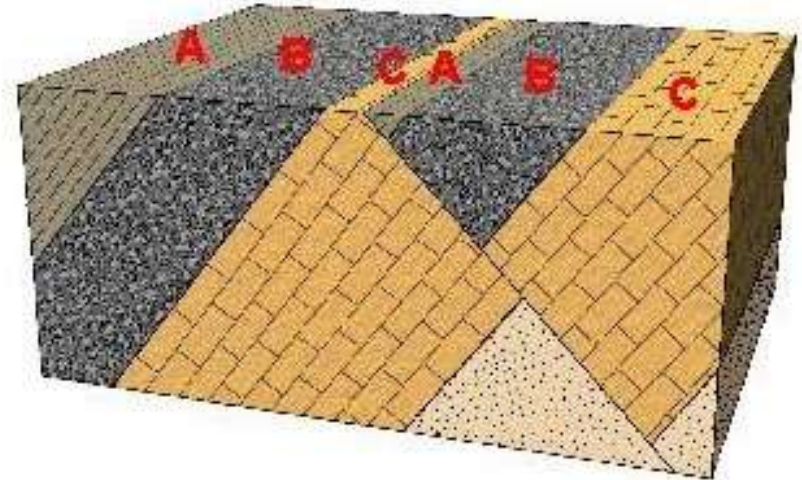
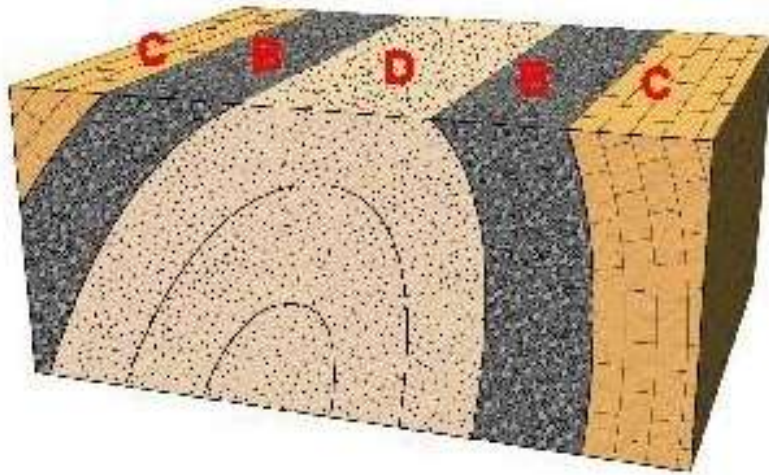
Perfil



WG93-99 / Mapeo006.cdr

Para distinguir el perfil, hay que tener en cuenta el **buzamiento** de las capas y su antigüedad.

IDENTIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS TECTÓNICAS



Si los estratos no están horizontales, la repetición de materiales en la superficie indica la existencia de una estructura.

Si la repetición es simétrica la estructura es un pliegue.

Si la repetición sigue un orden la estructura es una falla.

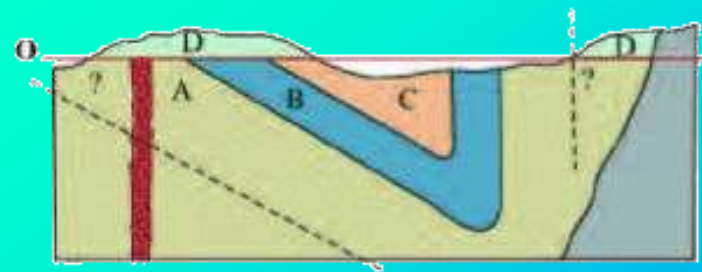
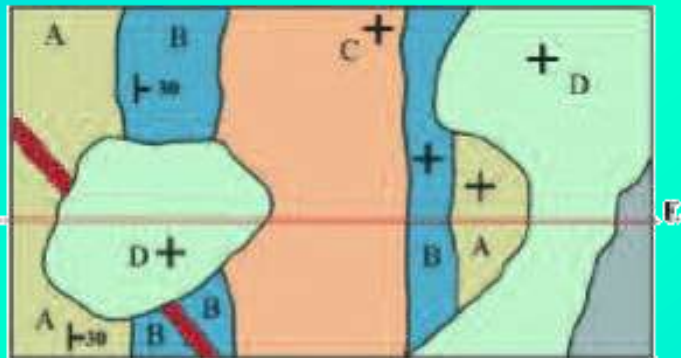


Si el material central es el más antiguo es un anticlinal, si es el más moderno será un sinclinal.

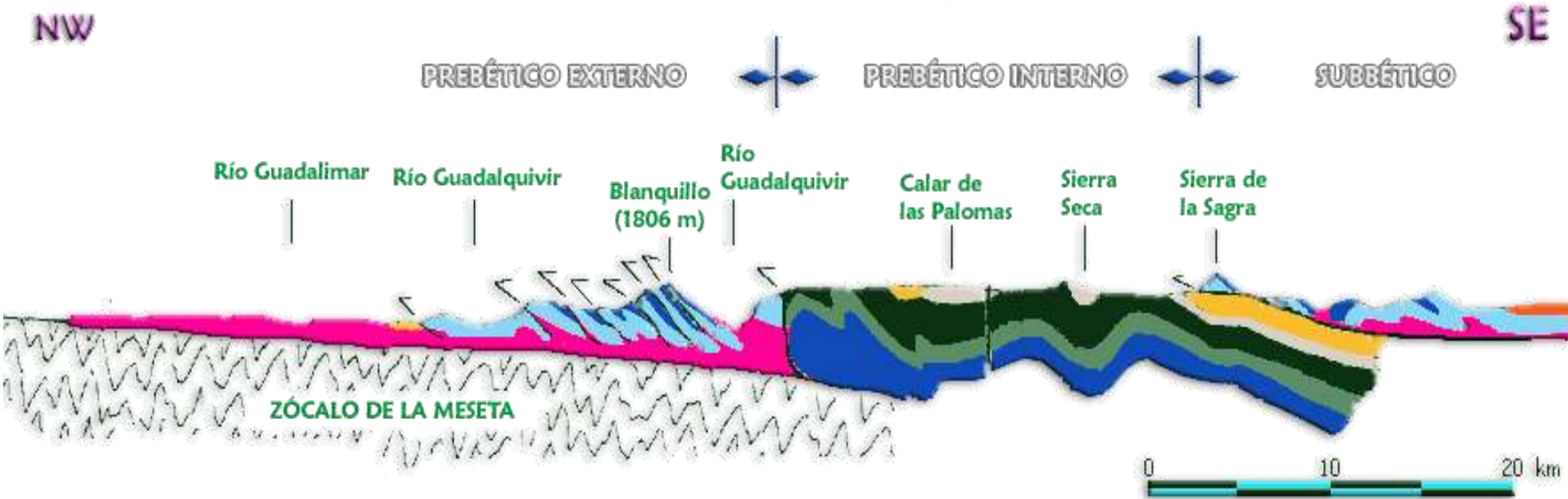


Si el plano de falla buza hacia el material más moderno será una falla normal, si buza hacia el material más antiguo, una falla inversa.

Perfiles geológicos



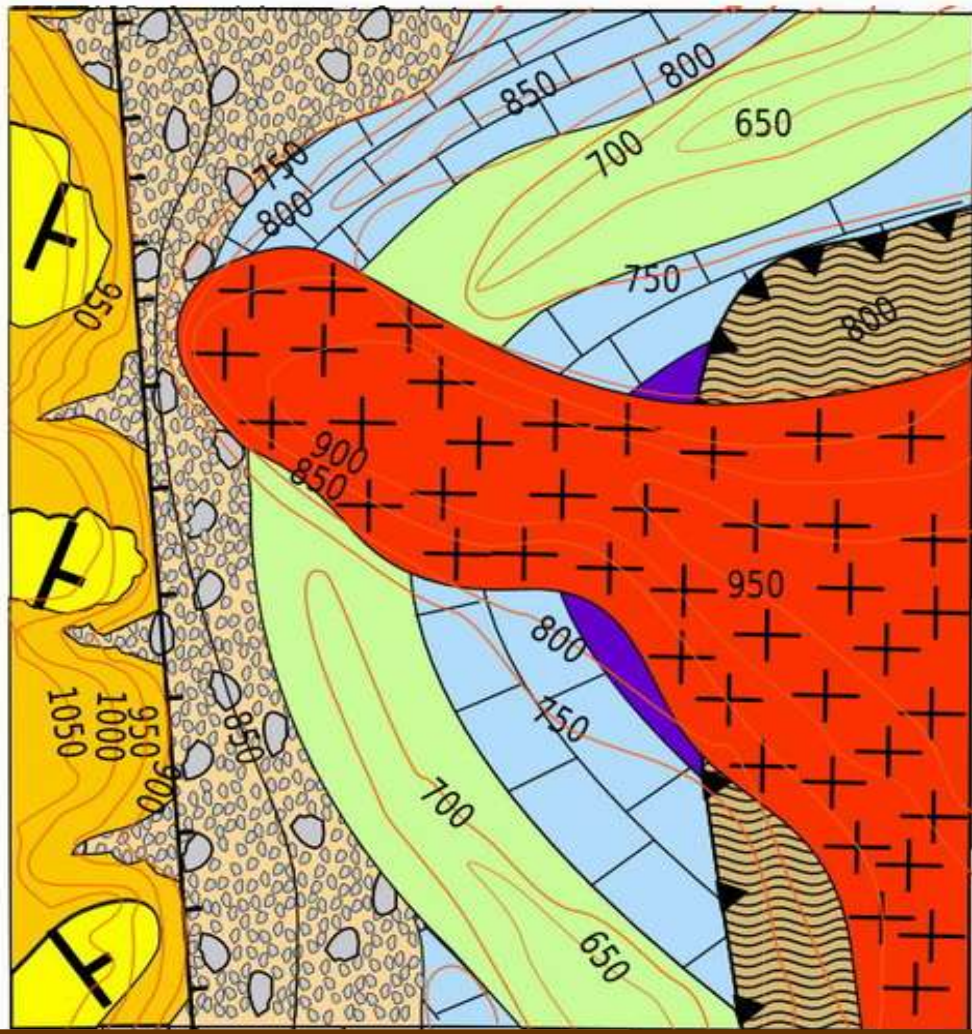
PERFILES GEOLÓGICOS



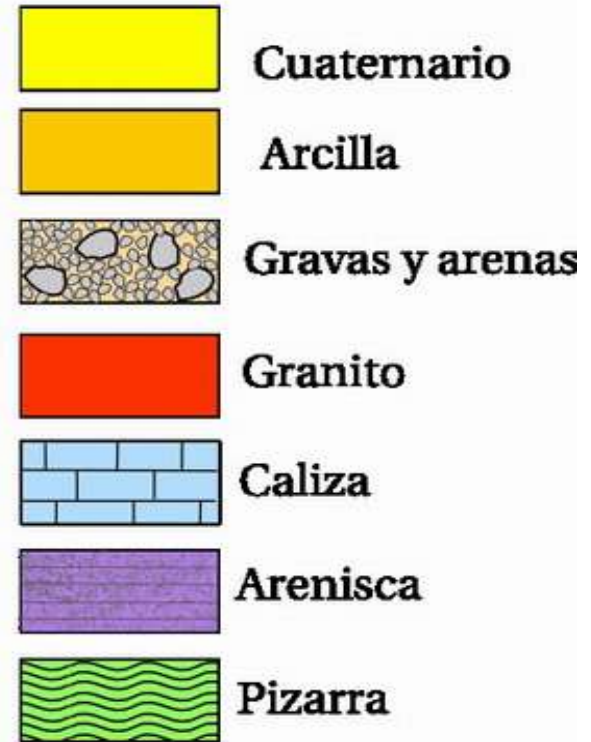
- Trías
- Jurásico inferior
- Jurásico superior (Prebético) / Jurásico medio-superior (Subbético)
- Cretácico inferior
- Cretácico superior
- Eoceno
- Mioceno
- Cuaternario

La escala vertical está exagerada

EJEMPLO DE PERFIL GEOLÓGICO



Leyenda:



Buzamiento

Falla normal

Falla inversa

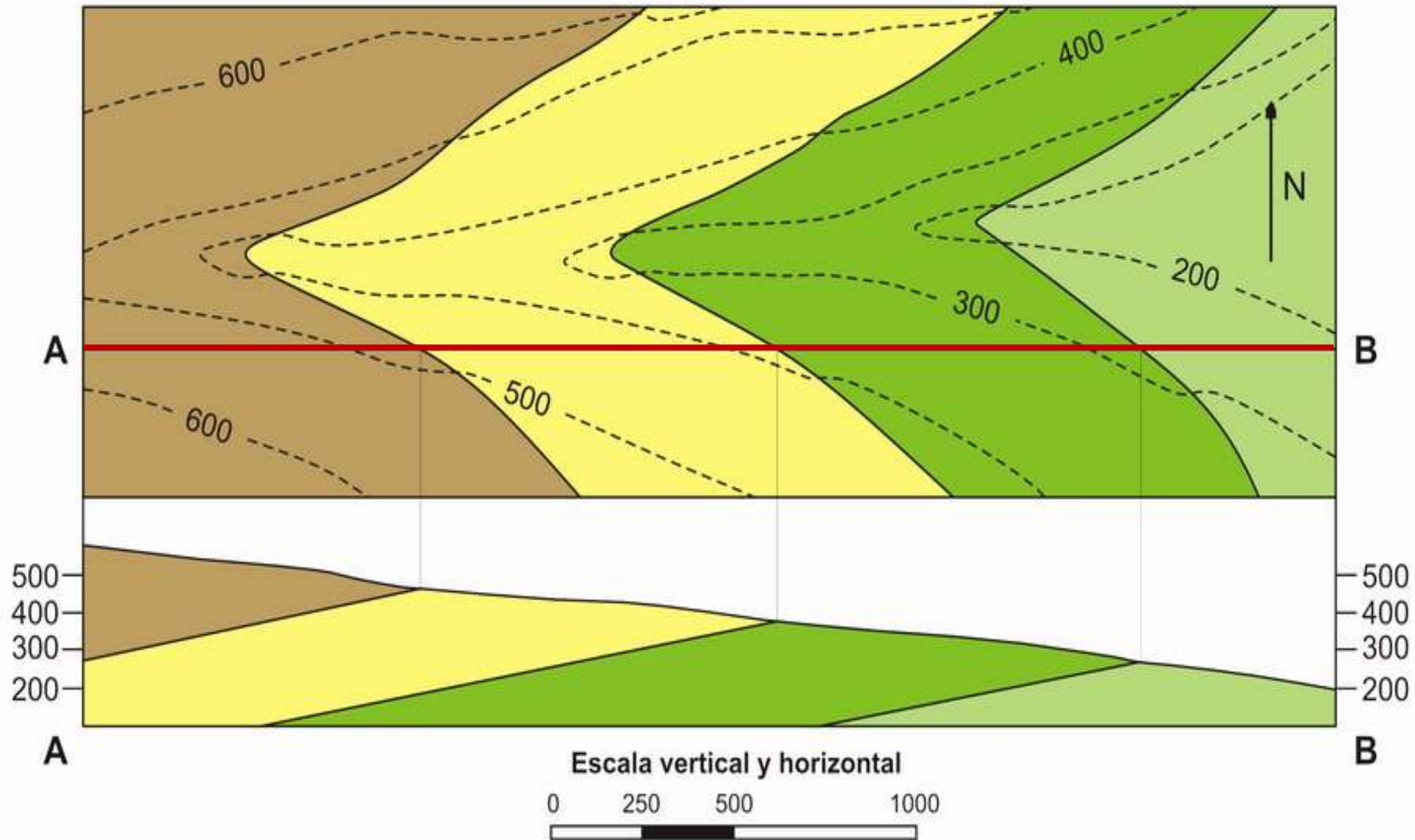
O

E

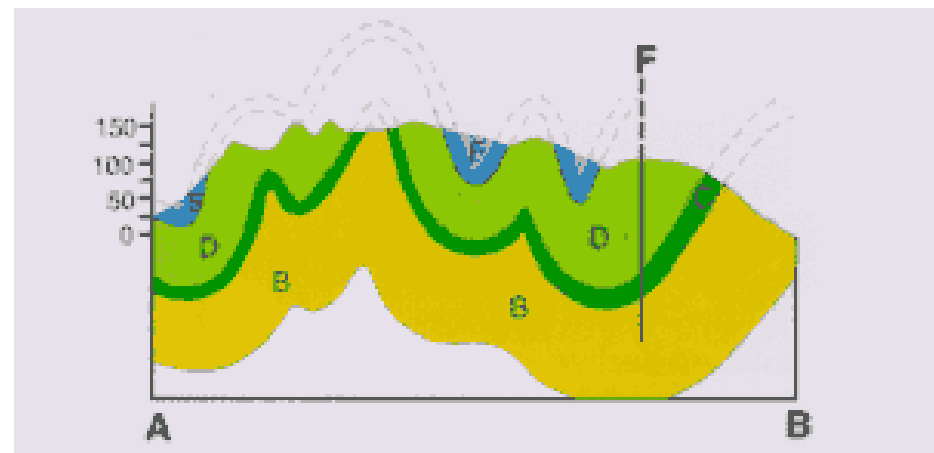
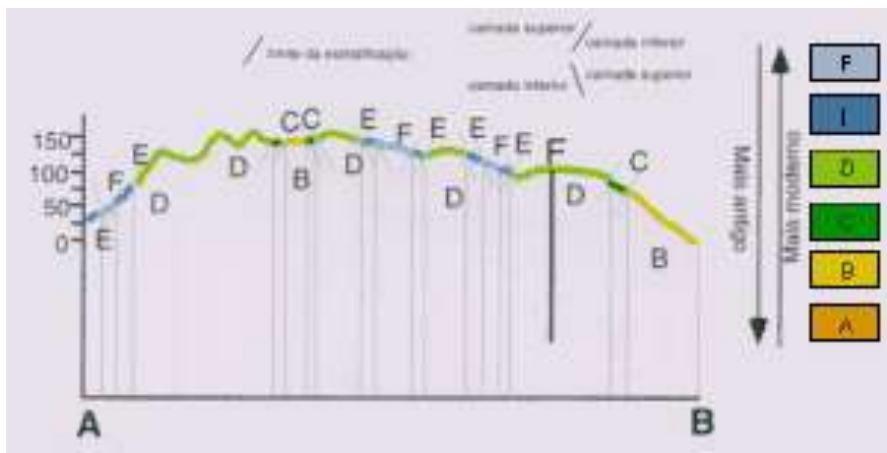
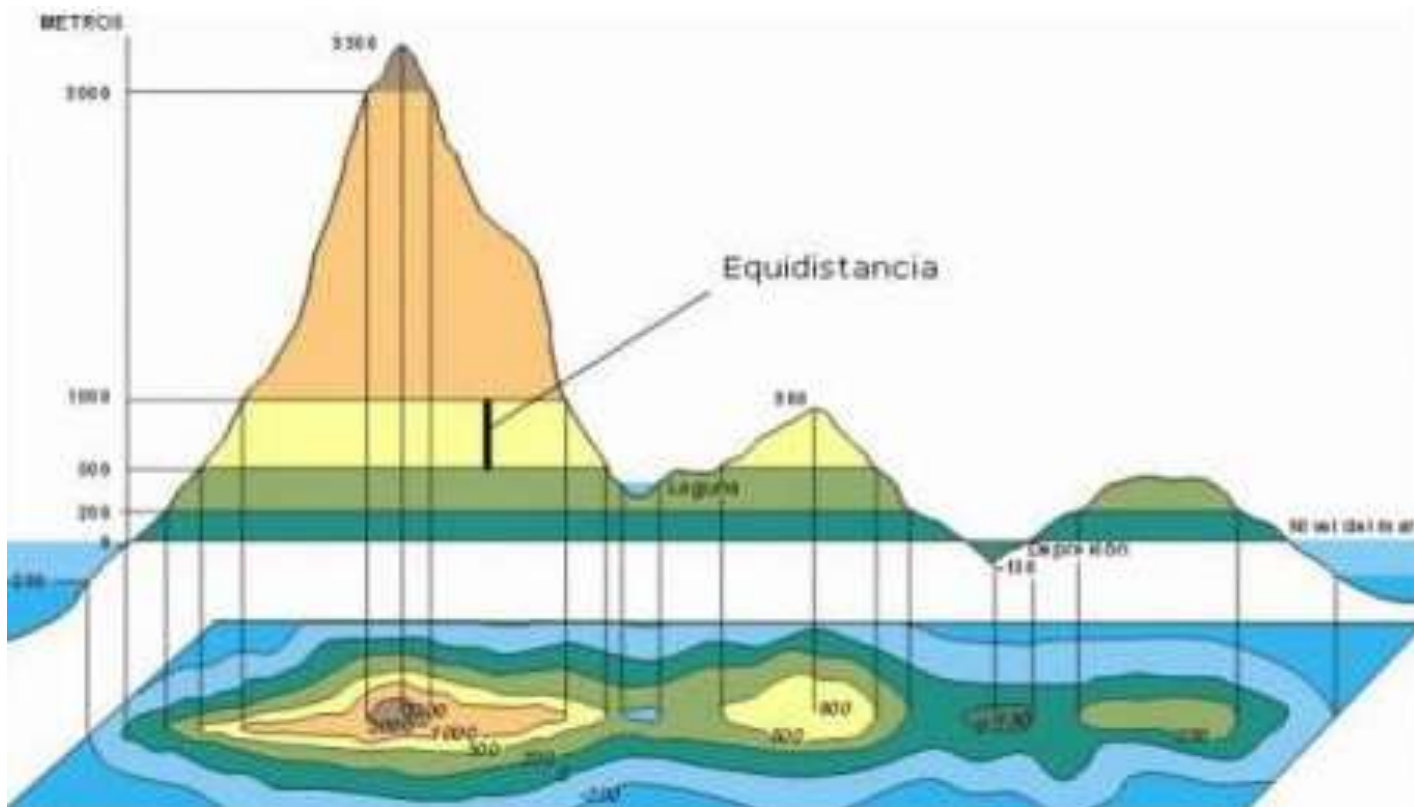


EJEMPLO DE PERFIL GEOLÓGICO

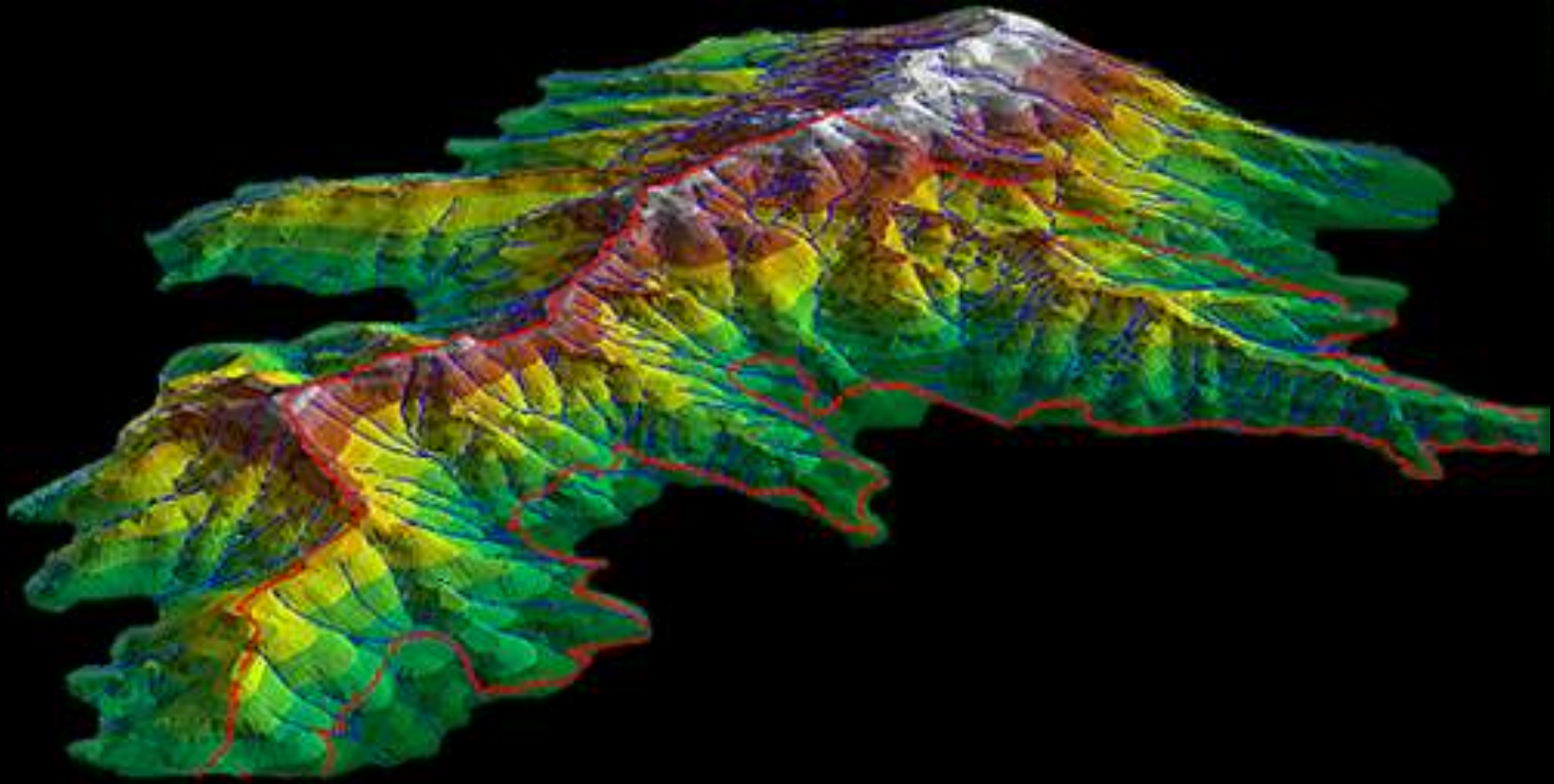
Sección perfil A - B



PERFILES GEOLÓGICOS

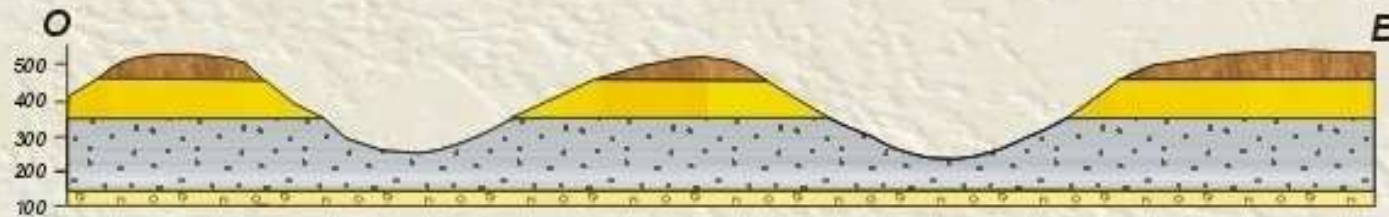
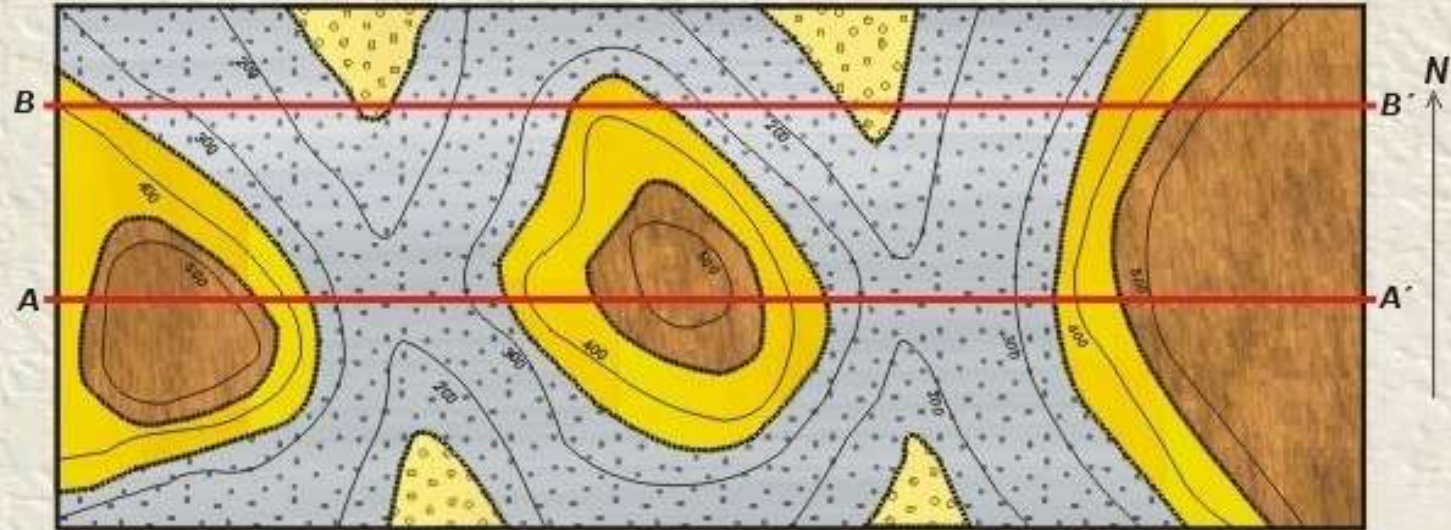


PERFILES GEOLÓGICOS DE ESTRATOS HORIZONTALES

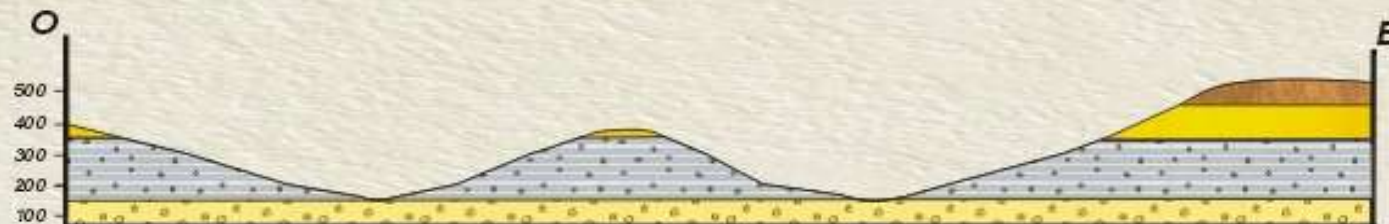
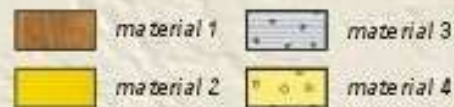


Los límites entre capas rocosas son paralelos a las curvas de nivel.

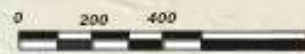
PERFILES GEOLÓGICOS DE ESTRATOS HORIZONTALES



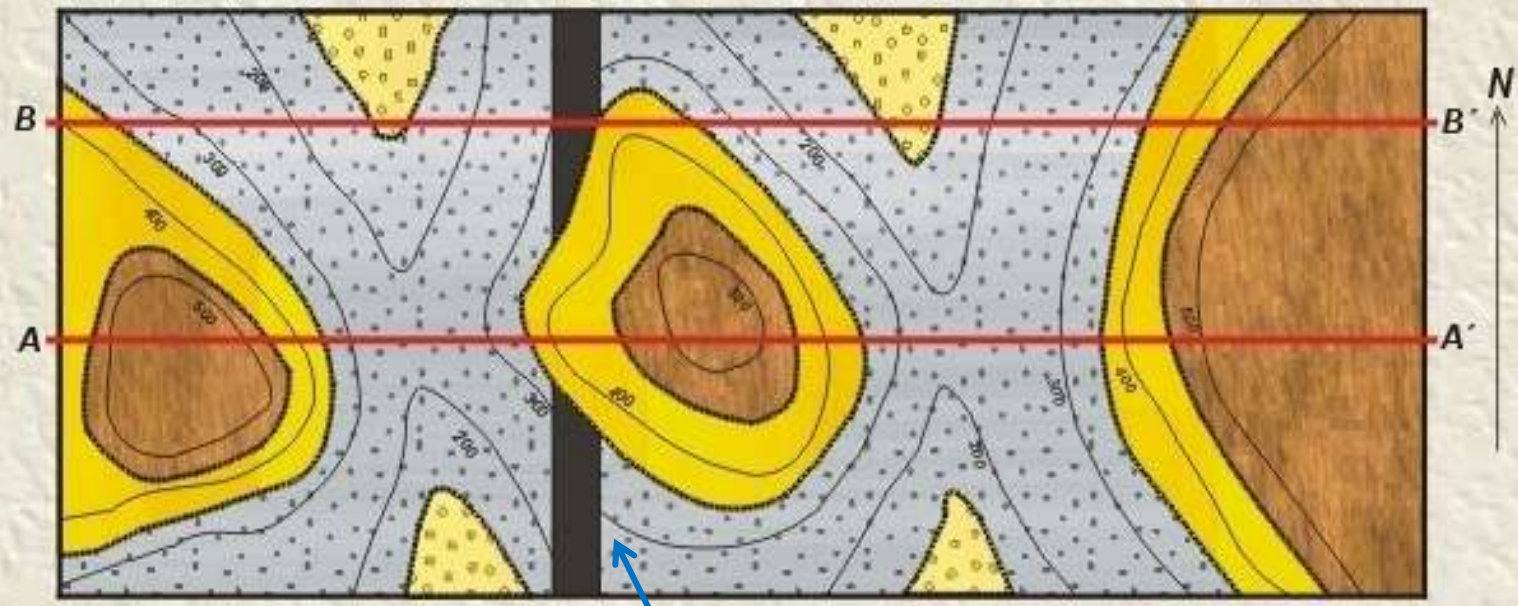
Corte AA'



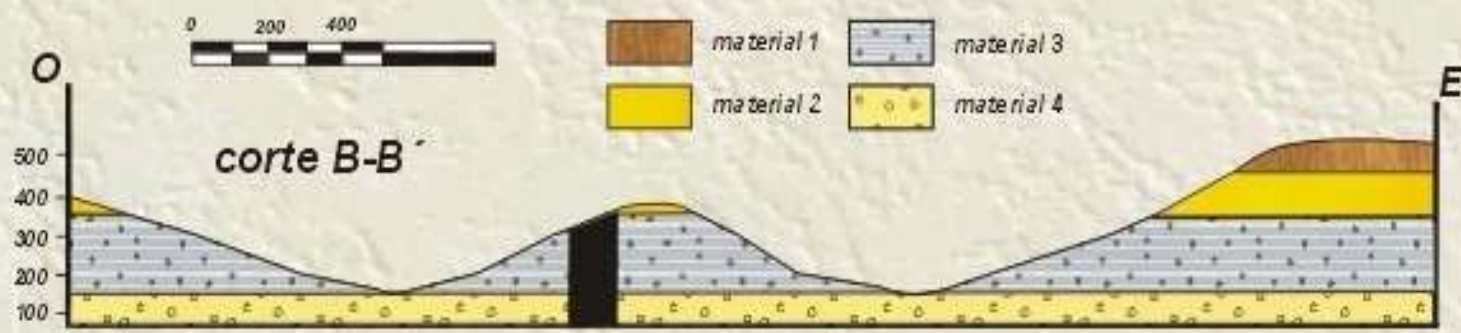
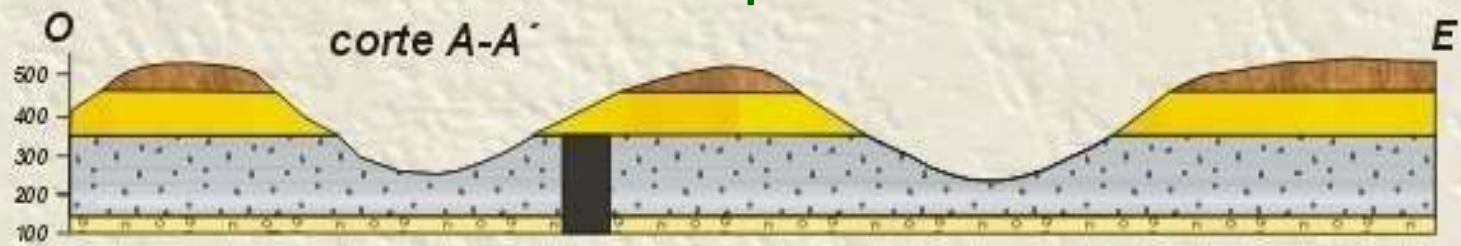
Corte BB'



PERFILES GEOLÓGICOS DE ESTRATOS VERTICALES

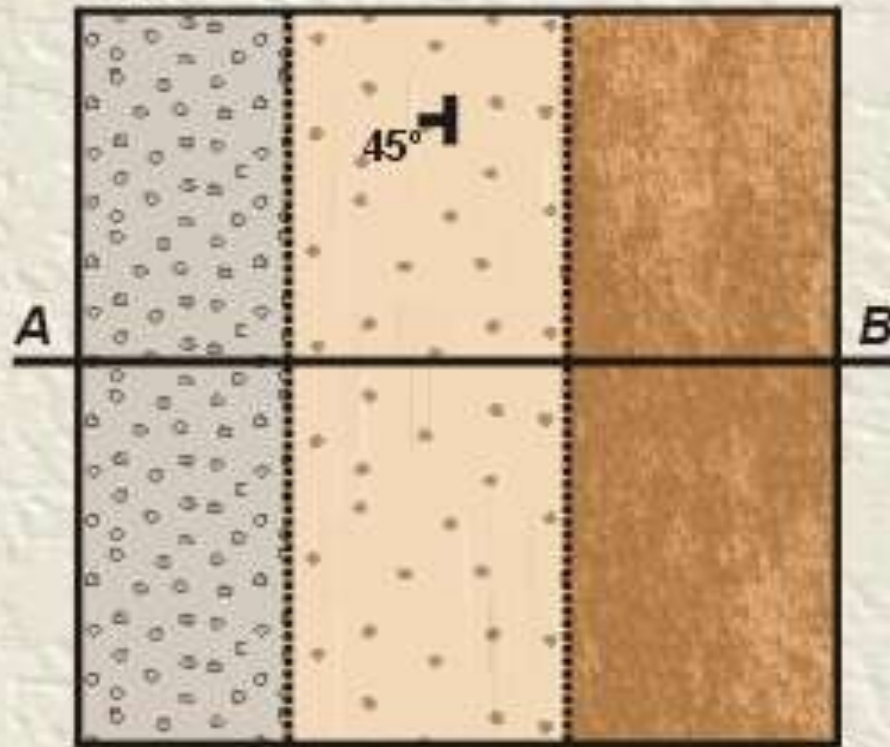


Capa vertical

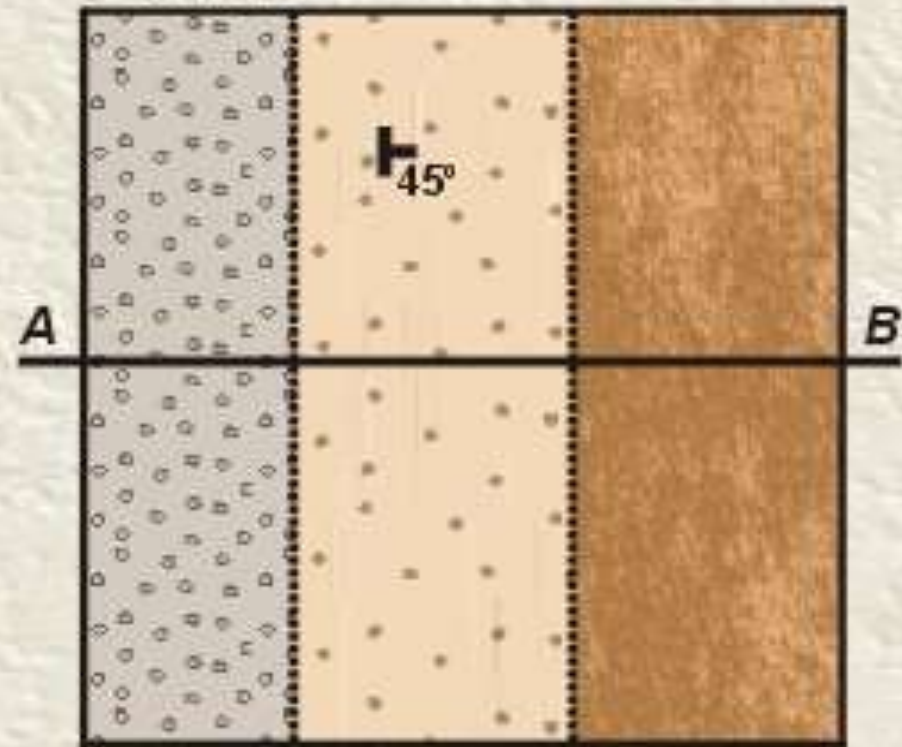


PERFILES GEOLÓGICOS DE ESTRATOS INCLINADOS

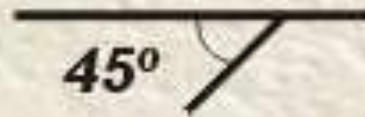
CORTE 1



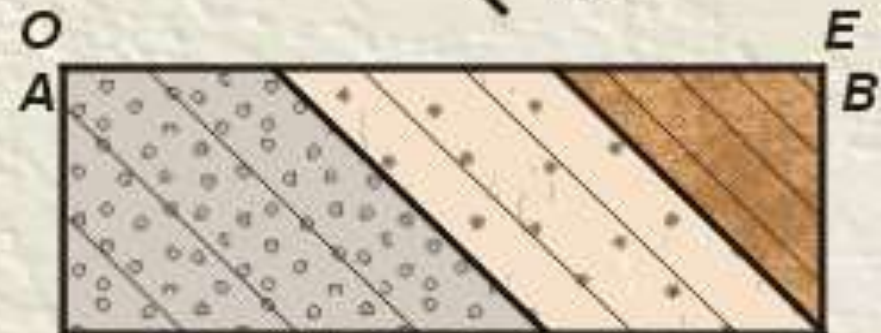
CORTE 2



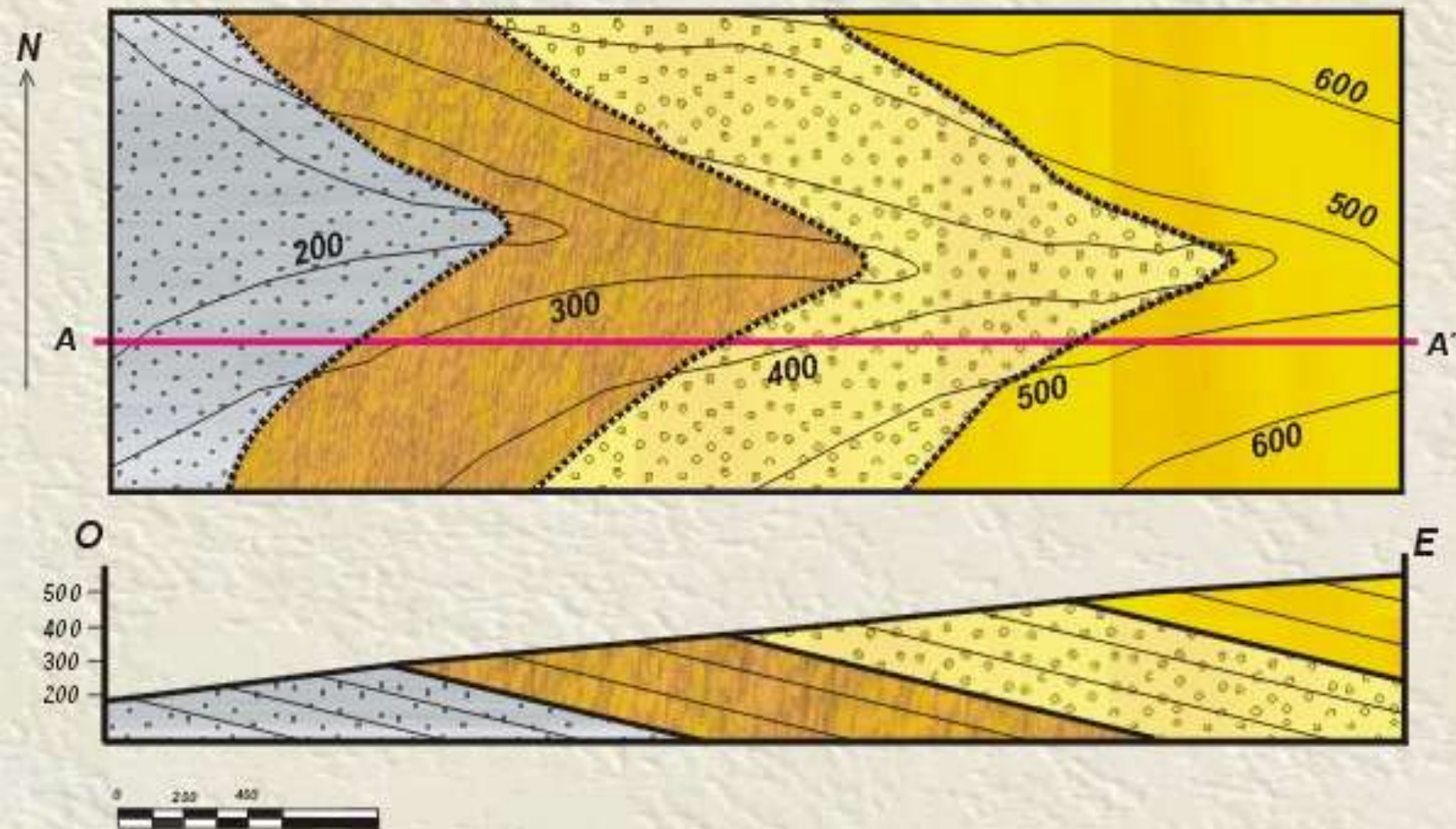
CORTE 1



CORTE 2



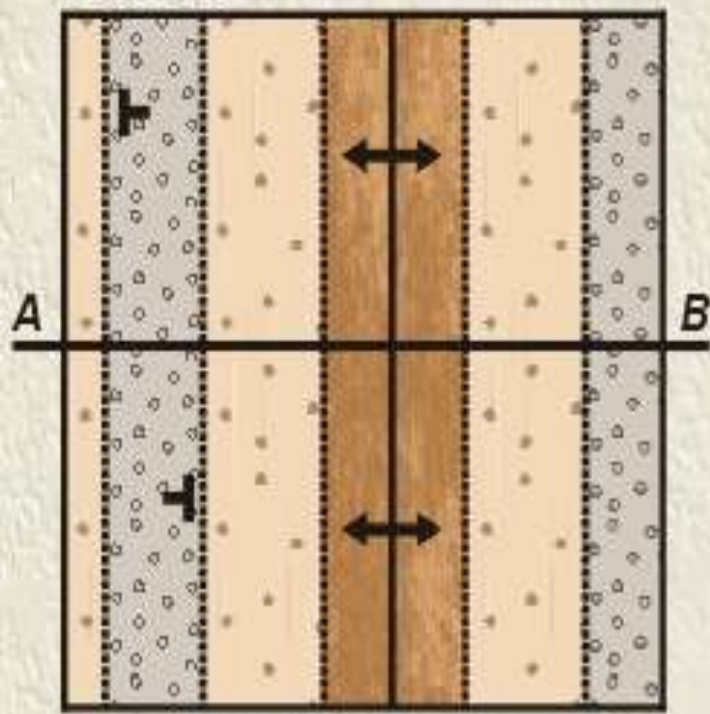
PERFILES GEOLÓGICOS DE ESTRATOS INCLINADOS



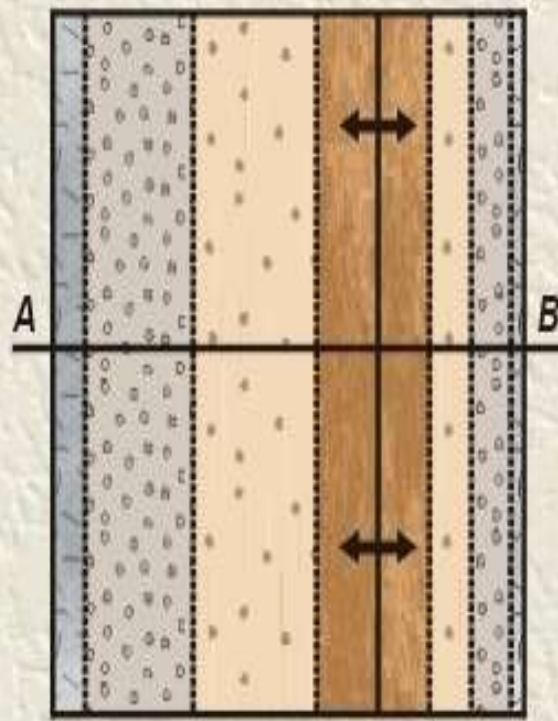
Buzamiento en sentido opuesto a la pendiente

PERFILES GEOLÓGICOS DE PLIEGUES

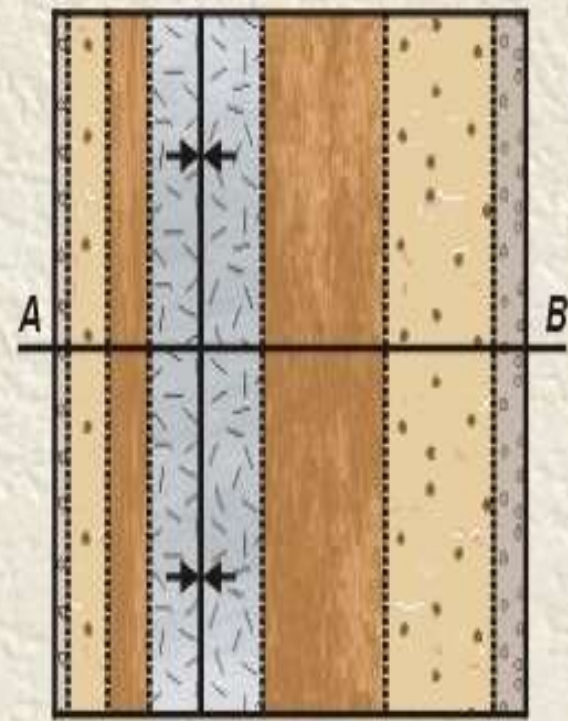
CORTE 3



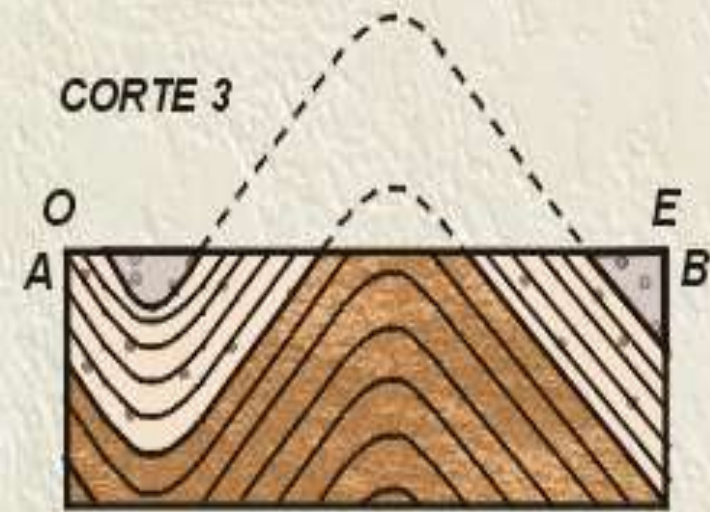
CORTE 4



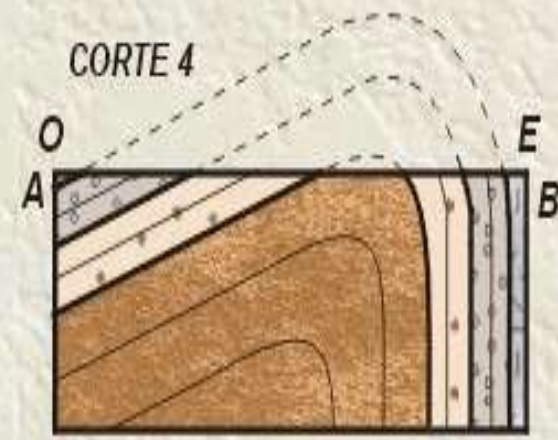
CORTE 5



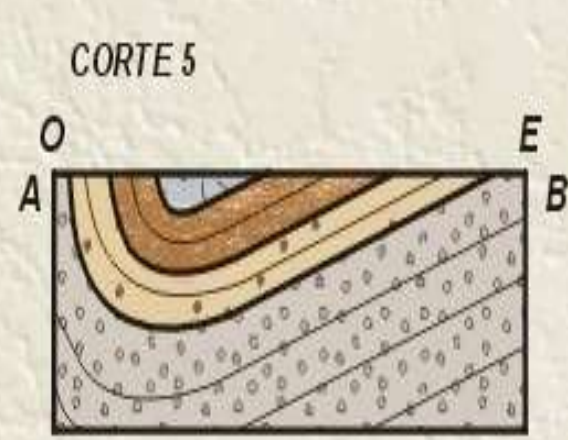
CORTE 3



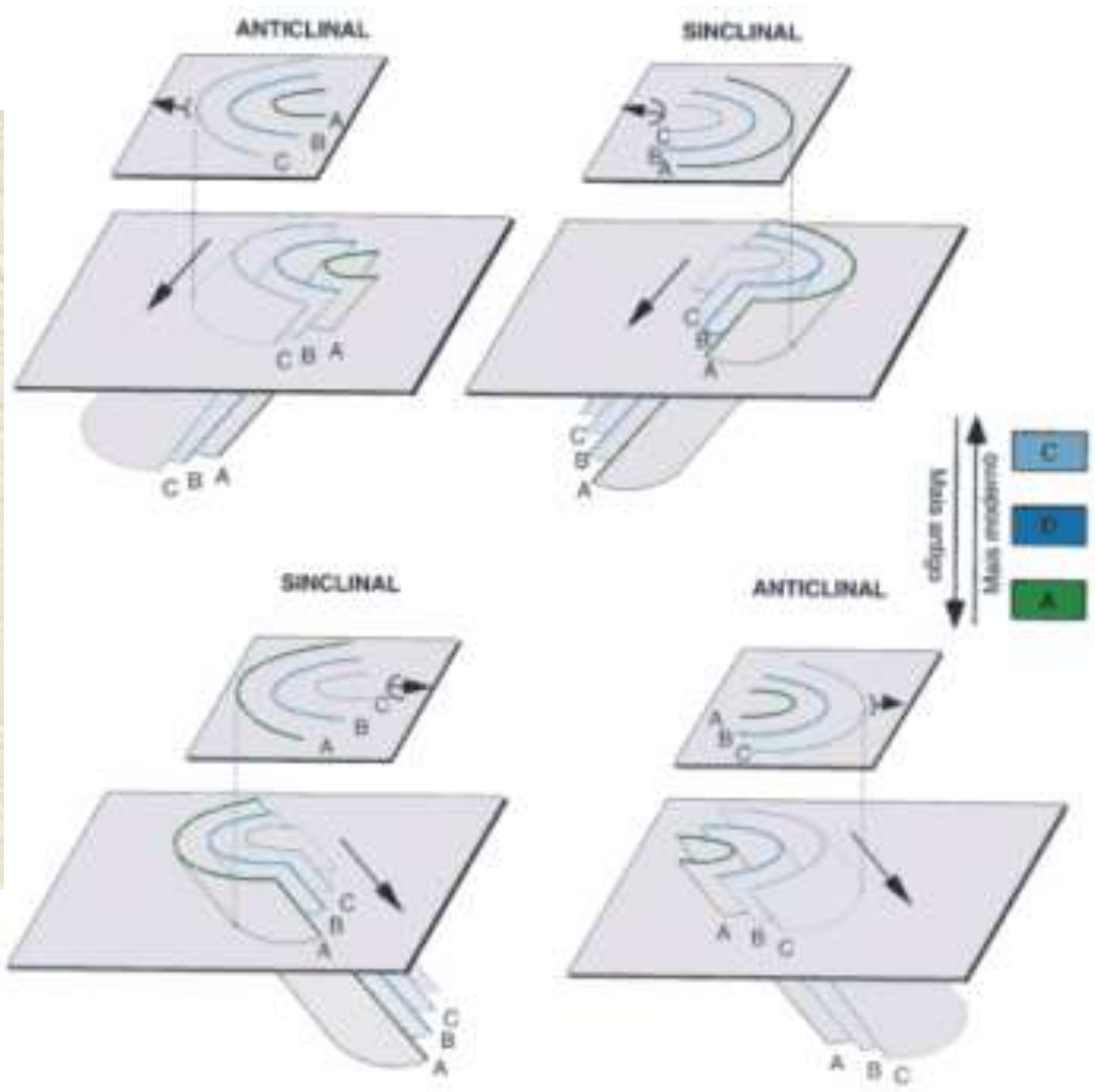
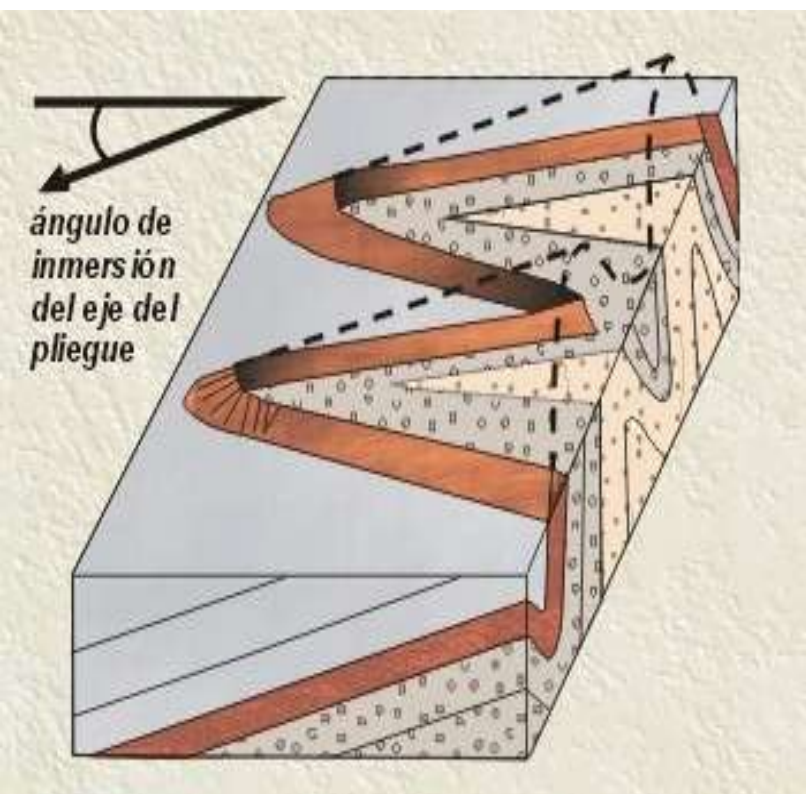
CORTE 4



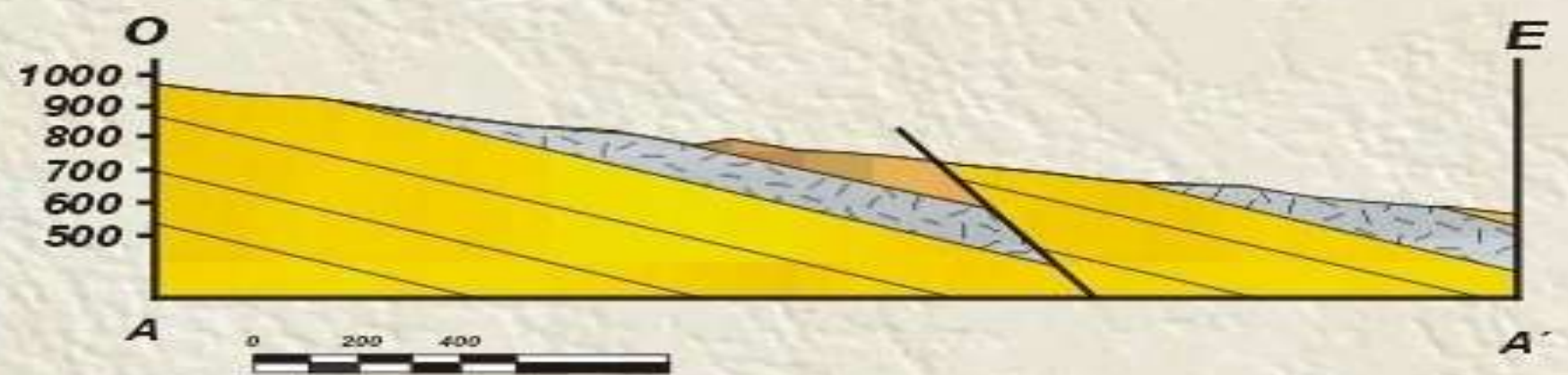
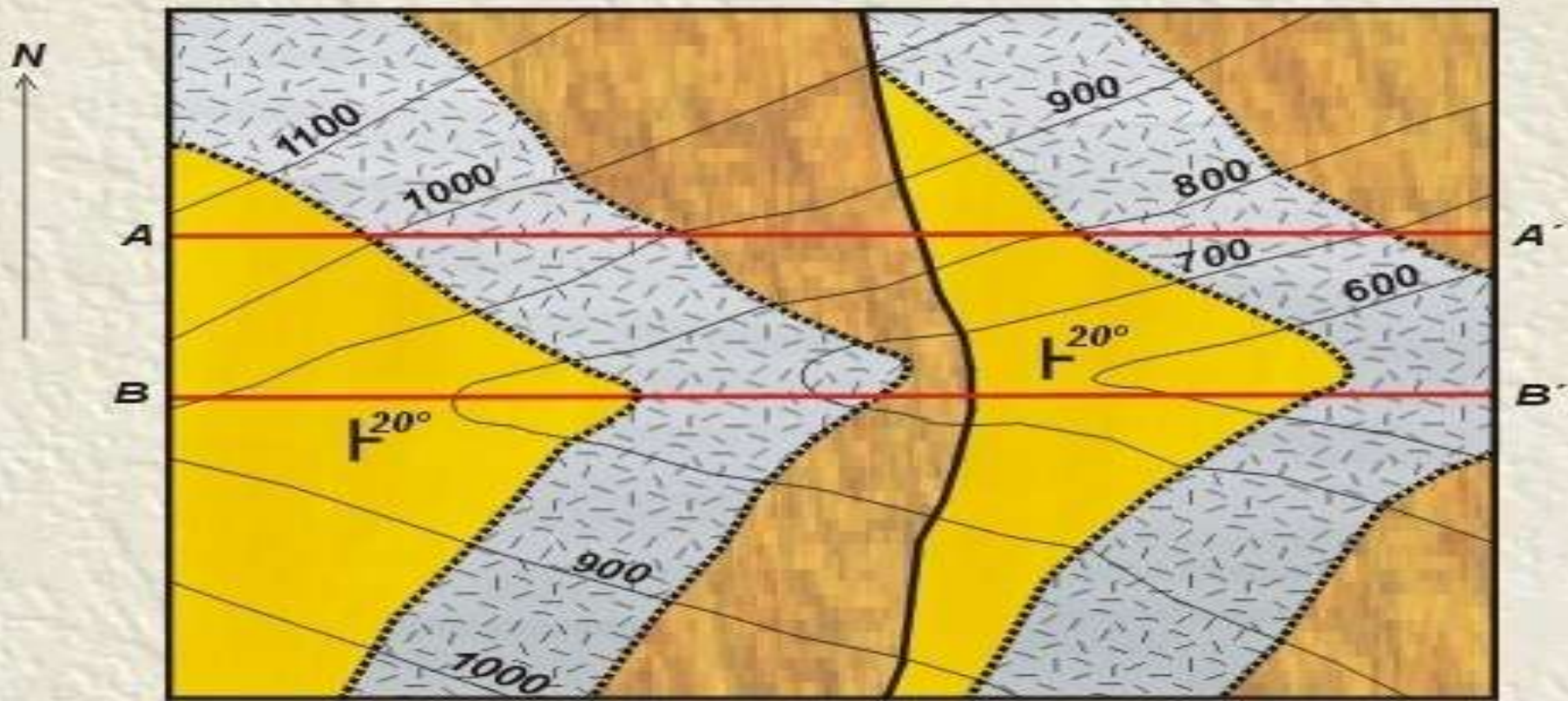
CORTE 5



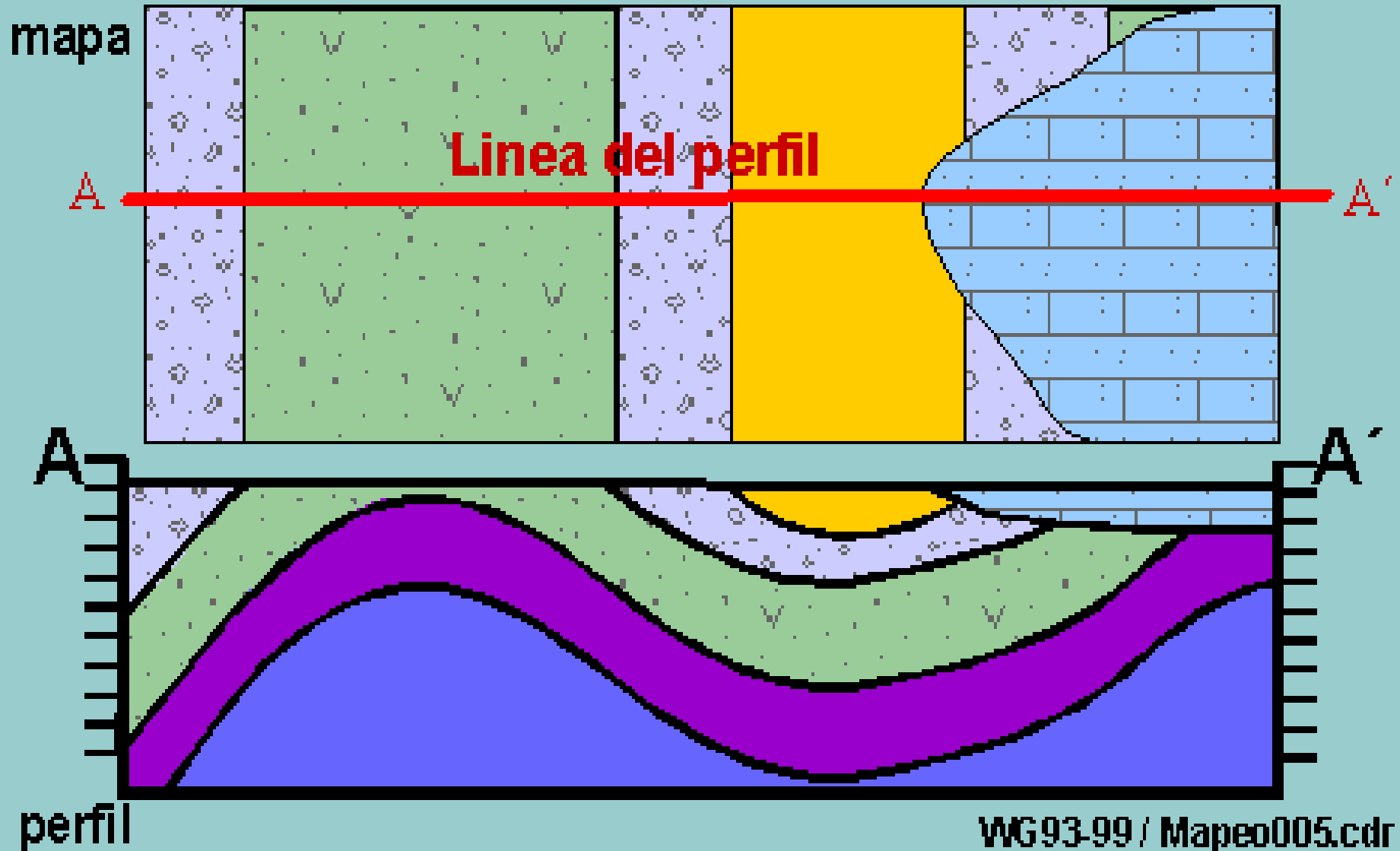
PERFILES GEOLÓGICOS DE PLIEGUES CON INMERSIÓN



PERFILES GEOLÓGICOS DE FALLAS

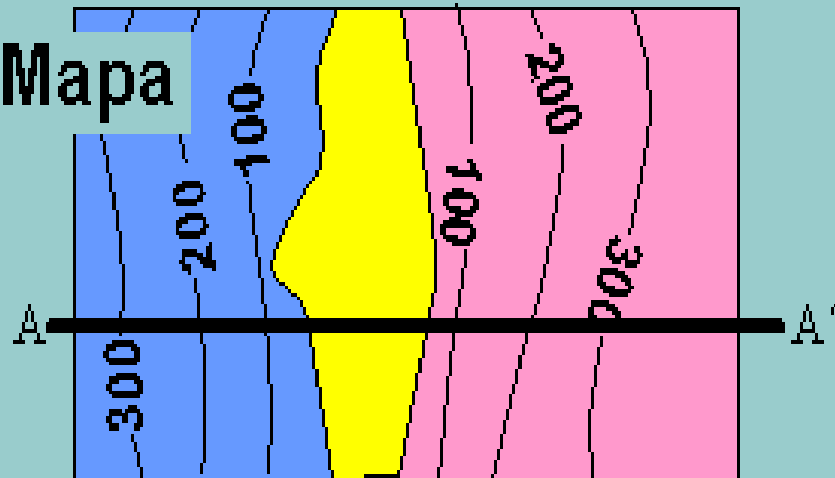


Discordancia en perfil y mapa

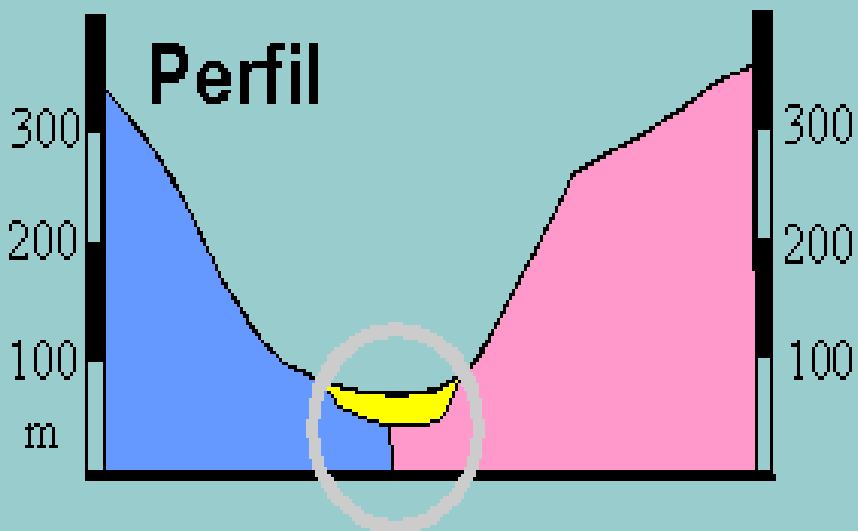


Límites cubiertos de cuaternario

Mapa

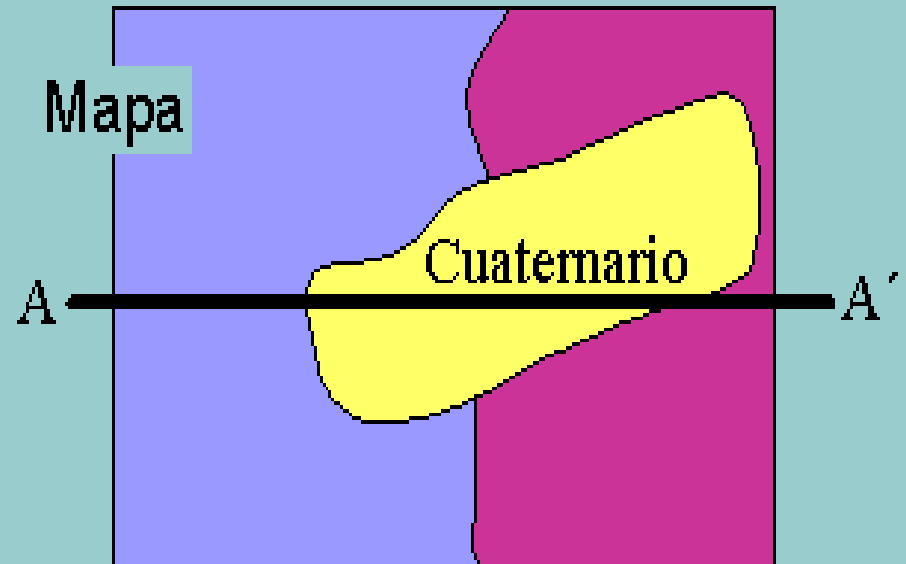


Perfil

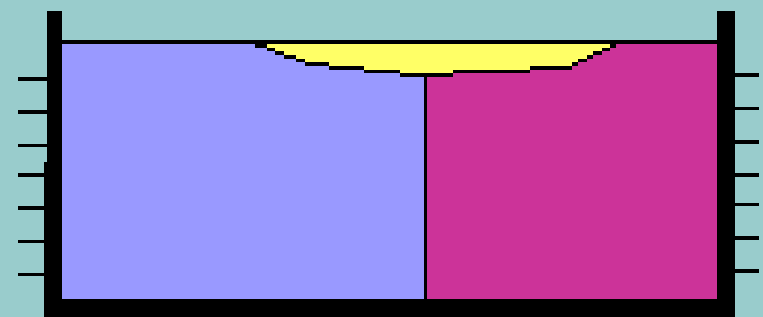


Cuaternario en perfil y mapa

Mapa



Perfil



AFLORAMIENTOS ESCONDIDOS

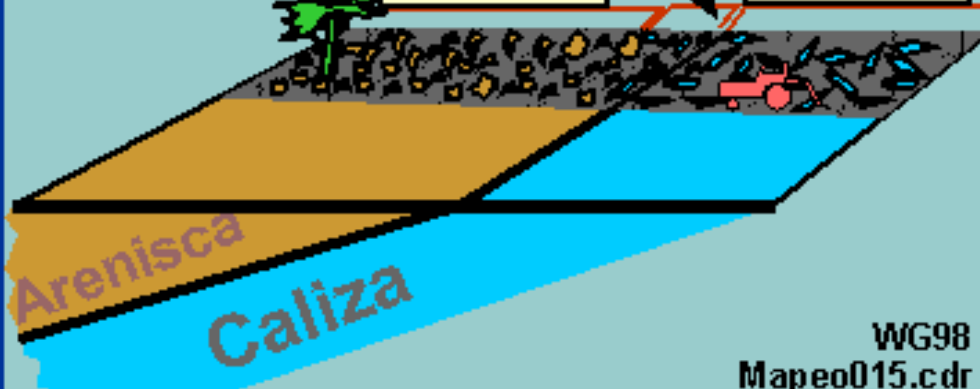
Límites escondidos

- Bloques de Caliza
- Bloques de Arenisca

Bloques de Arenisca y Caliza

Solo bloques de Arenisca

Solo bloques de Caliza



WG98

Mapeo015.cdr

Diferencias de la vegetación por distintas rocas



WG99/

Mapeo018.cdr

Mapeo por medio de bloques sueltos

- Bloques de Caliza
- Bloques de Arenisca

Solo bloques de caliza

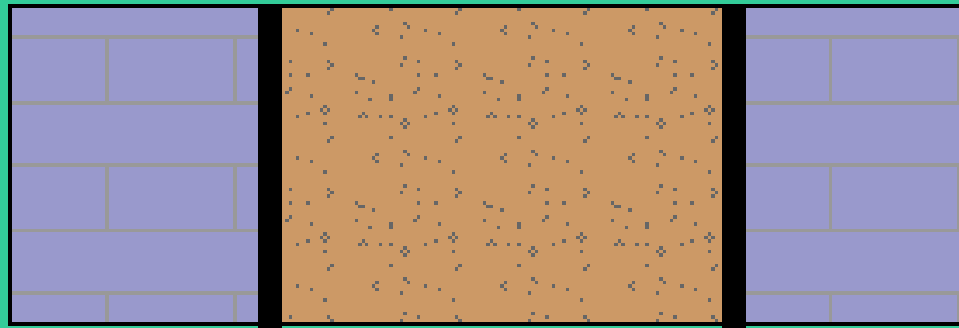
Bloques de caliza y arenisca



WG99 / Mapeo016.cdr

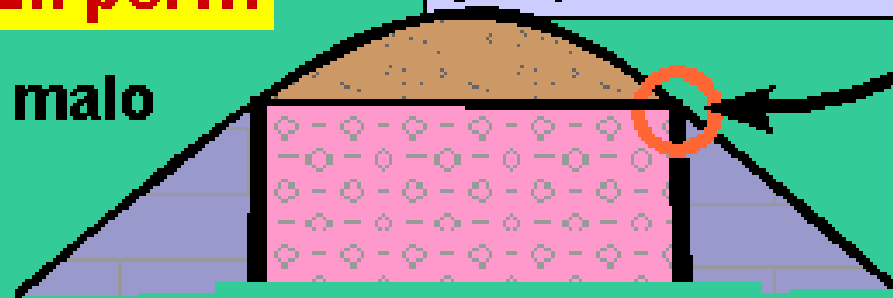
ERRORES COMUNES AL HACER PERFILES GEOLÓGICOS

Mapa



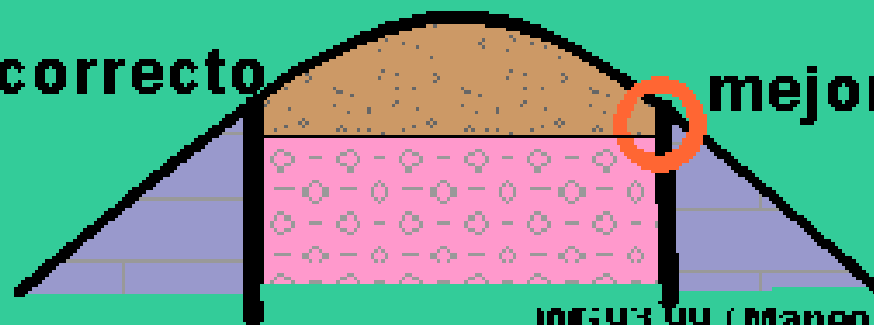
En perfil

malo



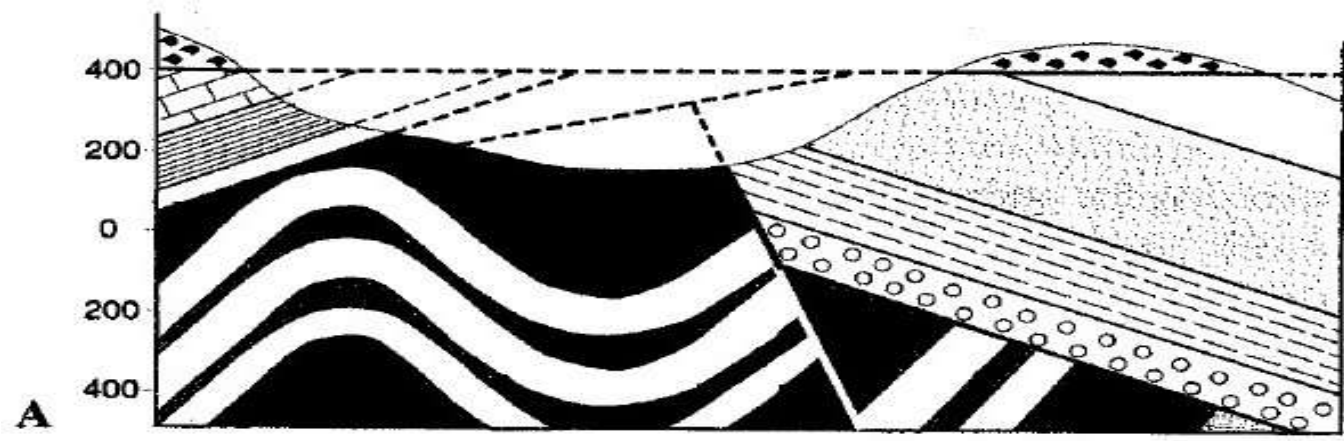
Muy extraño:
Falla + límite litológico
y superficie

correcto

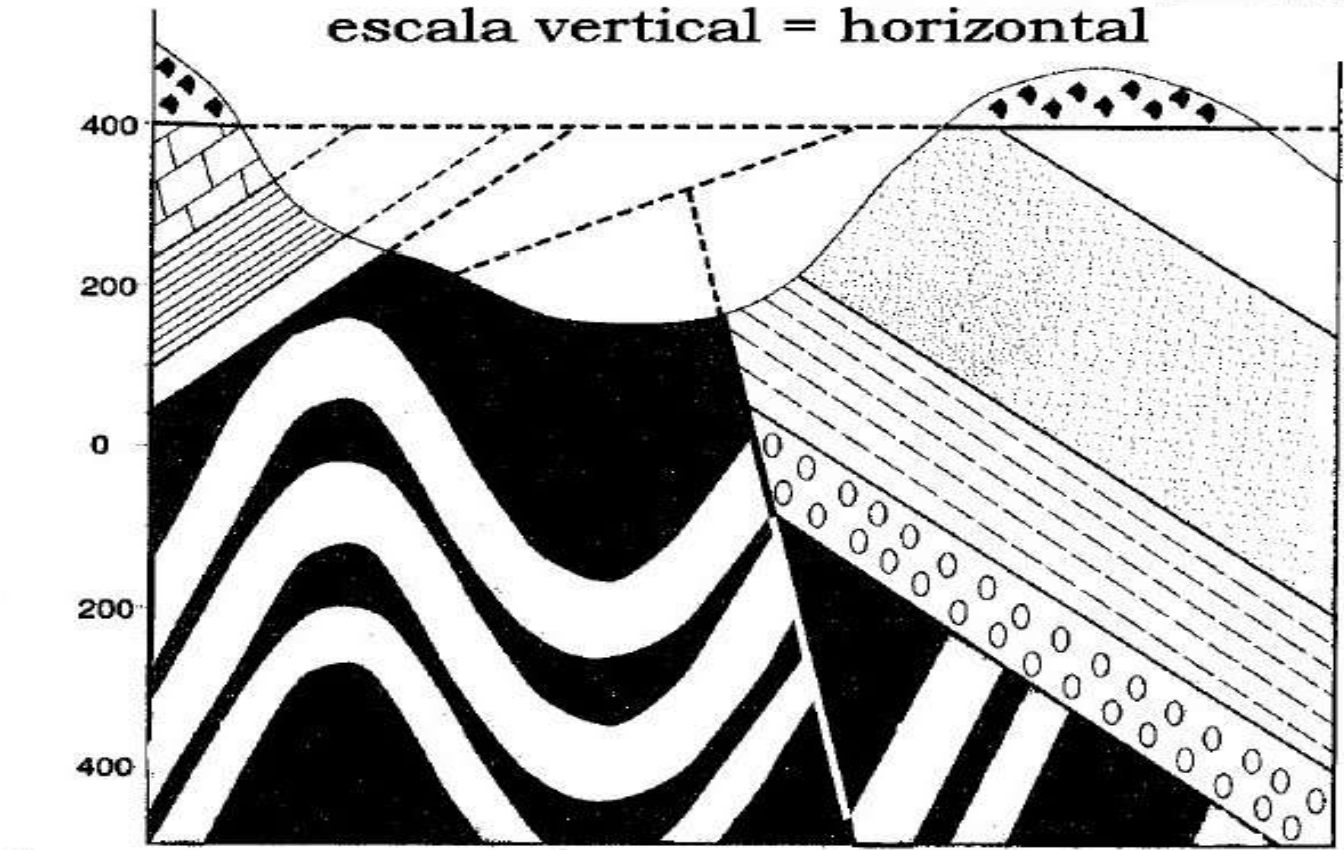


mejor

EFFECTO DE LA EXAGERACIÓN DE LA ESCALA VERTICAL



escala vertical = horizontal



exageración vertical x 2

MAPAS GEOLÓGICOS

FIN

The image features a dark blue background with a perspective view of a road. The road has a dashed white center line and solid white side lines, creating a sense of depth as it recedes into the distance. In the center of the road, the word "FIN" is written in a bold, orange, sans-serif font.