SEMINARIO DE MAPAS Y CORTES GEOLOGICOS

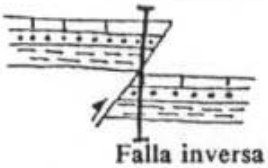
PRINCIPIOS BASICOS

Principio de la superposición de los estratos o Ley de STENO (Steno, 1669).

El material sedimentario se dispone en forma de capas (o estratos) sucesivas de manera que las superiores son más recientes que las inferiores.

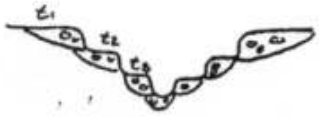
Cualquier fenómeno geológico es posterior a los estratos a los cuales afecta, (fallas, intrusiones graníticas)

Excepciones:



Falla inversa

Pliegue tumbado



Terrazas

Definición de estrato: Se entiende por estrato a un nivel de roca o sedimento que es más o menos distinguible de forma visual o física separado de los niveles superior e inferior por una superficie muy notable de discontinuidad denominada superficie de estratificación.

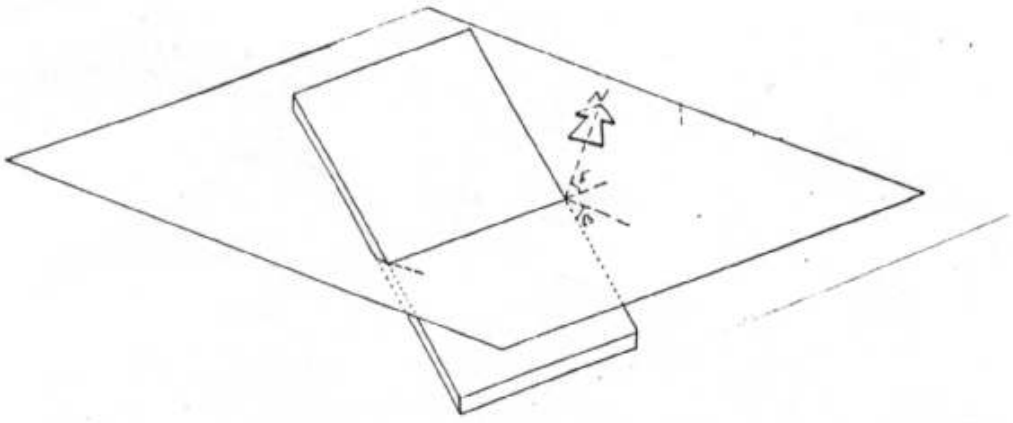
Por lo general, los estratos inicialmente son horizontales o subhorizontales, pudiendo deformarse a causa de la actividad tectónica, con lo que aparecen inclinados, plegados o fracturados (si los esfuerzos tectónicos superan el índice de elasticidad de la roca).

Potencia de un estrato: grosor o espesor del mismo. (p)

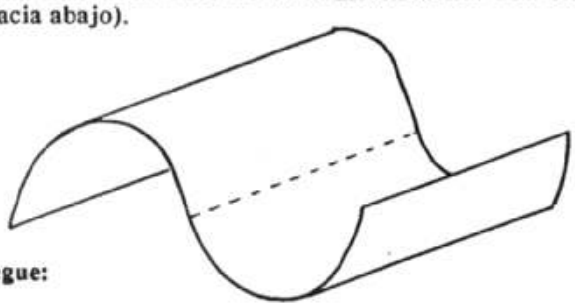
Dirección de un estrato: angulo que forma la intersección de la superficie de estratificación con un plano horizontal y el Norte geográfico. (α)

Buzamiento de un estrato: angulo formado entre la superficie de estratificación y la horizontal. (β)

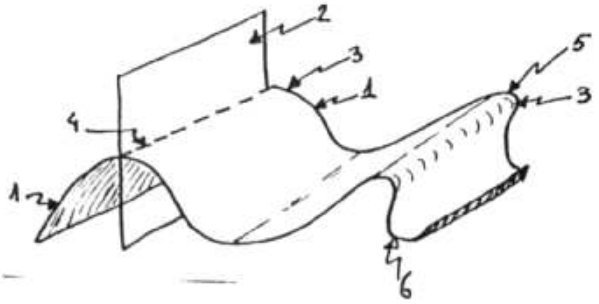
T.I



PLIEGUES. Se originan cuando los esfuerzos tectónicos no superan el índice de estabilidad de la roca. Fundamentalmente se dividen en Anticlinales (parte convexa hacia arriba) y Sinclinales (parte convexa hacia abajo).



Partes de un pliegue:



1.- Flancos: Lados del pliegue

2.- Plano axial: Plano de simetría del pliegue

3.- Charnela: Zona de máxima curvatura

4.- Eje: Linea resultante de la intersección entre el plano axial con la superficie de los estratos.

5.- Cresta: Parte más alta del pliegue.

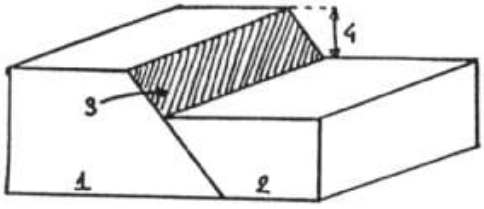
6.- Seno: Parte más baja del pliegue.

Además los pliegues pueden ser:

Simétricos Asimétricos Inclinados Tumbados

Anticlinorios Sinclinorios

FALLAS: Se producen cuando los esfuerzos tectónicos superan el índice de elasticidad de la roca

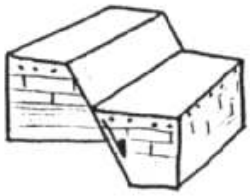


Plano de Falla: Superficie de rotura, a favor de la cual se produce el movimiento de la falla

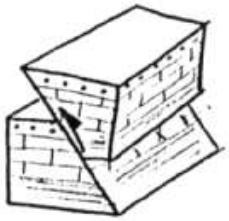
Bloques: Porciones del terreno que se ven desplazados por el movimiento de la falla, (bloque hundido, bloque levantado)

Salto de la falla: Desnivel producido por la falla entre ambos bloques.

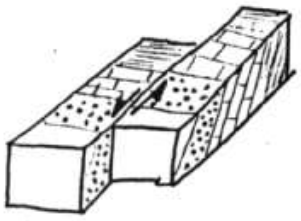
Tipos de fallas:



Normal



Inversa



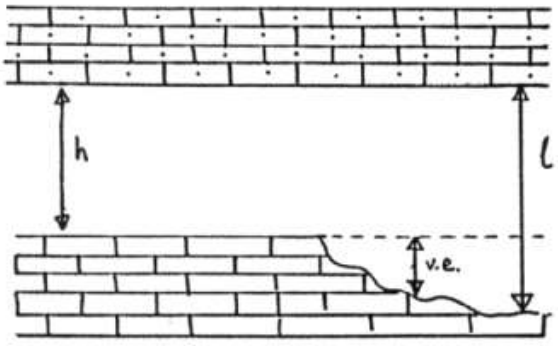
En dirección

CONTACTO ENTRE DISTINTOS ESTRATOS

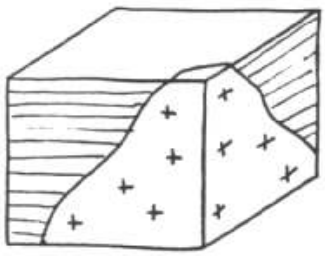
Cuando los estratos se suceden en continuación tanto espacial como temporal (estratos sucesivos presentan igual dirección y buzamiento y sus edades son correlativas) se dice que presentan un **contacto concordante**, aunque esto no siempre ocurre así.

Frecuentemente se producen **discontinuidades estratigráficas**, es decir existe un lapso de tiempo entre la sedimentación de un estrato y la del siguiente.

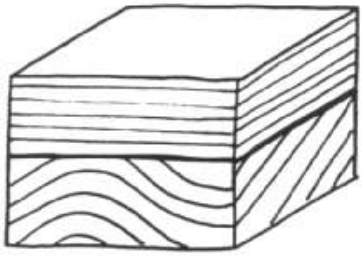
Interrupciones sedimentarias: Faltan materiales entre dos estratos sucesivos, cuando esta falta se ha producido por la no deposición de dichos materiales (es decir, nunca se depositaron) se denomina HIATO. Cuando la falta ha sido producida por la erosión de los materiales que faltan, se denomina VACIO EROSIONAL. Cuando se producen ambos procesos se denomina LAGUNA ESTRATIGRAFICA.



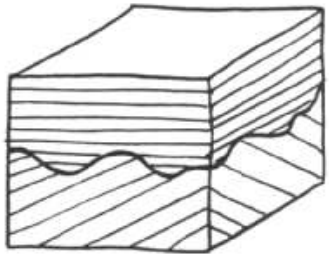
Hay distintos tipos de discontinuidades estratigráficas dependiendo de la relaciçon geométrica entre los estratos:



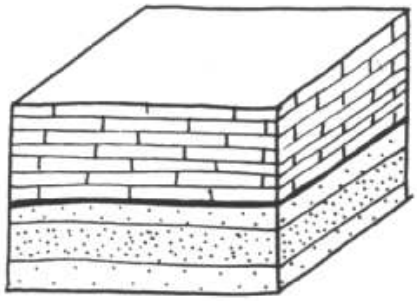
Inconformidad



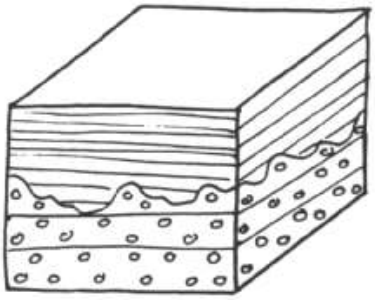
Discordancia angular



Discordancia erosiva



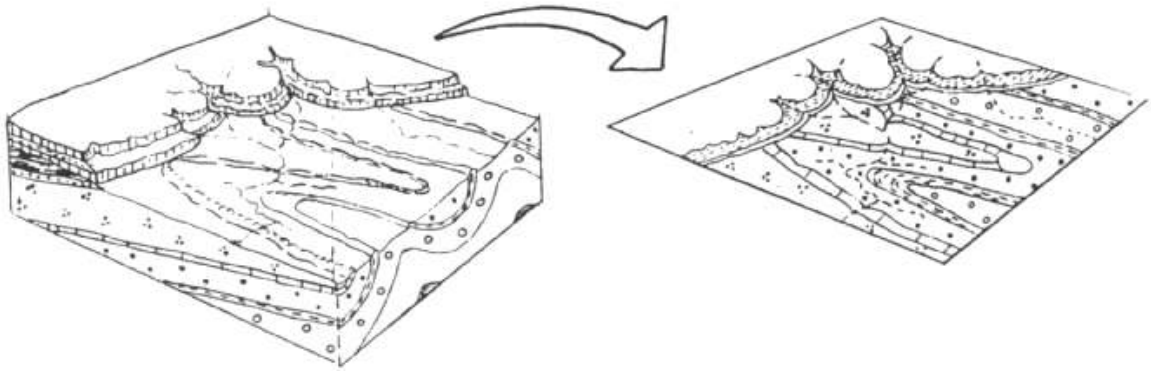
Paraconformidad



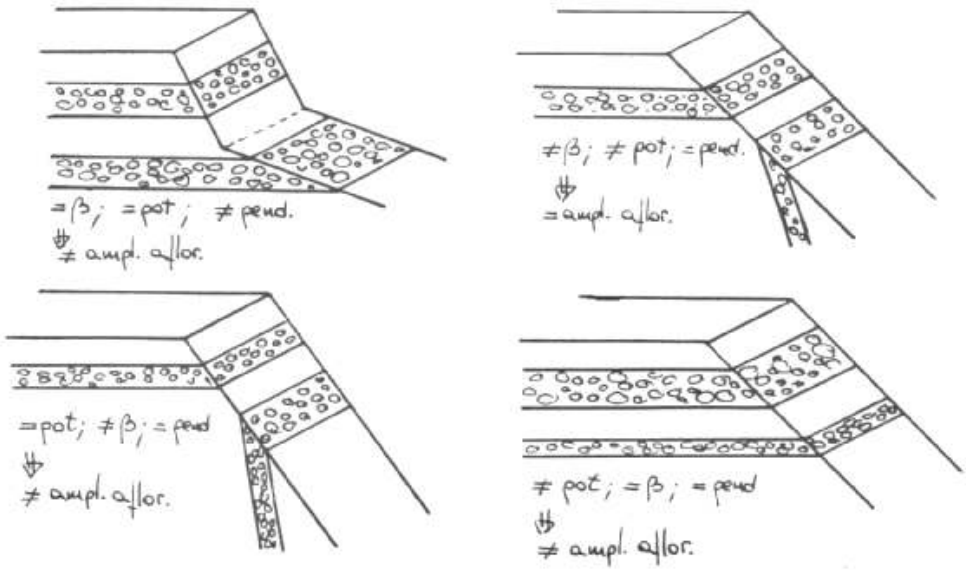
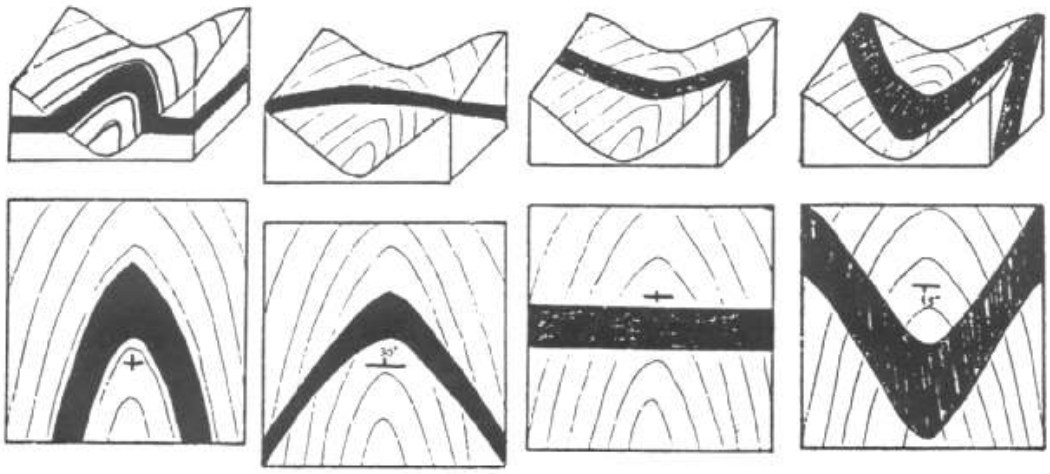
Disconformidad

Inconformidad: Se da entre rocas igneas no estratificadas y rocas sedimentarias estratificadas
Discordancia angular: Superficie neta que separa grupos de estrator con distinta dirección y buzamiento
Discordancia erosiva: Superficie de erosión que separa grupos de estratos con distinta dirección y buzamiento
Paraconformidad: Superficie neta que separa grupos de estratos con igual dirección y buzamiento
Disconformidad: Superficie de erosión que separa grupos de estratos con igual dirección y buzamiento.

MAPA GEOLOGICO: Es la representación a escala de la disposición espacial, naturaleza y edad de los distintos materiales que conforman el sustrato geoloógico de un area determinada. El trazado que presenten sobre el mapa va a depender tanto de su propia estructura (dirección, buzamiento) como de la topografía del área.



Afloramiento: Es el área total sobre la cual aparece en superficie una determinada formación geológica. Su forma y amplitud están relacionadas tanto con las características propias del material (dirección y buzamiento) como con las irregularidades que presente la superficie topográfica.



<u>Regla de las "uves":</u> Cuando una capa inclinada aflora en una vaguada (valle, la altura de las curvas de nivel disminuye hacia el centro) lo hace trazando una "uve". El sentido del buzamiento va hacia donde apunta el vértice de dicha "uve".