

El Diastrofismo

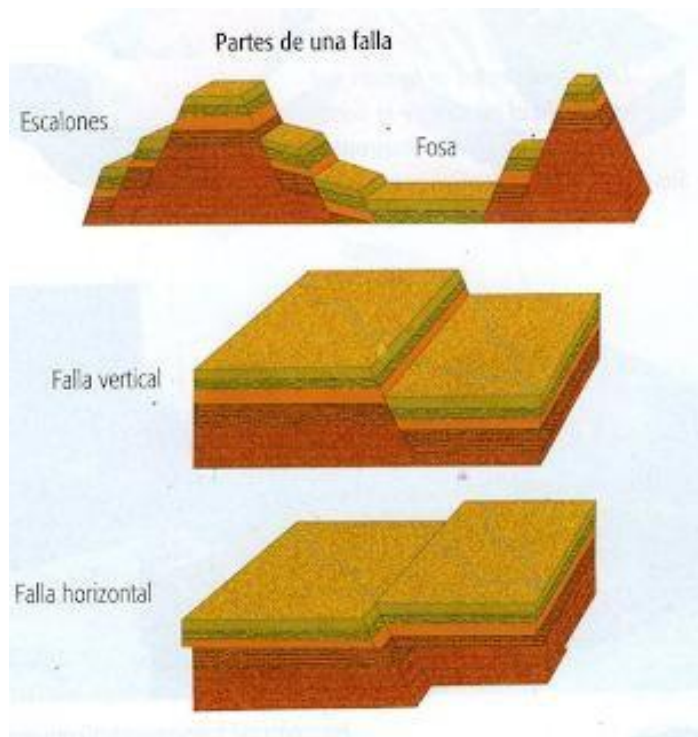
En la corteza terrestre se registran diversidad de movimientos. Cuando estos ocurren en partes internas y causan deformaciones en las rocas, se presenta el fenómeno del diastrofismo.

Dependiendo de la dirección del movimiento, el diastrofismo se divide en:

· **Movimientos epirogénicos:** Se realizan en sentido vertical, producen fracturas en las rocas y abarcan grandes extensiones. Se trata de movimientos lentos de levantamiento y hundimiento de enormes porciones de corteza terrestre. Su efecto se aprecia en el cambio de las líneas de la costa y en la transformación del aspecto de los continentes. De ellos se derivan las siguientes deformaciones:

- Fracturas: Son grietas en la roca sólida.
- Fisuras: Es una fractura mayor por donde puede ascender lava.
- Fallas: Se originan cuando hay un desplazamiento apreciable y posterior a la formación de fracturas y fisuras, es decir, cuando un bloque de capas rocosas se ve sometido a una fuerza tectónica que lo divide en dos partes: una superior y una inferior.

Dependiendo de la dirección que tome el desplazamiento de los bloques, las fallas pueden ser verticales u horizontales. Las primeras se crean cuando un bloque se levanta y otro se hunde; por el contrario, la falla es horizontal si alguno de los bloques se mueve hacia la derecha o hacia la izquierda, o si los bloques de movimiento se desplazan lateralmente a lo largo del plano de la falla.

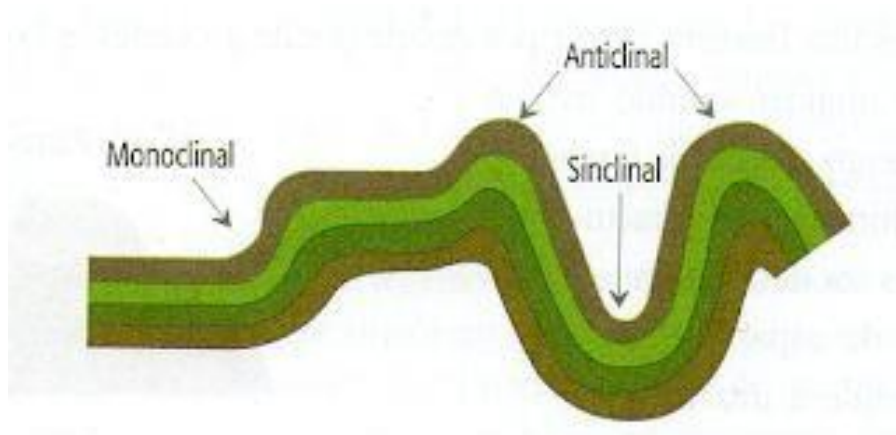


Movimientos orogénicos: Cuando el recorrido se realiza en sentido horizontal, de compresión y distensión, el desplazamiento de mineral es considerable por lo que las rocas se deforman dando origen a:

- Ondulamientos: Son a gran escala. Se deben al arqueamiento o deformación de las capas rocosas más flexibles de la corteza terrestre y hacen que el relieve tome una forma elevada y arqueada.



- Plegamientos: Son similares a los Ondulamientos, pero el arco que se forma es mayor. Se puede hablar de las siguientes partes de un plegamiento:
 - ✓ Anticlinal: Zona elevada del pliegue convexo hacia arriba.
 - ✓ Sinclinal: Área hundida o cóncava del plegamiento.
 - ✓ Monoclinal: Porción del plegamiento que presenta una inclinación de las capas rocosas en un mismo sentido.



Tectonismo: Movimientos Orogénicos y Epirogénicos

Tectonismo o diastrofismo constituye uno de los procesos de construcción de relieve. Se puede **definir** como el **conjunto de transformaciones y movimientos experimentados por los materiales de la corteza terrestre** por efecto de los procesos internos y externos.

Fases del Tectonismo

Comprende dos fases que son la **orogénesis y epirogénesis**.

Orogénesis

Etimológicamente la palabra orogénesis significa “**formación de cordilleras**”. En un principio se pensó que las montañas solo resultaban de la compresión y plegamiento de los estratos rocosos por acción de las fuerzas tectónicas (constructoras). Actualmente se sabe que las montañas pueden formarse por erosión, erupciones volcánicas, fallamiento en bloque y plegamiento. En este caso vamos a citar la formación de cordilleras por plegamiento y fallamiento a través de movimientos orogénicos y epirogénicos, respectivamente.

Movimientos orogénicos

Son movimientos horizontales que están asociados a los diversos procesos que se producen en las márgenes de las placas continentales. donde sufren grandes y numerosos cambios en su disposición, que se traduce en deformaciones y desplazamientos.

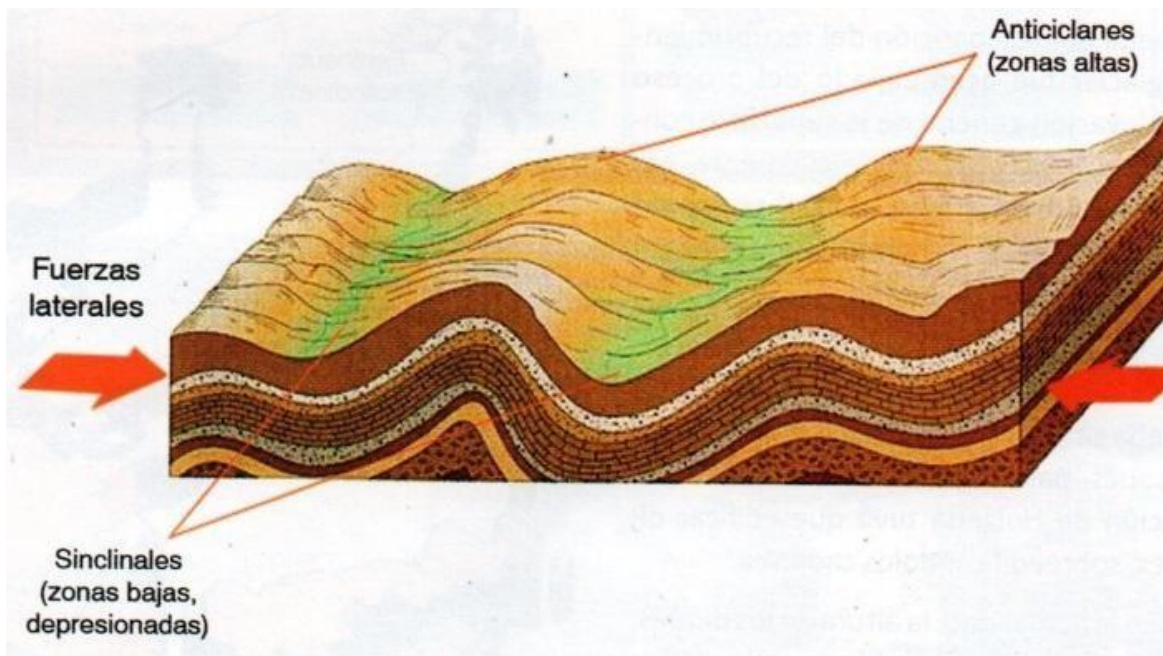
Dan lugar a la formación de relieves como plegamientos (cordilleras), fallas (mesetas), fosas marinas, etc.

Estructuras orogénicas

Como producto de la compresión de los estratos rocosos se forman los **plegamientos y fallamientos**.

El plegamiento:

Es un sistema de ondulaciones (pliegues) de los estratos rocosos, generalmente compuesto de la unión de pliegues **anticlinal** (cresta) y **sinclinal** (depresión). Los plegamientos son más frecuentes en zonas de rocas sedimentarias.



El esquema superior muestra cómo la acción de fuerzas laterales sobre una porción de la corteza puede dar lugar a un plegamiento.

El fallamiento:

Es un sistema de fracturas (fallas) con movimiento o desplazamiento de secciones de la corteza terrestre, que sufren una dislocación fuerte.

Si el fallamiento afecta a rocas cristalinas (generalmente sometidas a un proceso de rejuvenecimiento) se forma un relieve estructural fallado en bloques levantados (horst), hundidos (graven o fosas tectónicas).

Clasificación de fallas de acuerdo con su movimiento

Si bien hay varios tipos de fallas, se puede decir que existen tres tipos de fallas principales, según sea la dirección del desplazamiento de las rocas que cortan:

Falla normal: Este tipo de fallas se generan por tensión horizontal. Las fuerzas inducidas en la roca son perpendiculares al acimut de la falla (línea de ruptura superficial), y el movimiento es predominantemente vertical respecto al plano de falla, el cual típicamente tiene un ángulo de 60 grados respecto a la horizontal. El bloque que se encuentra por encima del plano de la falla se denomina techo, y se desliza hacia abajo; mientras que el bloque que se encuentra por debajo del plano de la falla se denomina piso, y asciende.

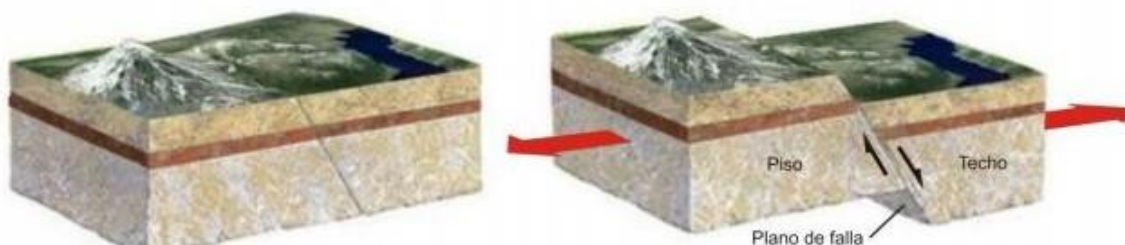


Figura 1: Esquema de una *falla Normal*.

Falla inversa: Este tipo de fallas se genera por compresión horizontal. El movimiento es preferentemente horizontal y el plano de falla tiene típicamente un ángulo de 30 grados respecto a la horizontal. El bloque de techo se encuentra sobre el bloque de piso. Cuando las fallas inversas presentan un buzamiento (inclinación) inferior a 45° , éstas también toman el nombre de cabalgamiento.

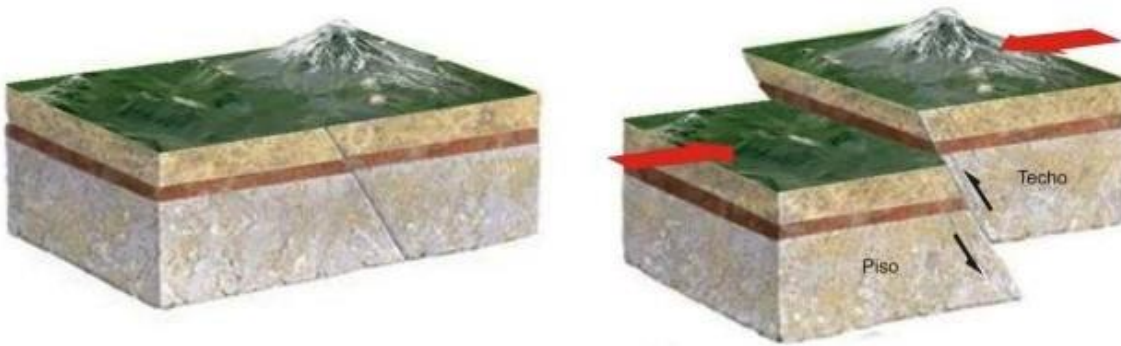


Figura 3: Esquema de una falla Inversa.

Falla de desgarre o de desplazamiento de rumbo: Estas fallas se desarrollan a lo largo de planos verticales y el movimiento de los bloques es horizontal, son típicas de límites transformantes de placas tectónicas. Se distinguen dos tipos de fallas de desgarre: laterales derechas y laterales izquierdas. Laterales derechas o destrales, son aquellas en donde el movimiento relativo de los bloques es hacia la derecha; mientras que en las laterales izquierdas o sinestrales, el movimiento es opuesto a las anteriores. También se las conoce como fallas transversales



Figura 5: Esquema de una falla de desplazamiento.

La epirogénesis

Consiste en movimientos lentos de ascenso y descenso de la corteza que dan lugar a la formación de continentes áreas de la corteza que se sitúan por encima del nivel del mar.

El tipo de relieve que se forma por **epirogénesis** son los acantilados, cuyas paredes verticales se van formando por impacto de las olas del mar conforme van ascendiendo lentamente.

Otra que se forma por **epirogénesis** es el tablazo, terraza marina de importancia en la obtención de recursos minerales como el petróleo.

La isostasia

Es el proceso de equilibrio dinámico que existe entre las partes de la corteza (sial y sima), se manifiestan a través de la **epirogénesis**.

En la isostasia, la sima (corteza oceánica) actúa como un colchón alojando la masa del sial (corteza continental). Una vez que la erosión retira los materiales de la corteza continental hacia otro lugar, se aligera el peso o presión en la corteza oceánica en un lugar y se incrementa en otro. La zona aligerada de peso tiende a levantarse lentamente, mientras que la zona que ha recibido la carga se hunde lentamente