

GEOGRAPHY

Chapter 11

4th
SECONDARY

Geodinámica interna



 SACO OLIVEROS

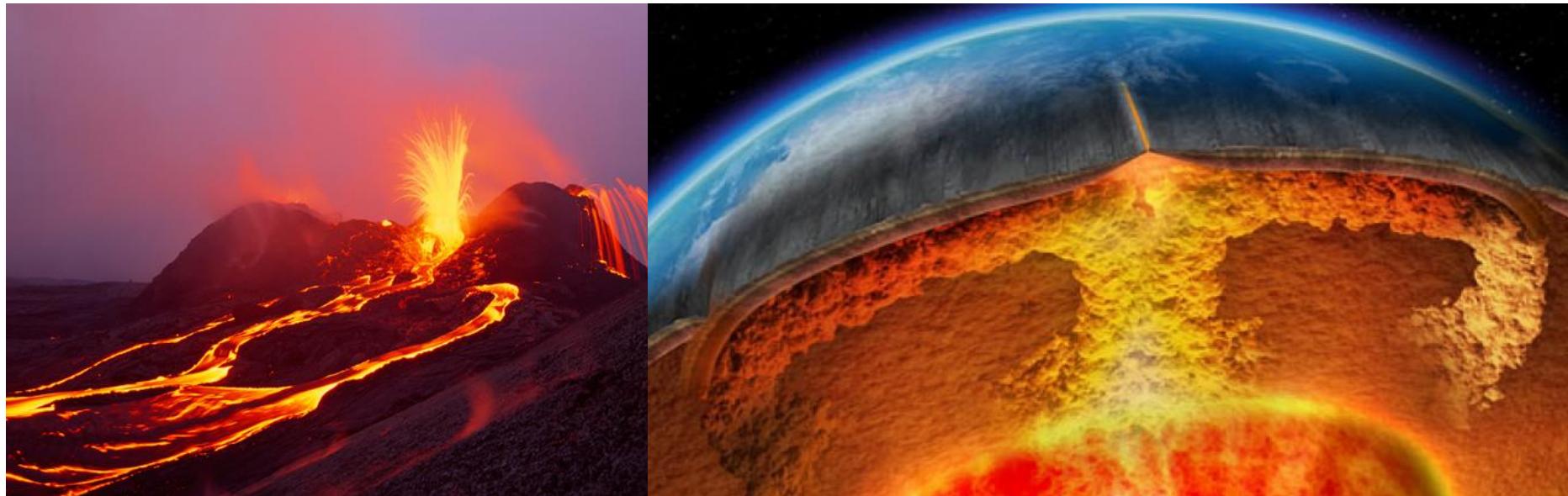
LLUVIA DE IDEAS

Las cordilleras son la columna vertebral de los continentes ¿sabes cómo se forman las cordilleras?



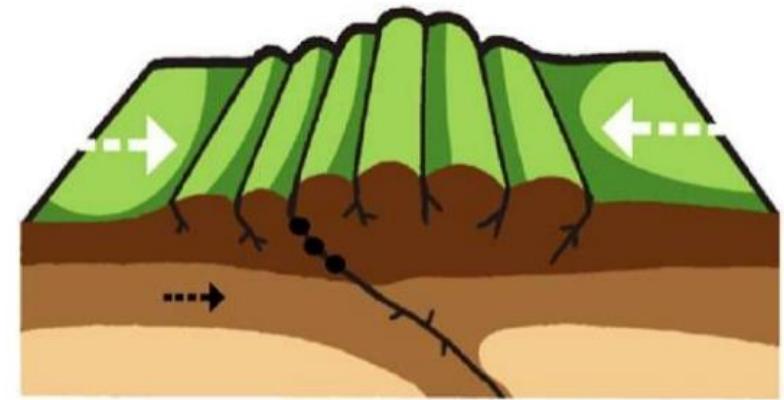
I. DEFINICIÓN

La geodinámica interna es la acción conjunto de fuerzas que surgen desde el interior de la corteza terrestre. La fuente de estas fuerzas está asociada al calor interno de la Tierra, por desintegración radiactiva y calor residual. Estas fuerzas llevan el nombre de fuerzas endógenas, término que proviene de ENDO, “interior” y GÉNESIS, “origen”.



II. CARACTERÍSTICAS

- Actúan desde el interior de la corteza terrestre.
- Se desplazan en contra de la gravedad pues buscan salir hacia la superficie, son denominadas fuerzas ANTIGRAVITACIONALES.
- Son agentes CONSTRUCTORES de relieves: montañas, mesetas, colinas, etc.
- Son lentas pues el proceso de formación de montañas se realiza durante millones de años (fuerzas GEOLÓGICAS).
- Su acción se inicia desde el manto superior (ASTENOSFERA).



III. CLASIFICACIÓN

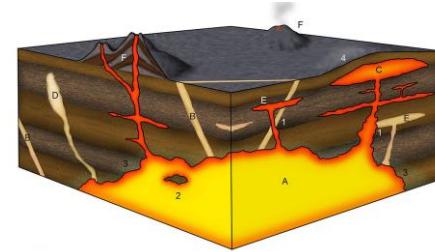
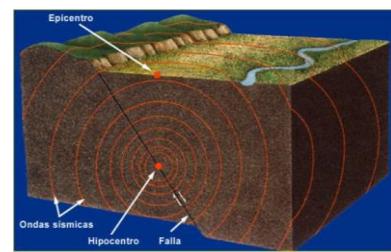
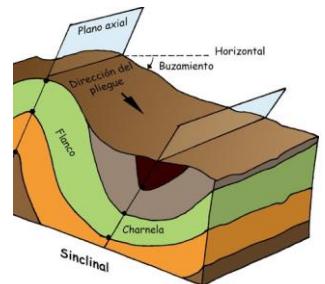
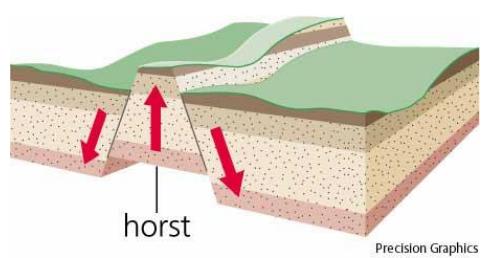
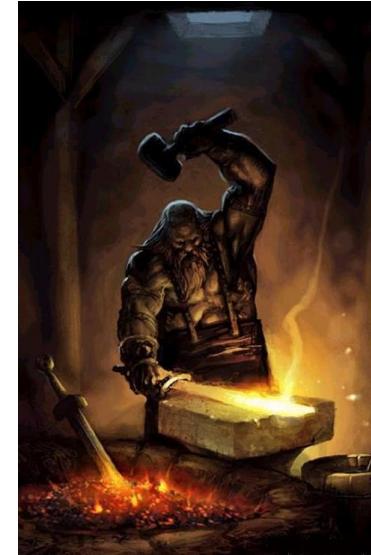


FUERZAS
ENDÓGENAS

TECNONISMO

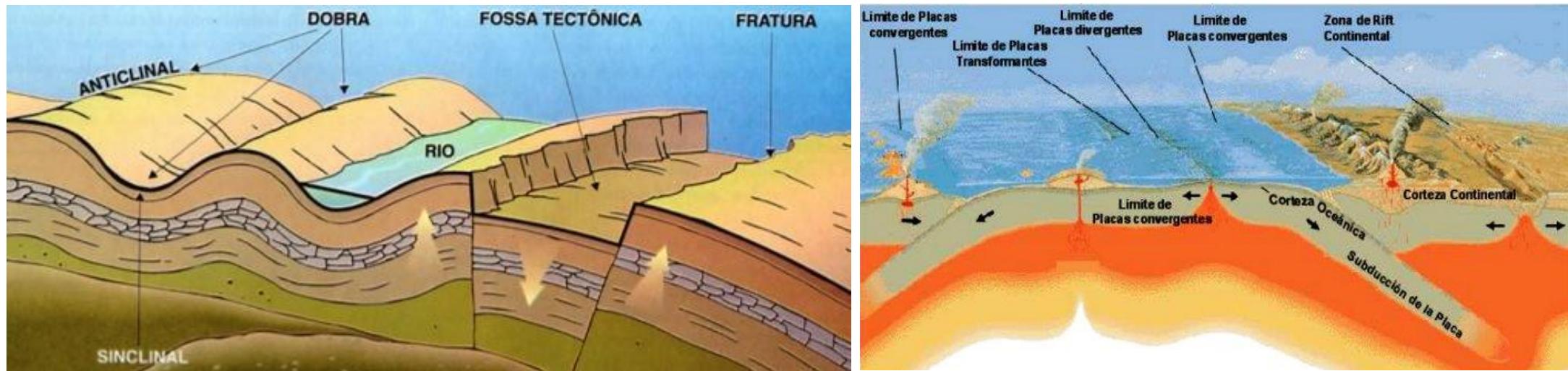
SEISMOS

MAGMATISMO



I) TECTONISMO o DIASTROFISMO

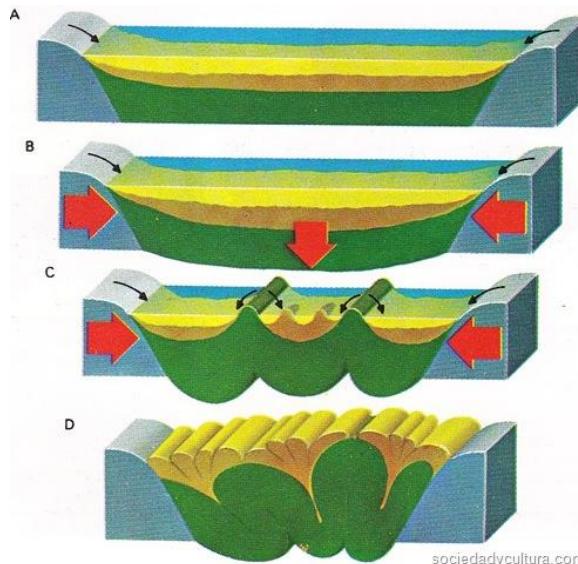
Movimientos verticales (EPIROGÉNICOS) u horizontales (OROGÉNICOS) que se producen en la corteza. Estos procesos son denominados DIASTROFISMO en oposición al catastrofismo que planteaba cambios repentinos en la corteza. Los nuevos aportes científicos y descubrimientos los asocian directamente a la teoría de la tectónica de placas razón por la que se le conoce también como TECTONISMO. Se divide en OROGÉNESIS y EPIROGÉNESIS.



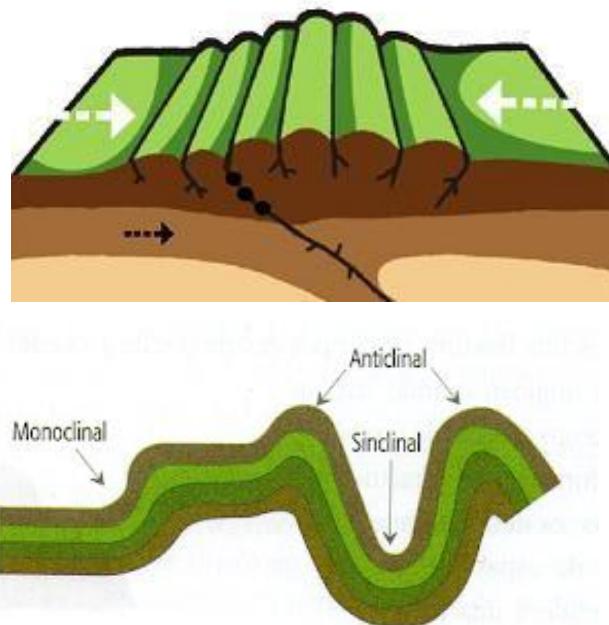
1) OROGÉNESIS:

Da origen a las montañas debido a movimientos lentos originados por presiones que ocurren en determinadas regiones de la superficie oceánica denominados geosinclinales. Los movimientos orogénicos tienden a formar PLEGAMIENTOS y FALLAS.

1.1) PLEGAMIENTOS



sociedadculturacom

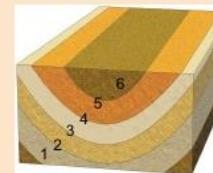


TIPOS DE PLIEGUES

Según la antigüedad de los materiales del núcleo

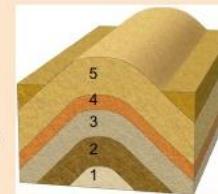
SINCLINAL

En el núcleo tiene los materiales más modernos

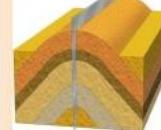


ANTICINAL

En el núcleo tiene los materiales más antiguos



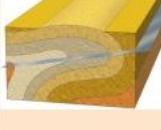
Según la posición de su plano axial



RECTO



INCLINADO



TUMBADO

Por su simetría

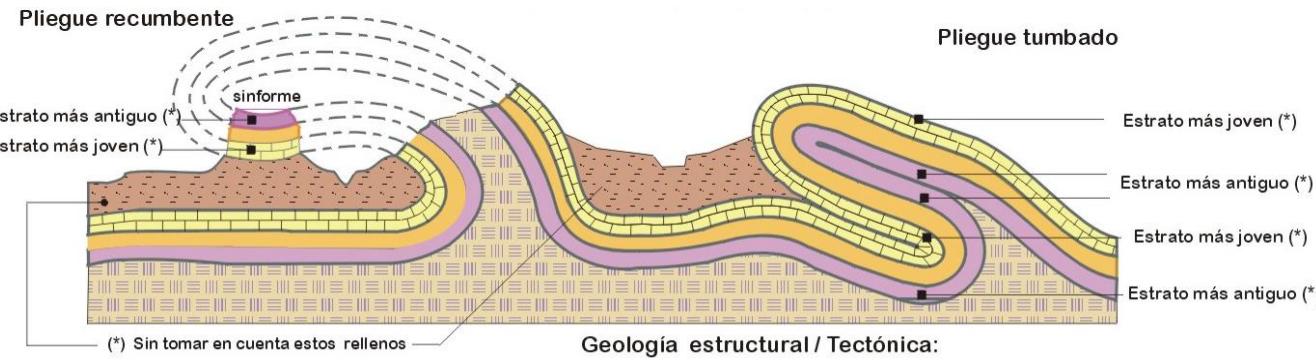
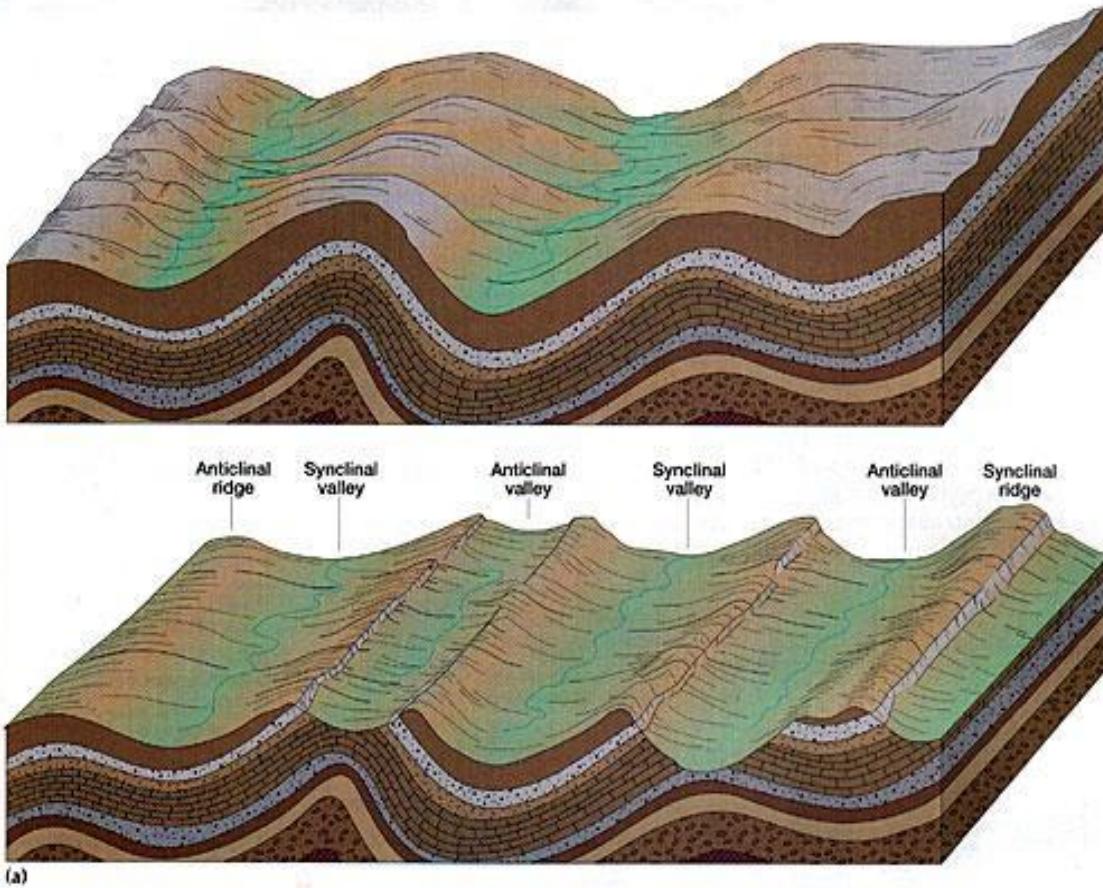


SIMÉTRICO



ASIMÉTRICO

EROSIÓN EN LOS PLIEGUES 1:

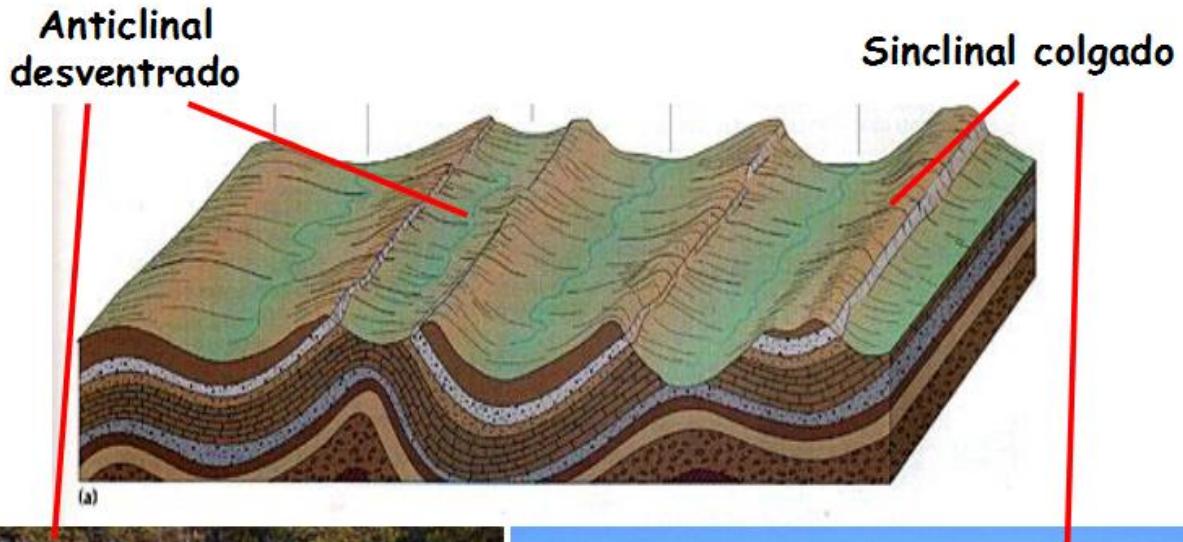


Con el paso del tiempo, el largo proceso de plegamiento de una estructura geológica puede adquirir una cierta complejidad. En el espacio pueden actuar simultáneamente, en distintos sentidos y direcciones, varios sistemas de esfuerzos.

Al compás de la formación de pliegues, múltiples desplazamientos y deformaciones pueden producirse acompañados de la ineludible erosión. En el caso de pliegues tumbados o recumbentes, el principio de superposición no se puede aplicar, al encontrarse estratos antiguos superpuestos a estratos recientes.



EROSIÓN EN LOS PLIEGUES 2:



(a)

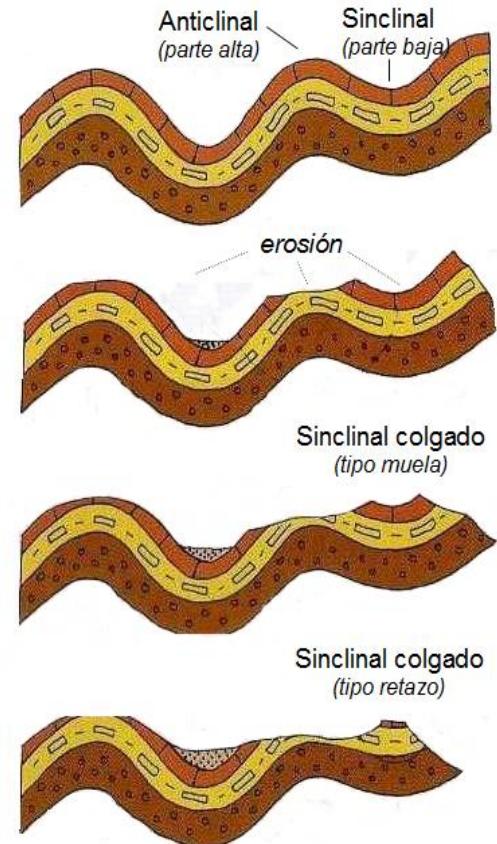


Vista de la Muela, ejemplo de sinclinal colgado tipo muela.



El Castillejo, ejemplo de sinclinal colgado tipo retazo.

Proceso de formación de un sinclinal colgado



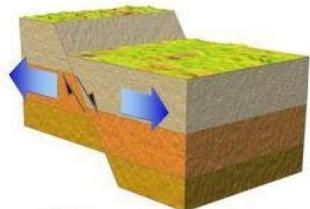
Gracias al plegamiento se han formado los grandes sistemas montañosos del planeta: Andes, Alpes, Himalaya, Rocosas, Apeninos, Pirineos, Urales, Cárpatos, etc.



1.2) FRACTURA O LITOCLASA

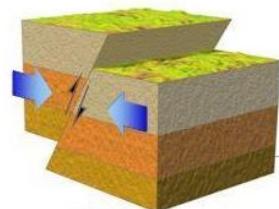
A) FALLA o PARACLASA

Tipos básicos de fallas



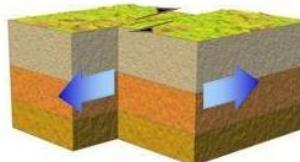
Falla normal o directa

- El plano de falla buza hacia el labio hundido.
- Se origina por fuerzas de tracción.



Falla inversa

- El plano de falla buza hacia el labio levantado.
- Se origina por esfuerzos de compresión.

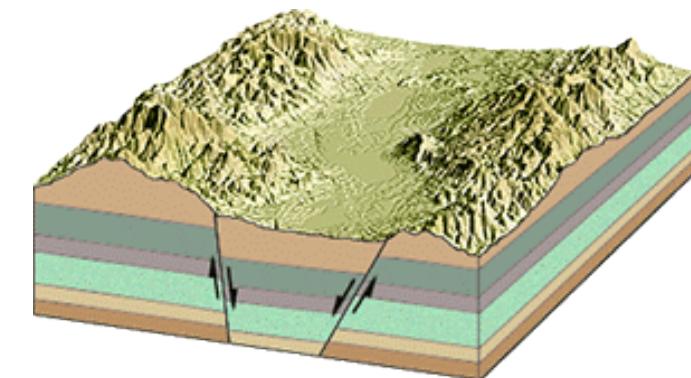
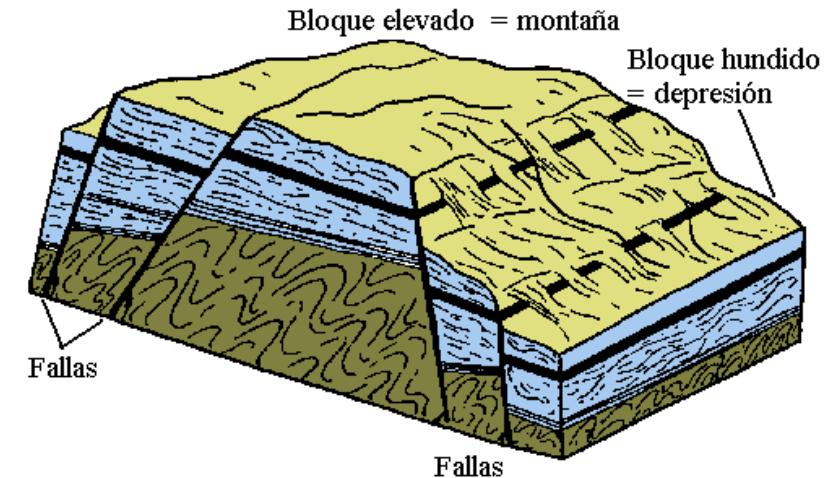


Falla de desgarre

- No hay labio levantado ni hundido.
- Hay un desplazamiento relativo de los bloques.



Bloque levantado limitado por fallas.
Bloque hundido limitado por fallas.
Sistemas de fallas

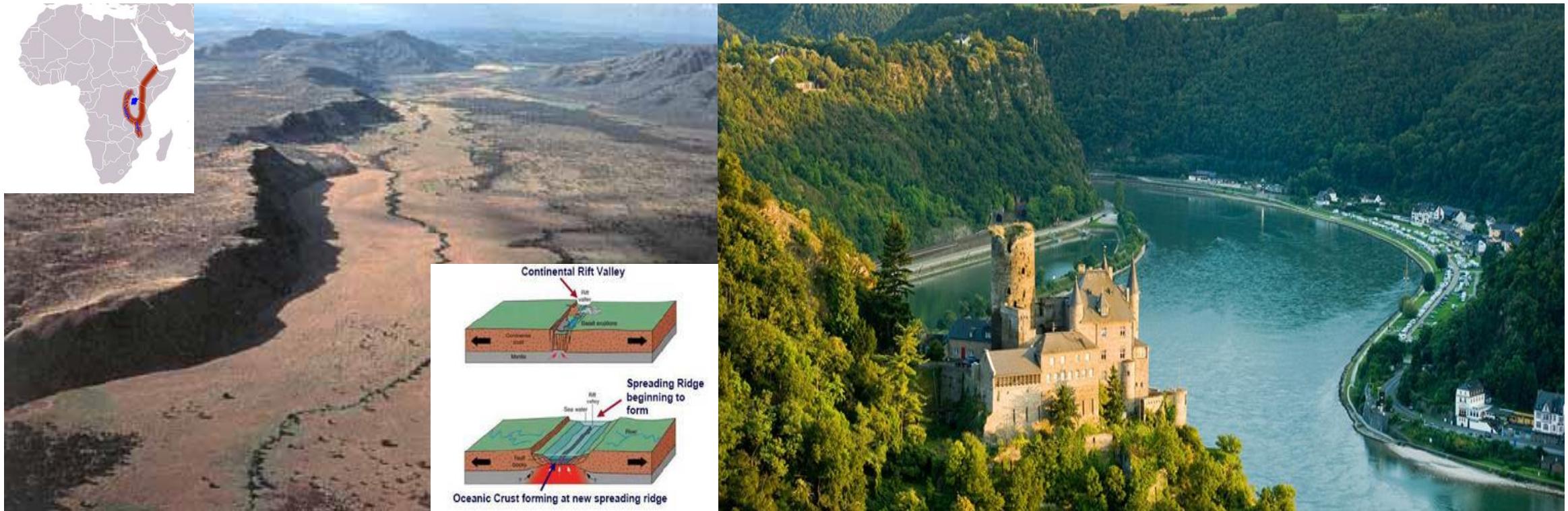


B) DIACLASA



La formación de las diaclasas obedece a muy diversas causas, incluyendo fuerzas dirigidas como las que provocan el fallamiento o plegamiento del terreno.

Las FRACTURAS TECTÓNICAS han originado relieves como el Gran Valle del Rift de África Oriental (donde encontramos muchas fallas normales) y la falla de San Francisco (EE. UU). En el Perú, las fracturas se ubican principalmente en Arequipa, Junín y Áncash.



2) EPIROGÉNESIS:

Proviene de epiro, “superficie”, “cortical”, “continente” y génesis, “origen”. Son movimientos verticales que afectan a grandes áreas continentales. Son lentos y producen elevaciones y hundimientos. Su explicación está ligada a la TEORÍA DE LA ISOSTACIA.

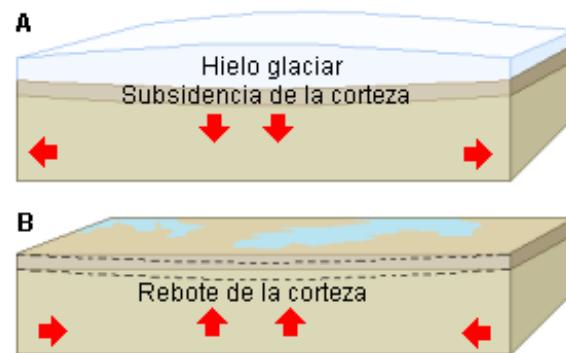
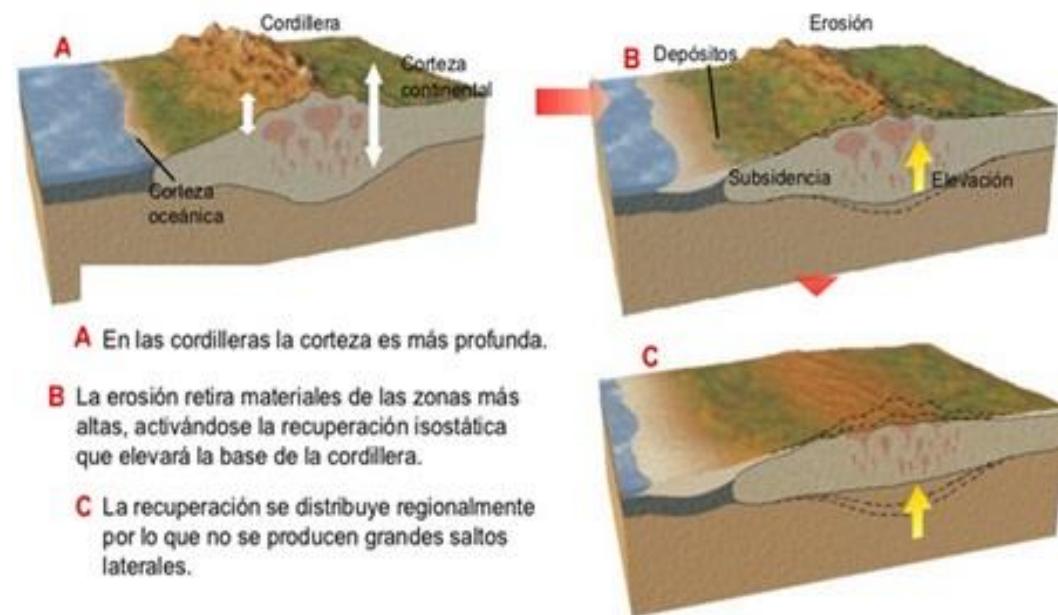


Ilustración simplificada muestra la subsidencia y el rebote de la corteza producido por las diferencias de carga producidas por los glaciares.

- A:** En el norte de Canadá y Escandinavia se acumuló el hielo glaciar abombando la superficie.
B: Desde que se derritió el hielo ha habido un reajuste de corteza.

ISOSTACIA



El rebote glacial es un ejemplo de actividad isostática. Durante la última glaciaciación, Escandinavia se hundió por la sobrecarga del hielo, lo que provocó la elevación del norte de Europa (A). Al hundirse el hielo, el continente fue recuperando su disposición original (B), por el flujo del material del manto desde las zonas que se hunden a las de ascenso.

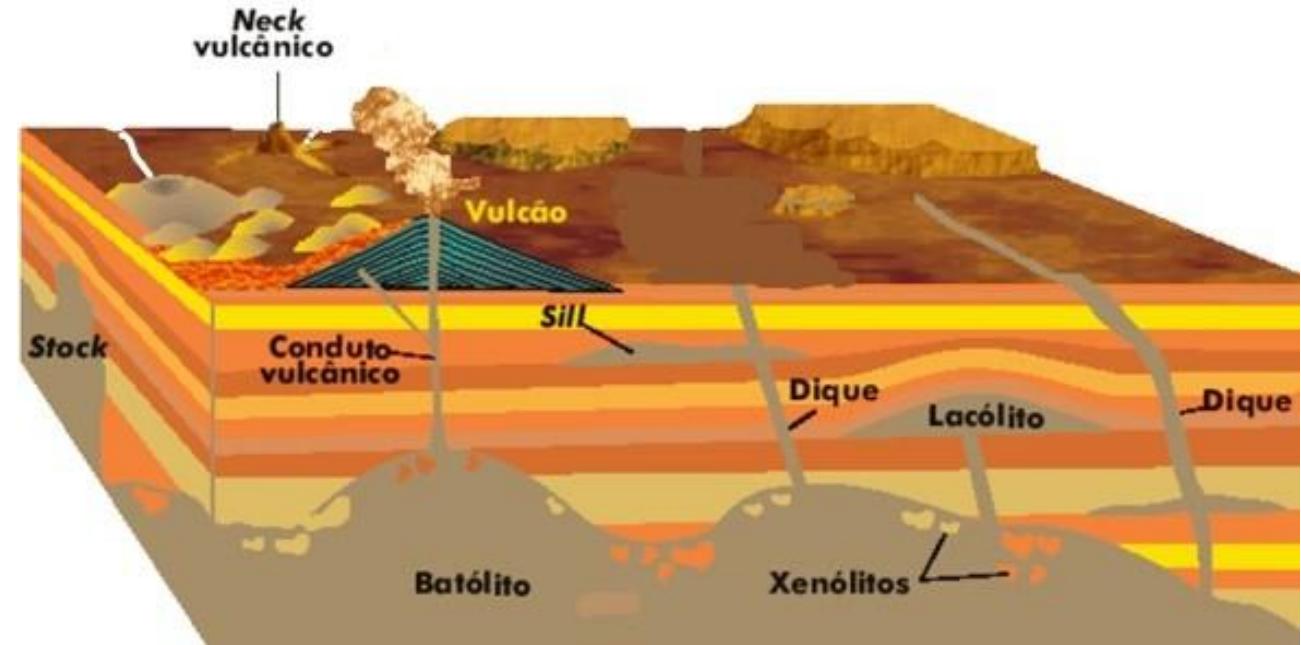
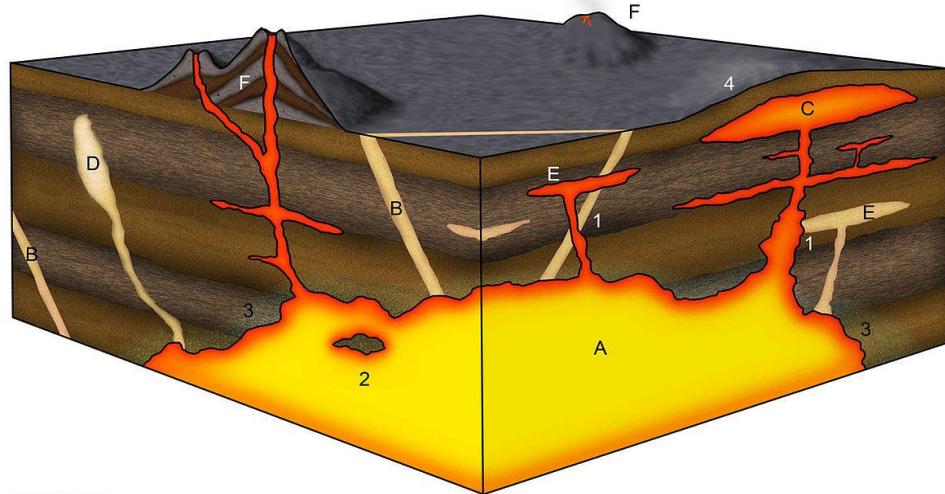
Al desaparecer el grueso manto del hielo que cubría Escandinavia, la Tierra comenzó a subir para restablecer el equilibrio isostático. Aún siguen subiendo a razón de 100 cm por siglo. Los ríos, rejuvenecidos por la elevación, han excavado abruptos valles en las montañas.



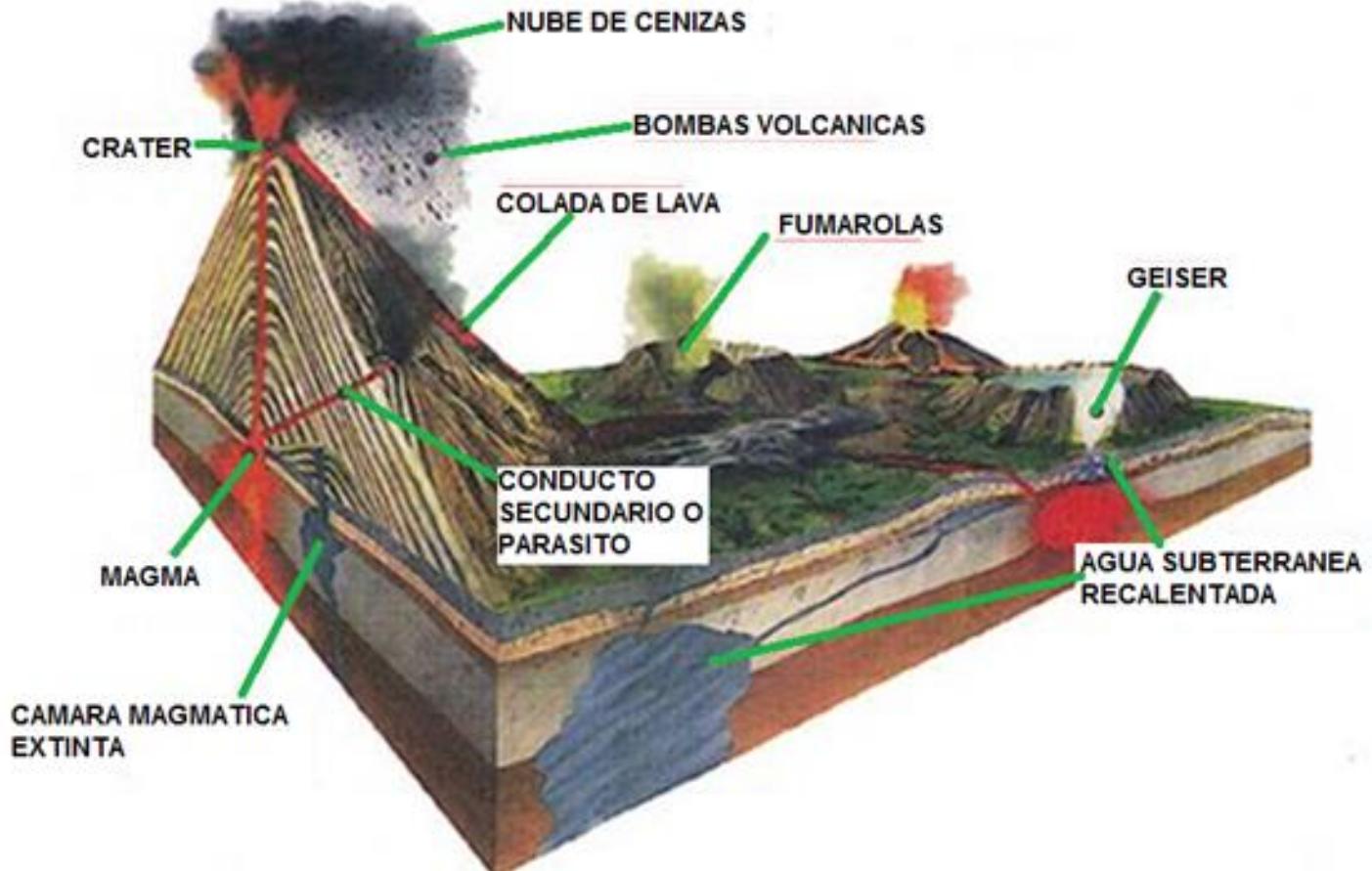
II) MAGMATISMO O VULCANISMO

Es el proceso a través del cual se produce el desplazamiento del magma desde el interior de la corteza, algunas veces se expresa externamente otras se enfriá y solidifica el magma al interior.

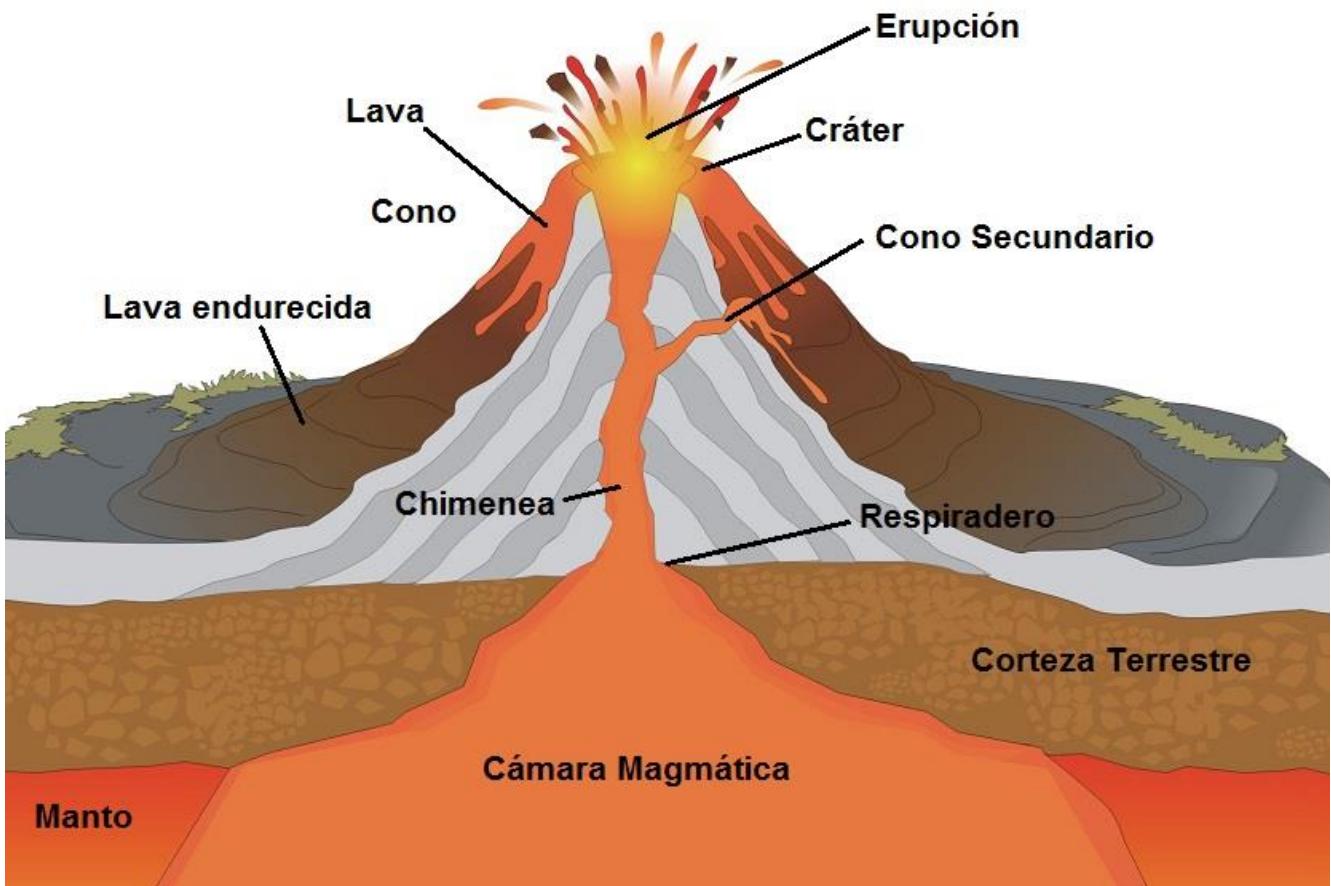
A. INTRUSIVO O PLUTÓNICO:



B. EXTRUSIVO O VOLCÁNICO:



EL VOLCÁN



VOLCANES PERUANOS



Chachani y Misti



Coropuna



Ubinas



VULCANISMO O MAGMATISMO
(vídeo : 3' 51")



GEOGRAPHY

Chapter 11

4th
SECONDARY

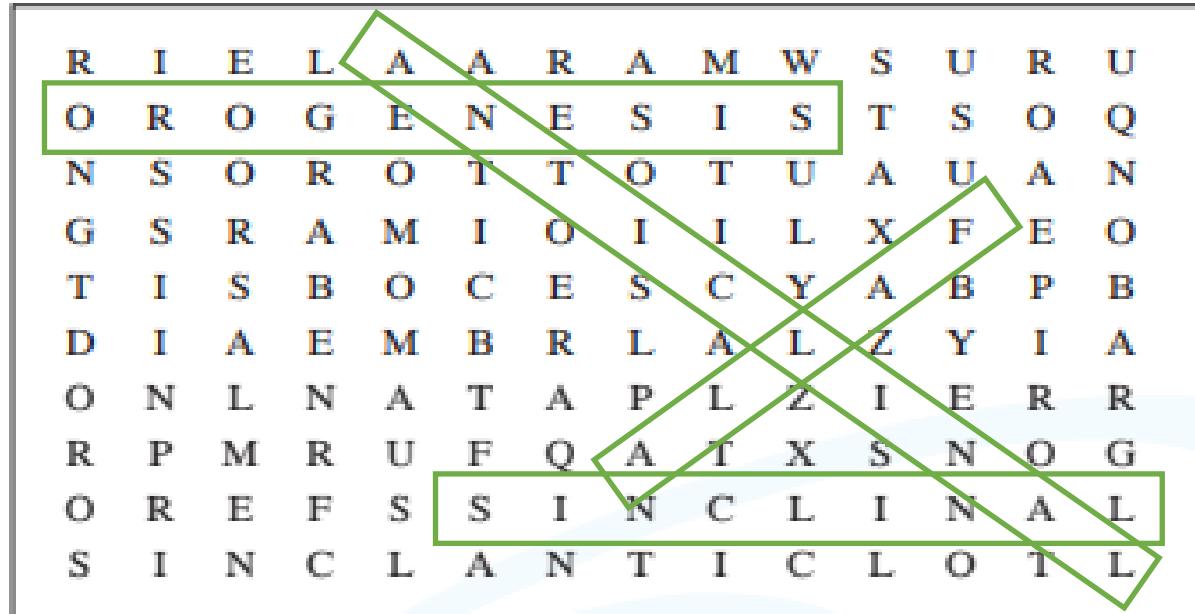
Helico practice



 SACO OLIVEROS

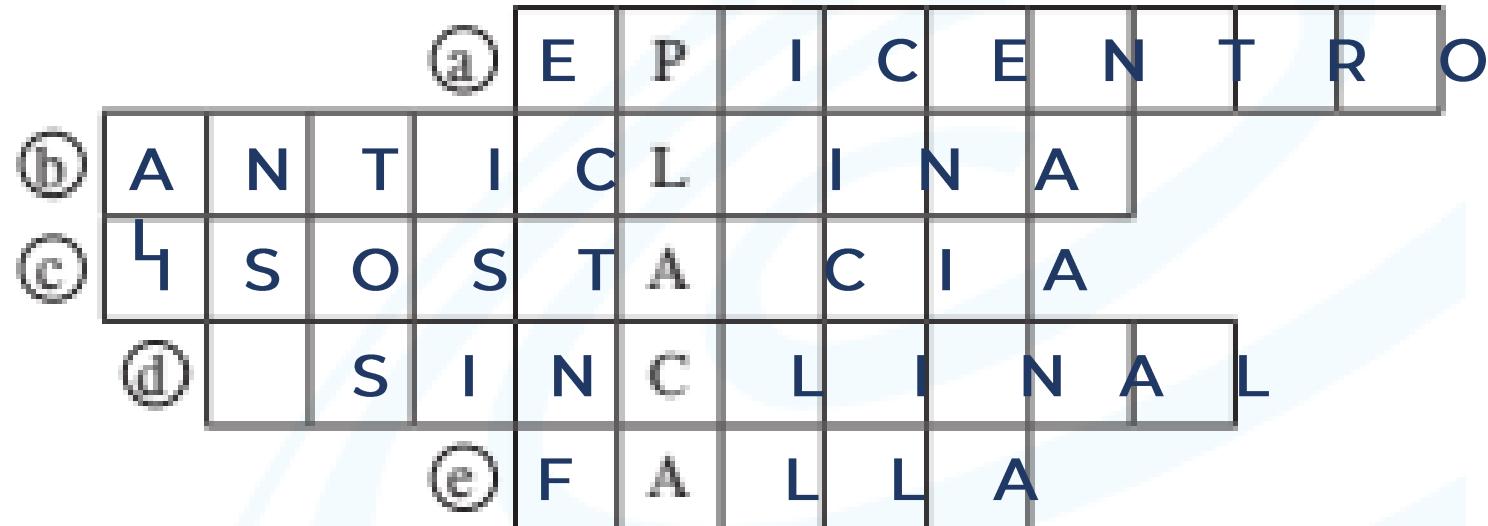
1. Complete los enunciados con las palabras adecuadas.
Luego, encuéntrelas en el pupiletras.

- La **OROGÉNESIS** son movimientos que permiten la formación de las montañas.
- El **ANTICINAL** es la parte elevada de un plegamiento.
- El **SINCLINAL** es la parte hundida de un plegamiento.
- Una **FALLA** es el resultado de la ruptura de la corteza terrestre.

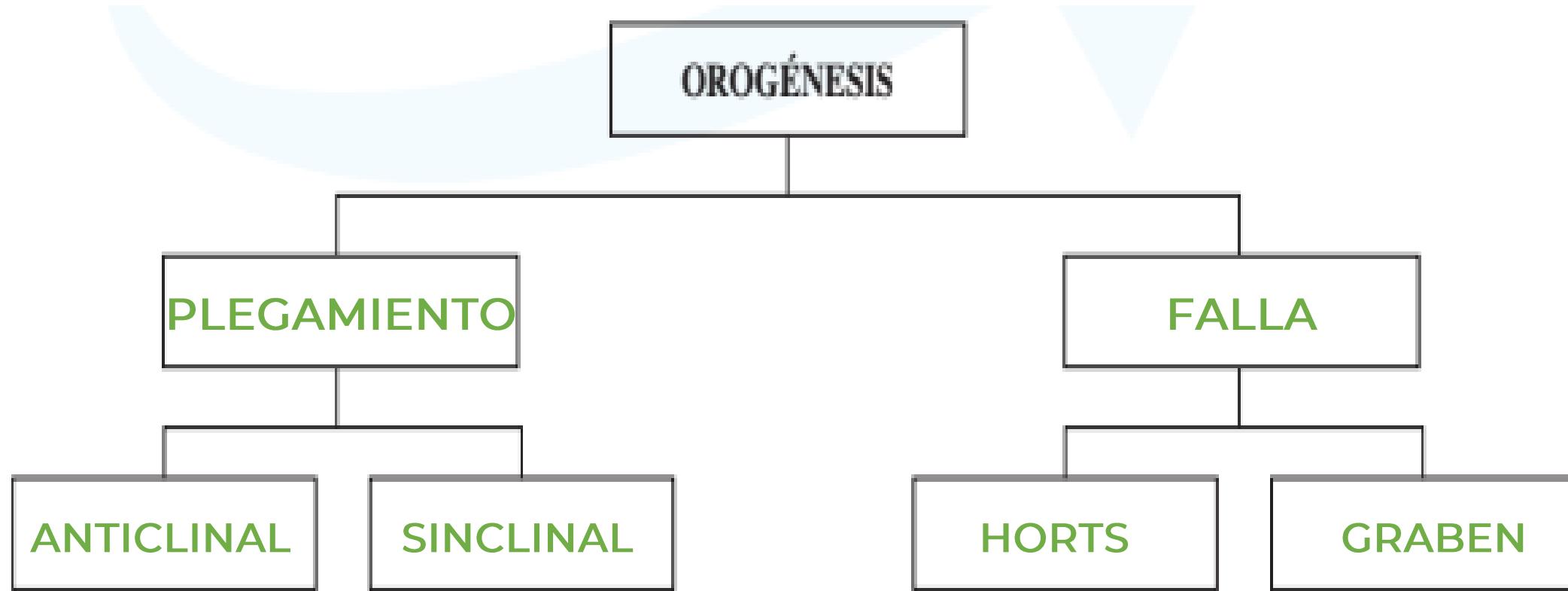


2. Complete el crucigrama de manera correcta.

- Lugar encima del hipocentro, donde el sismo registra mayor intensidad: **EPICENTRO**
- Parte convexa de un plegamiento: **ANTICLINAL**
- Equilibrio entre el sial y sima: **ISOSTACIA**
- Parte cóncava de un plegamiento: **SINCLINAL**
- Ruptura y desplazamiento vertical de la corteza terrestre: **FALLA**

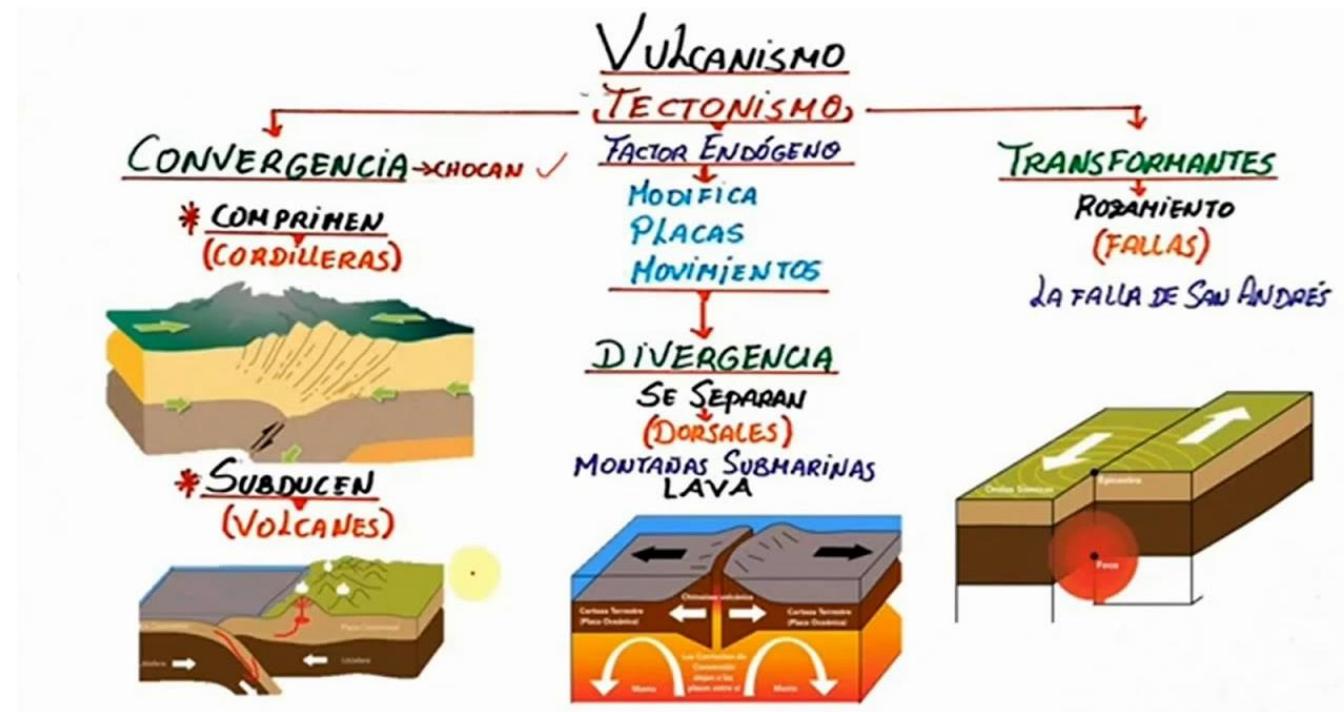


3. Complete el siguiente esquema:



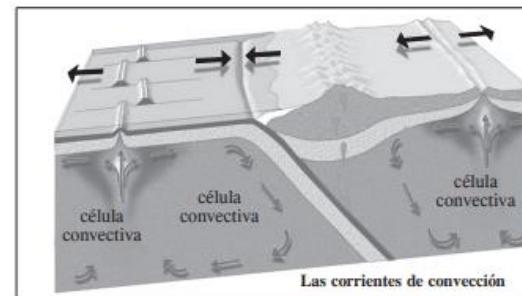
4. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. La cordillera de los Andes se formó por procesos orogénicos. (V)
- b. El batolito costanero es un ejemplo de magmatismo intrusivo. (V)
- c. Los movimientos epirogénicos forman continentes. (V)
- d. La geodinámica interna tiene su origen en las corrientes convectivas. (V)



5. La geodinámica interna está formada por el conjunto de fuerzas que se manifiestan desde el interior de la corteza a la superficie terrestre. Son manifestaciones endógenas como el tectonismo, el magmatismo y el seísmo. Cordilleras como La Viuda en la sierra de Lima, mesetas como la del Bombón en Puno y volcanes como el Ubinas en Moquegua son ejemplos de geodinámica interna. Los accidentes geográficos no representan una expresión de actividad endógena?

- A) Volcán Misti (Arequipa)
- B) Meseta del Collao (Puno)
- C) Cañón del Colca (Arequipa)
- D) Cordillera Blanca (Ancash)



Volcán Misti



Meseta del Collao



Cañón del Colca



Cordillera Blanca



Muchas gracias por su atención!!!



Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!



PREGUNTA 1	D
PREGUNTA 2	E
PREGUNTA 3	B
PREGUNTA 4	C
PREGUNTA 5	C