

El metamorfismo

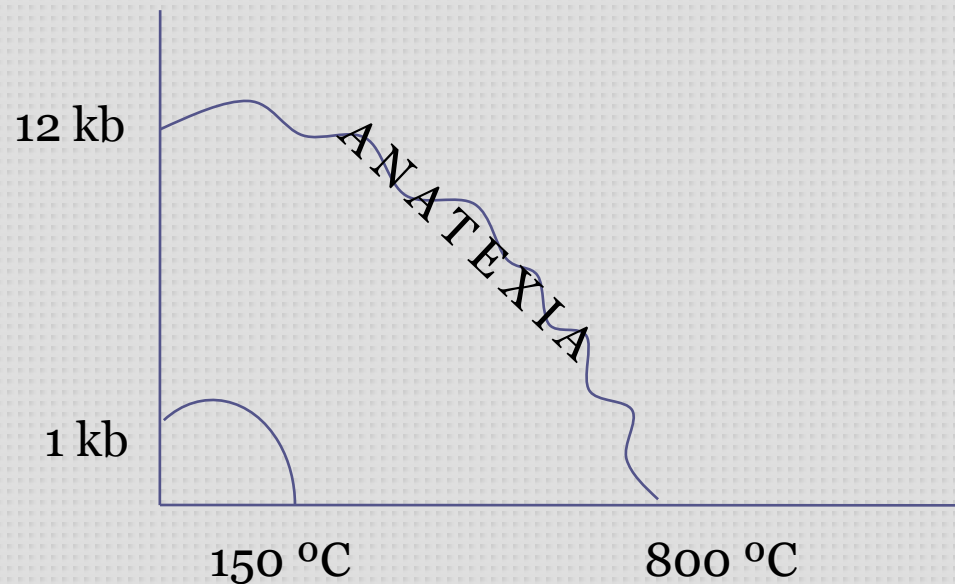


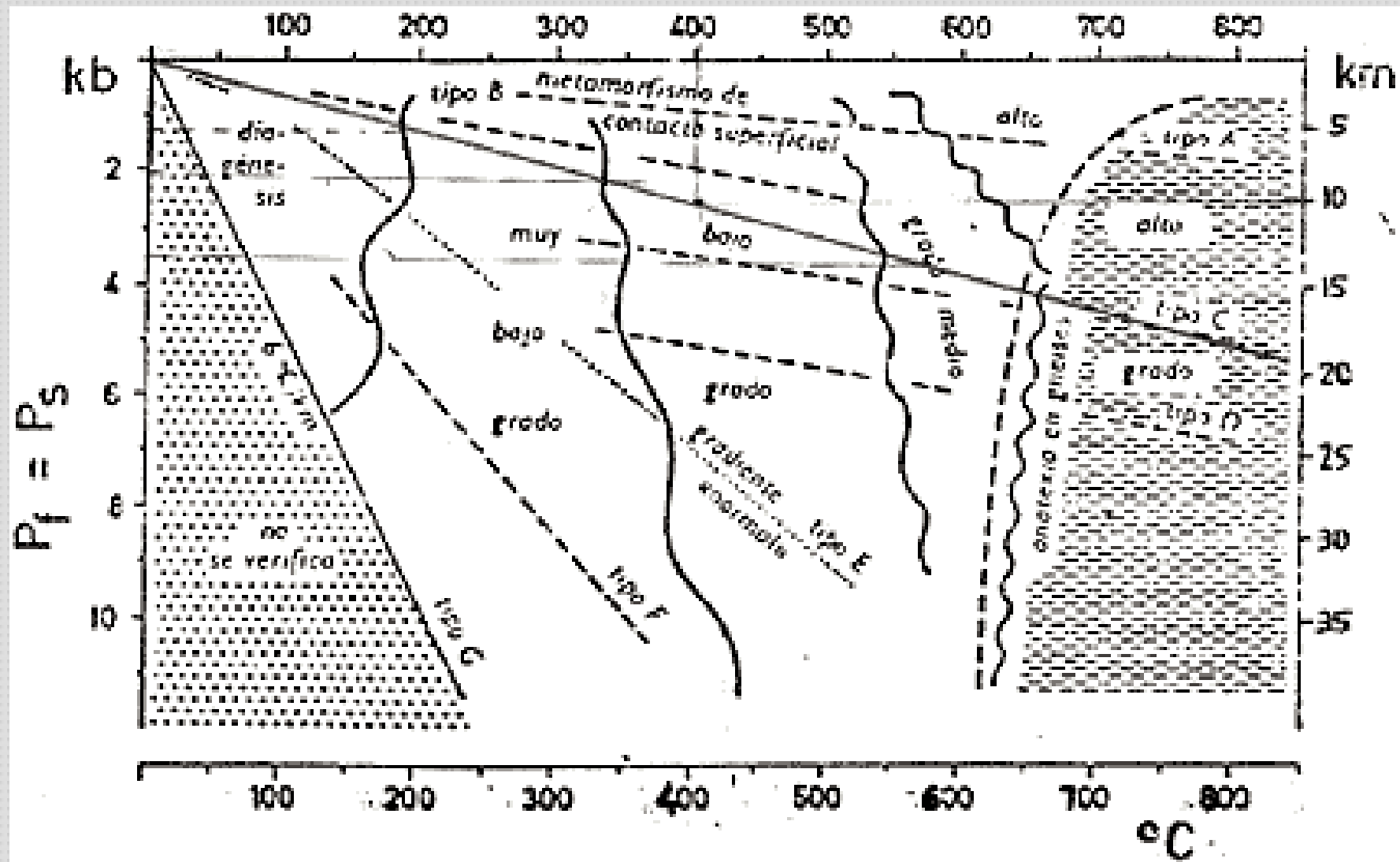
Metamorfismo

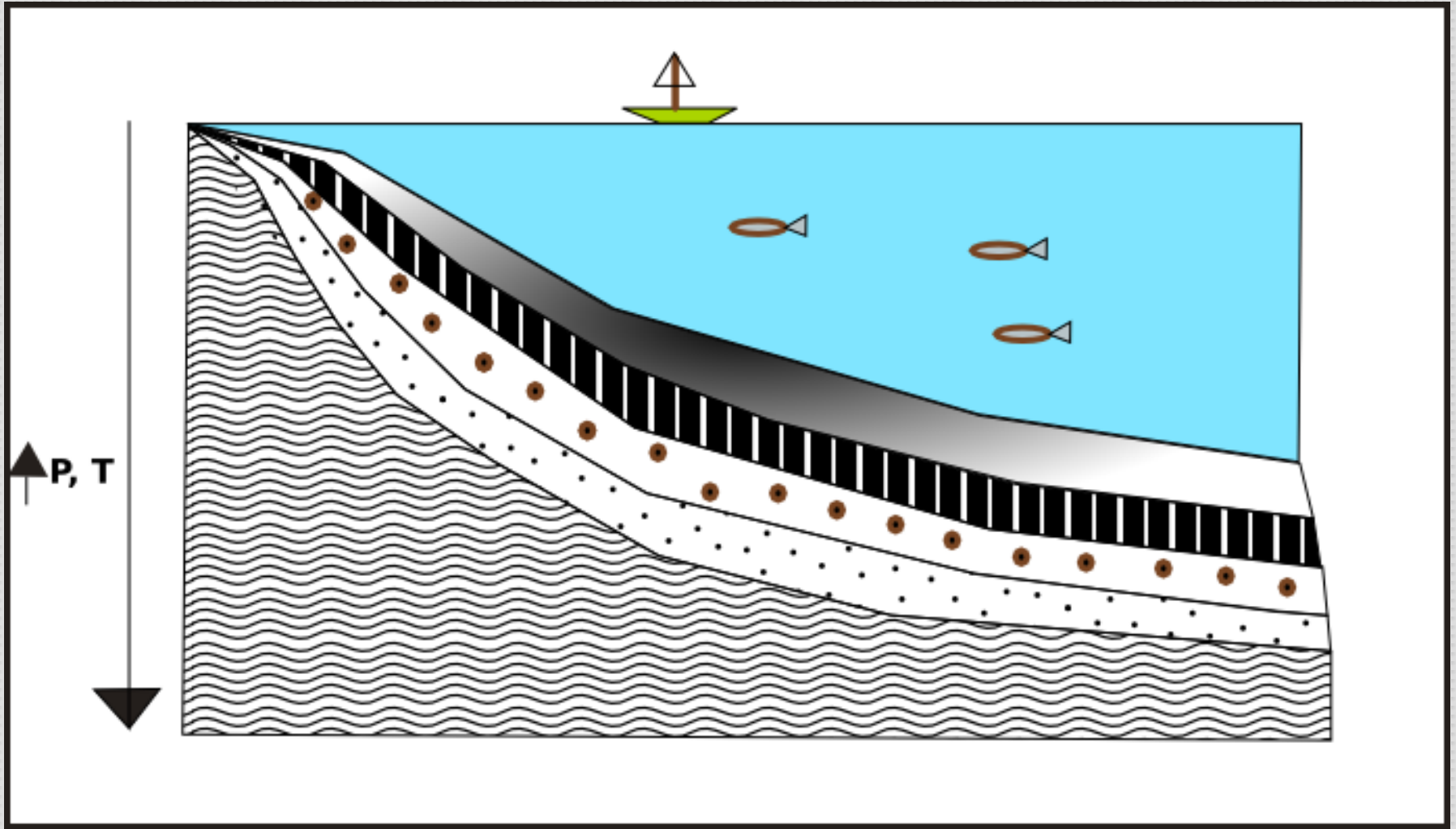
- Transformación de unos minerales en otros, y por tanto, de las rocas, sin que se alcance la fusión de ningún mineral. Se trata de reacciones químicas en **ESTADO SÓLIDO**, aunque a veces pueden intervenir los fluidos presentes entre los poros de esa roca.
- Ocurre cuando una **roca pre-existente**, ígnea, sedimentaria o metamórfica, es sometida a condiciones físicas y químicas que son significativamente diferentes a aquellas en donde se formó.

Límites

- Línea muerta: 1 Kb – 150 °C
- Anatexia: 12 kb – 800 °C







Factores o agentes del metamorfismo

Temperatura	Aumenta debido al gradiente geotérmico, o por contacto con magmas calientes	Cambios químicos (nuevos minerales)
Presión	Litostática: acumulación de materiales	Cambios físicos o estructurales
	Fluidos que hay entre los granos	
	Tectónica: esfuerzos de compresión	
Presencia de fluidos o volátiles	Reducen los valores de P y T para que se produzcan reacciones químicas	Cambios químicos (nuevos minerales)

Procesos metamórficos

Pueden ser estructurales y químicos.

- Rotura
- **Recristalización**
- **Orientación**
- formación de nuevos minerales.

Brechificación o rotura

- Se debe a presiones dirigidas.
- La roca se rompe y adquiere una nueva textura.



Recristalización

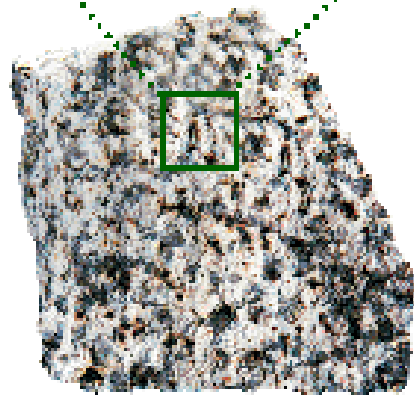
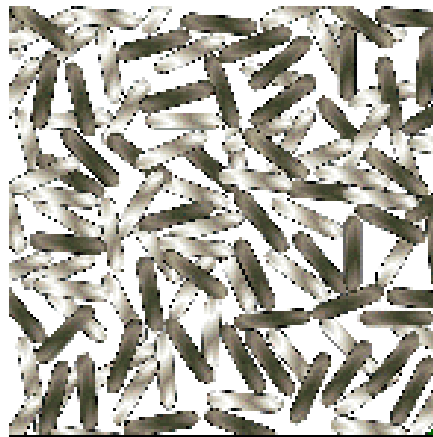
- Se forman cristales de mayor tamaño, dando a la roca aspecto más cristalino.



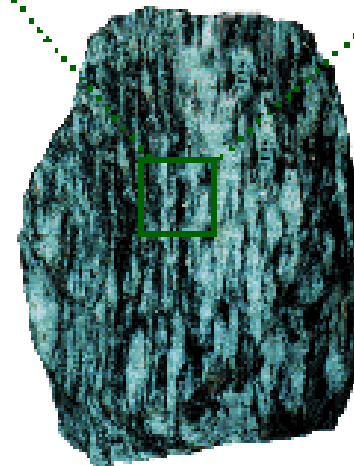
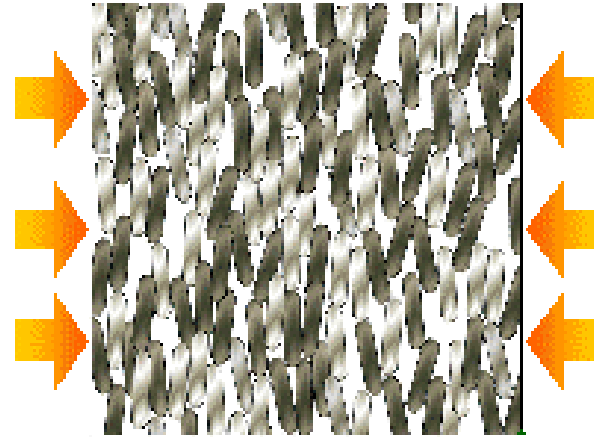
Formación de estructuras orientadas

Debido a presiones dirigidas.

- Foliación: se orientan en planos.
 - Pizarrosidad: no visible a simple vista.
 - Esquistosidad: visible a simple vista.
- Lineación: de minerales que destaca en la masa
- Bandeado se la roca.



Granito



Gneis

Formación de nuevos minerales

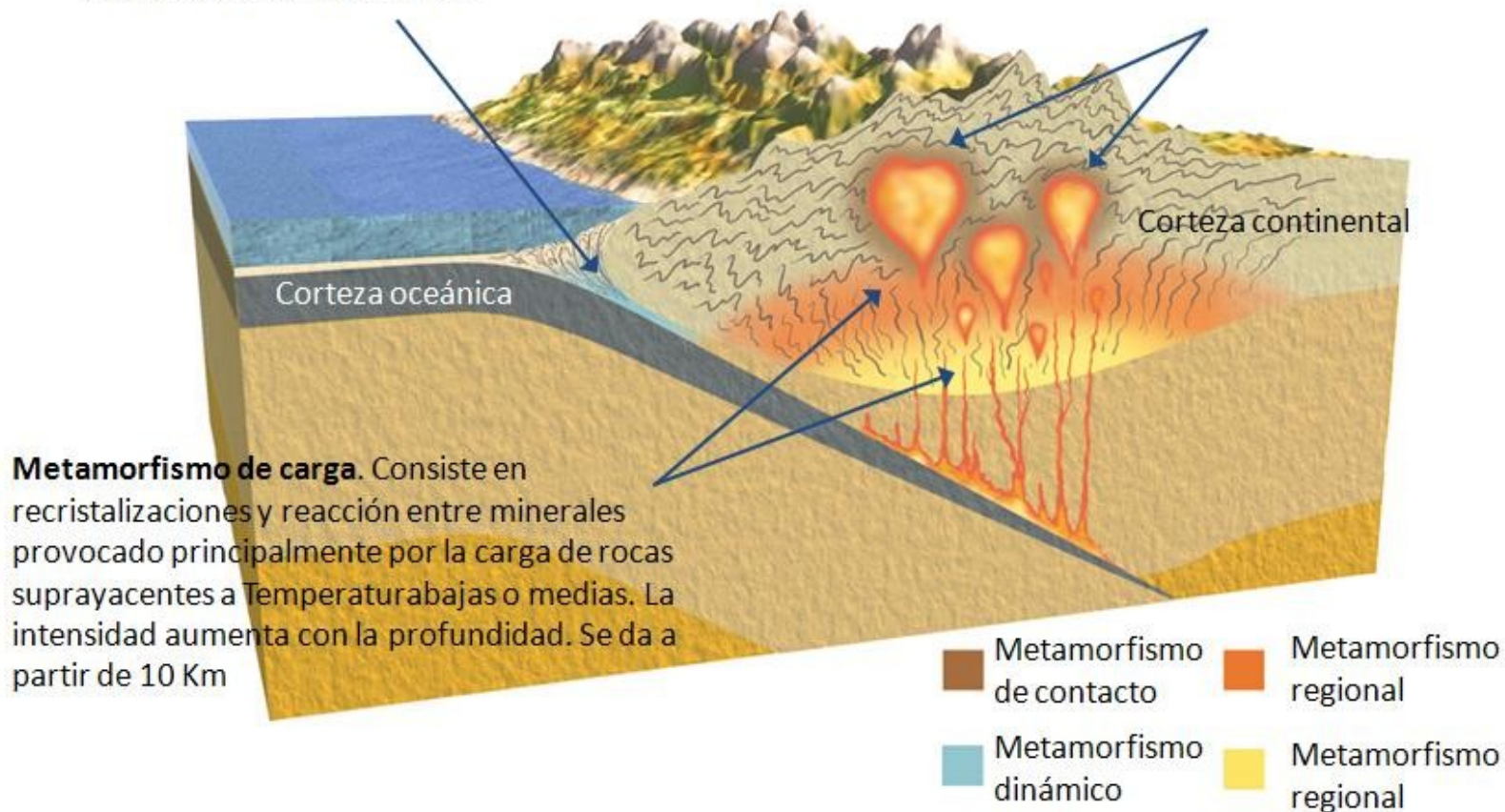
- Los minerales inestables reaccionan entre sí, formando otros nuevos, que son metamórficos.



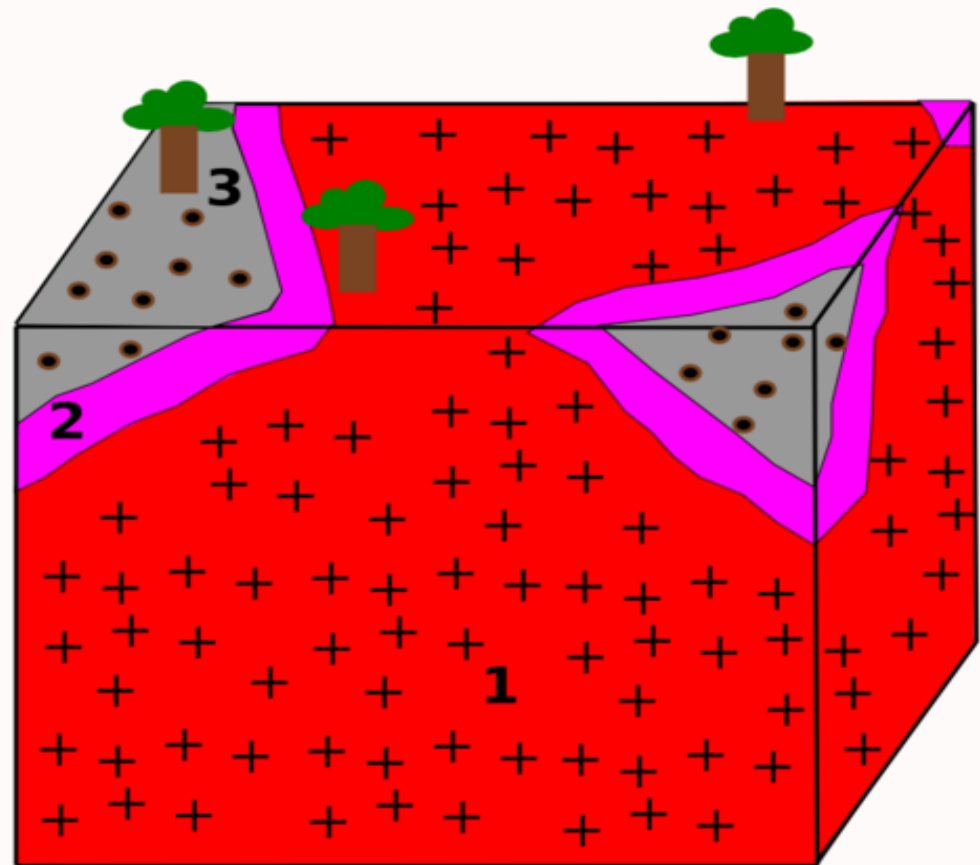
Tipos de metamorfismo y tectónica de placas

El **metamorfismo dinámico** se produce como consecuencia de un incremento de la presión, sin que la temperatura alcance valores importantes.

El **metamorfismo de contacto** se produce como consecuencia de un incremento de la temperatura sin que la presión alcance valores importantes.

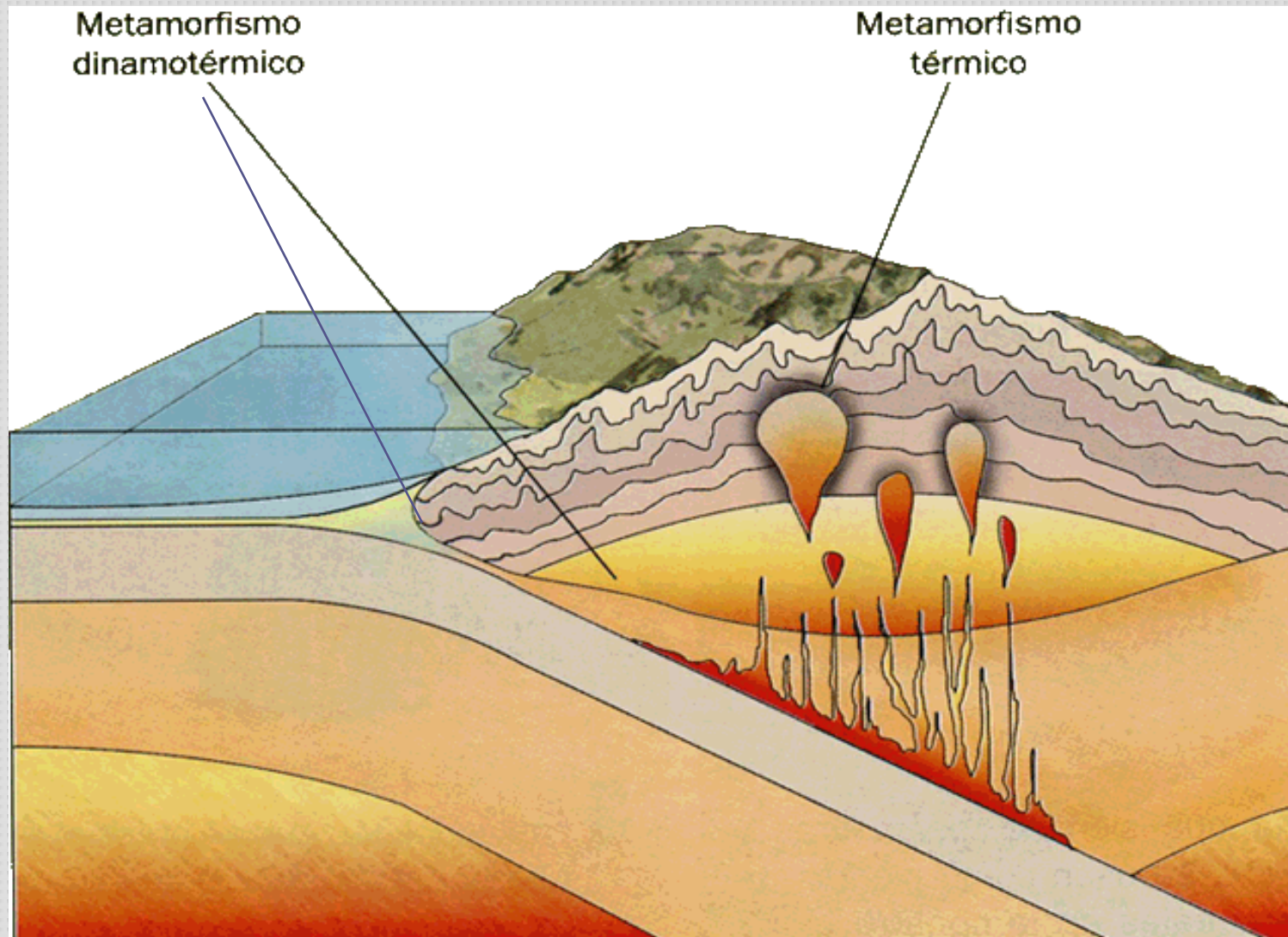


Metamorfismo de contacto o térmico

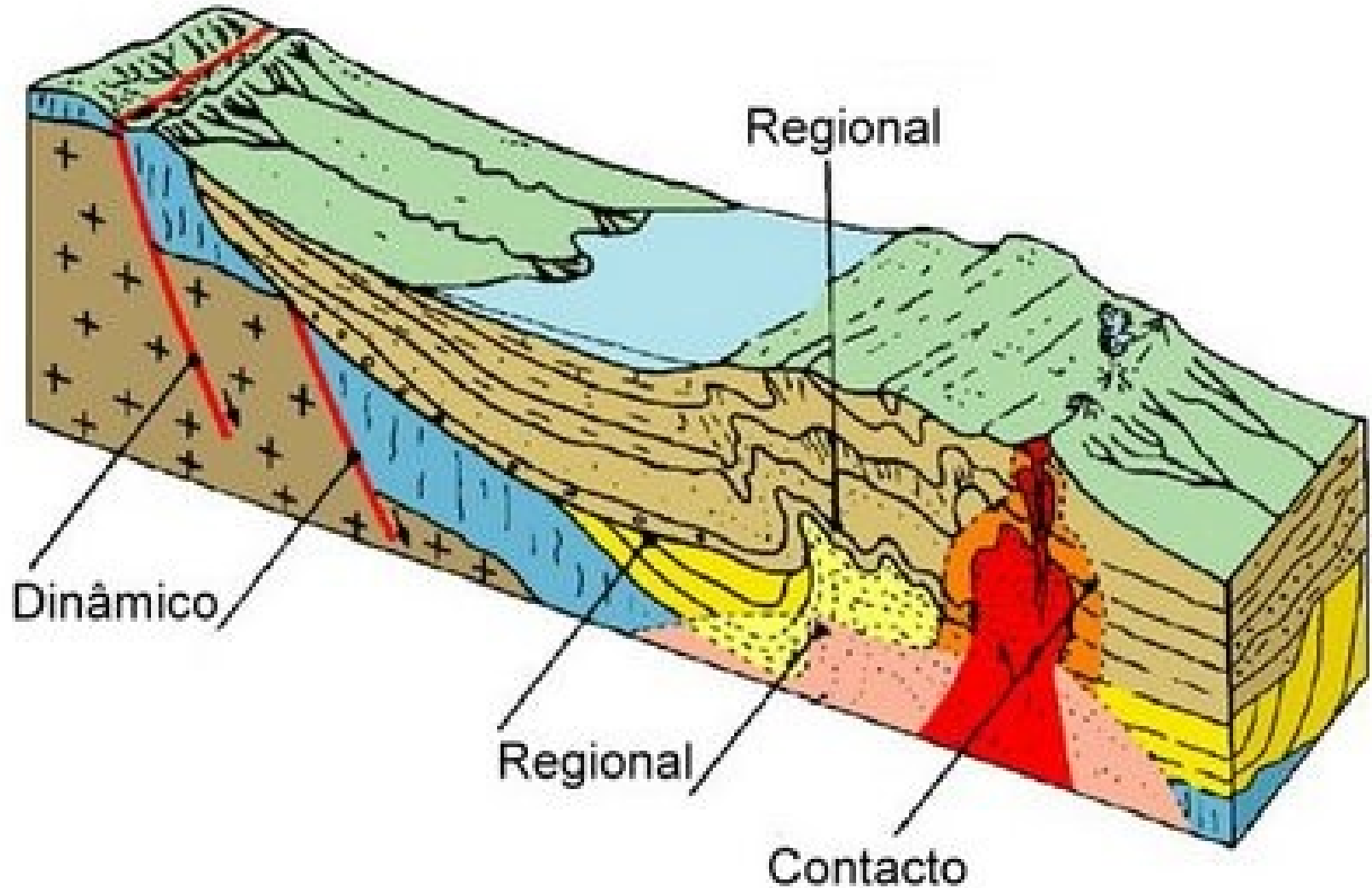


- 1 Intrusión magmática
- 2 Aureola de contacto
- 3 Roca encajante sin metamorfizar

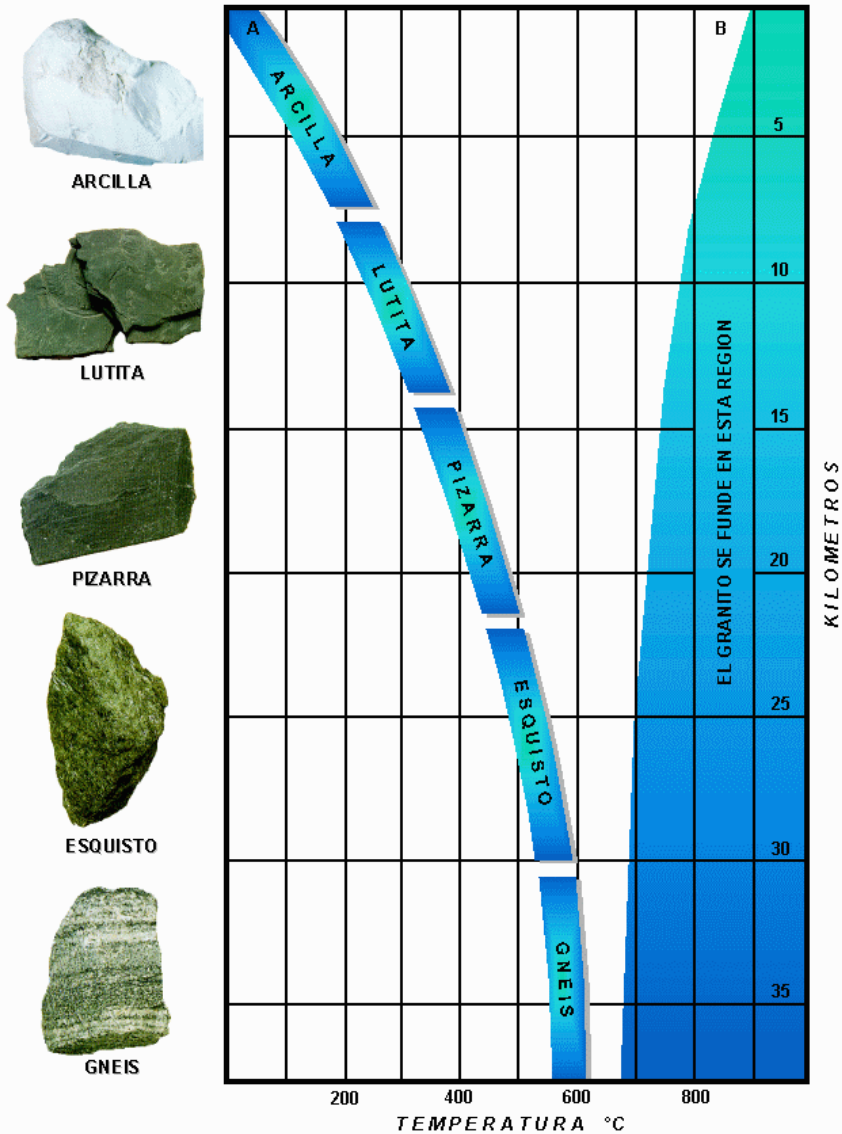
Metamorfismo dinámico o alta Presión



Metamorfismo regional



Variación del metamorfismo en función de la temperatura y la profundidad



Serie pelítica.

Las rocas metamórficas más corrientes pertenecen a esta serie.