

METAMORFISMO

↓

Transformaciones que suceden en **estado sólido**, en rocas sedimentarias, ígneas o incluso metamórficas, cuando se exponen a condiciones de presión, temperatura

↓

Rocas Metamórficas

PRESIÓN

CALOR

CALIZA

→

MARMOL

Límites del METAMORFISMO

INFERIOR

El límite inferior del metamorfismo (entre diagénesis y el metamorfismo de enterramiento) es a $T = 200^{\circ}\text{C}$.

SUPERIOR

Se considera como límite superior del metamorfismo a la temperatura de inicio de fusión de una roca. Entre 600°C y $900-1000^{\circ}\text{C}$

Condiciones P-T-profundidad del metamorfismo

METAMORFISMO

↓

Tipos de transformaciones:

- ***Mineralógicas:** aparecen nuevos minerales y se descomponen otros
- ***Texturales:** recristalizaciones
- ***Cambios en la composición química**

METAMORFISMO

↓

Tipos de transformaciones:

- ***Mineralógicas:** aparecen nuevos minerales y se descomponen otros
- ***Texturales:** recristalizaciones
- ***Cambios en la composición química**

CALIZA
(Roca Sedimentaria)

→

MARMOL
(Roca Metamórfica)

METAMORFISMO

↓

Los principales factores son:

- La Presión
- La Temperatura
- Los fluidos químicamente activos.

METAMORFISMO

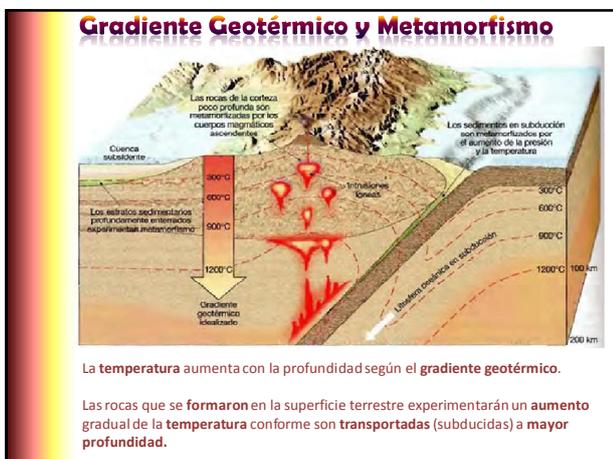
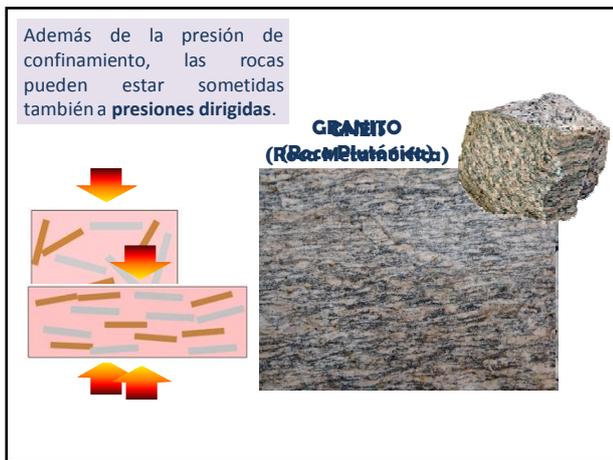
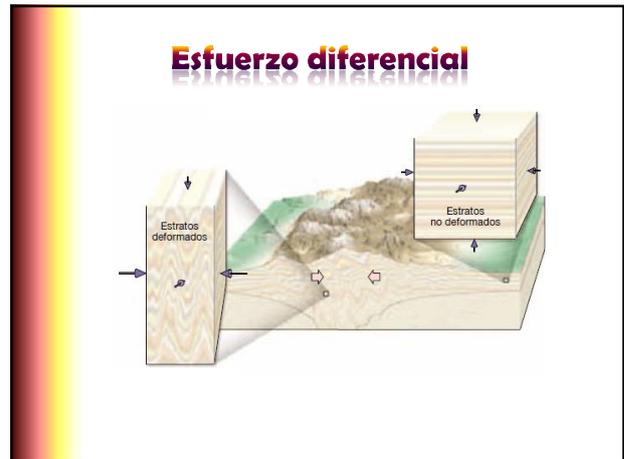
↓

Los principales factores son:

- La temperatura
- La presión
- Los fluidos químicamente activos.

La presión también aumenta con la profundidad, al aumentar el espesor de las rocas dispuestas encima.

Las rocas enterradas están sometidas a una presión de confinamiento, donde las fuerzas se aplican por igual en todas las direcciones. Cuanto más profundo, mayor es la **presión de confinamiento**.



METAMORFISMO



Los principales factores son:

- La temperatura
- La presión
- Los fluidos químicamente activos.

Por lo general, se acepta que el metamorfismo es un proceso isoquímico (no hay introducción de componentes externos a la roca) y se produce por cambios de presión y temperatura. Pero, en determinadas situaciones, el metamorfismo se produce por la introducción de componentes extraños a la roca (**metasomatismo**). Este fenómeno también se produce por la circulación de agua subterráneas en las proximidades de un magma.

GRADO del METAMORFISMO

El grado metamórfico se refiere a la intensidad del metamorfismo que ha sufrido una roca.

El metamorfismo suele progresar de manera incremental, desde cambios ligeros (**metamorfismo de grado bajo**) a cambios notables o intensos (**metamorfismo de grado alto**).



GRADO del METAMORFISMO

- El grado metamórfico afecta a la textura, estructura y mineralogía de la roca.
- Existen ciertos minerales que son buenos indicadores del grado de metamorfismo que ha sufrido las rocas: minerales índice



METAMORFISMO

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/1bachillerato/petrogeneticos/contenido4.htm>

Tipos de METAMORFISMO



Los principales son:

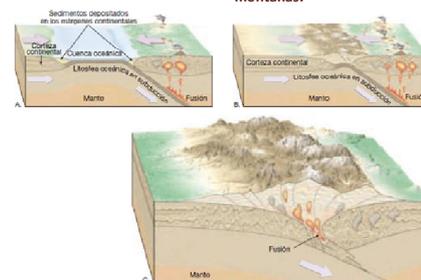
- Regional
- De Contacto o Térmico
- Otros: (Hidrotermal, enterramiento, impacto, dinámico)

Tipos de METAMORFISMO



Regional

La mayoría de rocas metamórficas se forman durante el metamorfismo regional asociado con la formación de montañas.

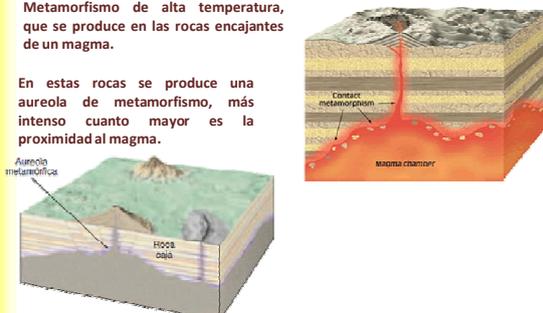


Tipos de METAMORFISMO

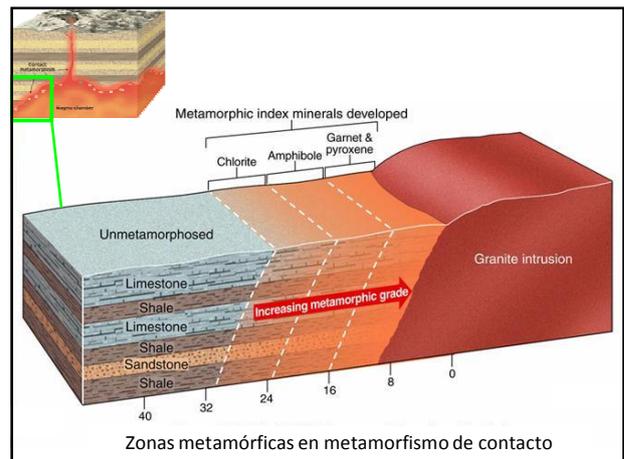
De CONTACTO o TÉRMICO

Metamorfismo de alta temperatura, que se produce en las rocas encajantes de un magma.

En estas rocas se produce una aureola de metamorfismo, más intenso cuanto mayor es la proximidad al magma.



The diagram illustrates a magma chamber at the bottom, with a contact metamorphism zone above it. A smaller inset shows a cross-section of the aureole, with labels for 'Aureola metamórfica' and 'Horda caja'.



CHISTE METAMORFICO 😄



A cartoon featuring three characters: a small grey rock, a larger grey rock, and a diamond wearing a hat and carrying a briefcase. The small rock asks, 'MAMI... ¿QUÉ LE PASA A PAPI?'. The larger rock replies, 'TÚ PADRE ESTÁ BAJO UNA GRAN PRESIÓN ÚLTIMAMENTE'. The name 'Grafitos' is written below the rocks.