

La meteorización

Es la alteración de las rocas de la superficie por la acción de la atmósfera, el agua o los seres vivos.

Hay diferentes tipos: meteorización física o mecánica producida por la atmósfera, la meteorización química producida por el agua y la meteorización biológica producida por los seres vivos.

- **Meteorización física o mecánica:**

Consiste en la disgregación de la roca en fragmentos menores sin que se transformen sus minerales. Se produce como consecuencia de los cambios de temperatura. Existen varias modalidades:



- **Gelifracción, crioclastia o efecto hielo-deshielo.** Predomina en las zonas de alta montaña, donde el agua acumulada en las grietas se congela, aumenta de volumen y presiona sobre las paredes hasta romper la roca.

- **Termoclastia.** Es un mecanismo eficaz en zonas desérticas, donde el fuerte contraste de temperatura entre el día y la noche somete a las rocas a un proceso continuo de dilatación y contracción que provoca su fractura.

- **Meteorización química**

Consiste en la transformación de los minerales de las rocas en otros más estables bajo las condiciones que existen en la superficie. Tiene lugar por efecto del agua y los gases atmosféricos. Las transformaciones más frecuentes son:

- La **oxidación** de minerales que contienen hierro. El producto resultante más habitual es el óxido férrico o hematitas, que da un tono rojizo a las rocas a las que impregna.
- La **hidrólisis** o rotura de las redes de los silicatos por acción del agua. El caso más frecuente es la transformación de las micas en minerales de la arcilla.
- La **carbonatación** producida por el CO₂ disuelto en el agua. Este gas se comporta, así, como un ácido débil que disuelve las rocas calizas.
- La **disolución** de rocas solubles, como las sales o el yeso.



Meteorización física

El efecto **hielo—deshielo** fragmenta la roca



SUELO

El suelo, la tenue capa superficial que soporta la vegetación, es el resultado de múltiples procesos.

La meteorización física y química disgrega la roca madre en fragmentos menores, arena y arcilla, que componen la parte mineral del suelo.

Los seres vivos llevan a cabo una meteorización biológica y enriquecen el suelo con restos orgánicos que constituyen el humus.



Oxidación



carbonatación

• **Meteorización biológica**

La producen los seres vivos y puede ser de tipo físico (si implica la rotura de las rocas, como ocurre en el caso de las raíces que abren fracturas) o químico (si transforma sus minerales, como hacen los líquenes).

En el siguiente cuadro tenemos un resumen del proceso geológico externo denominado meteorización.



Qué es	Quién	Cómo	Qué forma
Es la destrucción de las rocas superficiales	Conjuntamente: Atmósfera El agua Los seres vivos	Meteorización física: <ul style="list-style-type: none"> • Gelifracción • Termoclastia Meteorización química: <ul style="list-style-type: none"> • Oxidación • Hidrólisis • Carbonatación • Disolución Meteorización biológica: Por la acción de los seres vivos.	Canchales Grietas de desecación Acanaladuras Depósitos salinos Depósitos alteración Lapiaz EL SUELO

1. Contesta a las siguientes cuestiones

- Define el proceso de meteorización

.....
.....

- ¿Cuál es la causa de cada uno de los tipos de meteorización que existen?

-
-
-

- ¿Cómo se llama al proceso de hielo – deshielo?.....

.....
.....
.....

- ¿En qué consiste la Termoclastia?.....

.....
.....
.....

- ¿Cómo se genera el suelo?.....

.....
.....
.....
.....
.....

- ¿En qué consiste la meteorización biológica?.....

.....
.....
.....

- ¿Qué tipos de meteorización física existe?.....
.....
- Pon un ejemplo de meteorización química por disolución.
.....
- Un terreno que sufre una meteorización química por oxidación tiene un color característico, ¿qué color es el característicos?.....
.....
- ¿En qué consiste una meteorización química, por hidrólisis?.....
.....
.....
- ¿En qué consiste una meteorización química, por carbonatación?.....
.....
.....
- ¿En qué consiste una meteorización química, por oxidación?.....
.....
.....
.....
- ¿En qué consiste una meteorización química, por hidrolisis?.....
.....
.....
.....

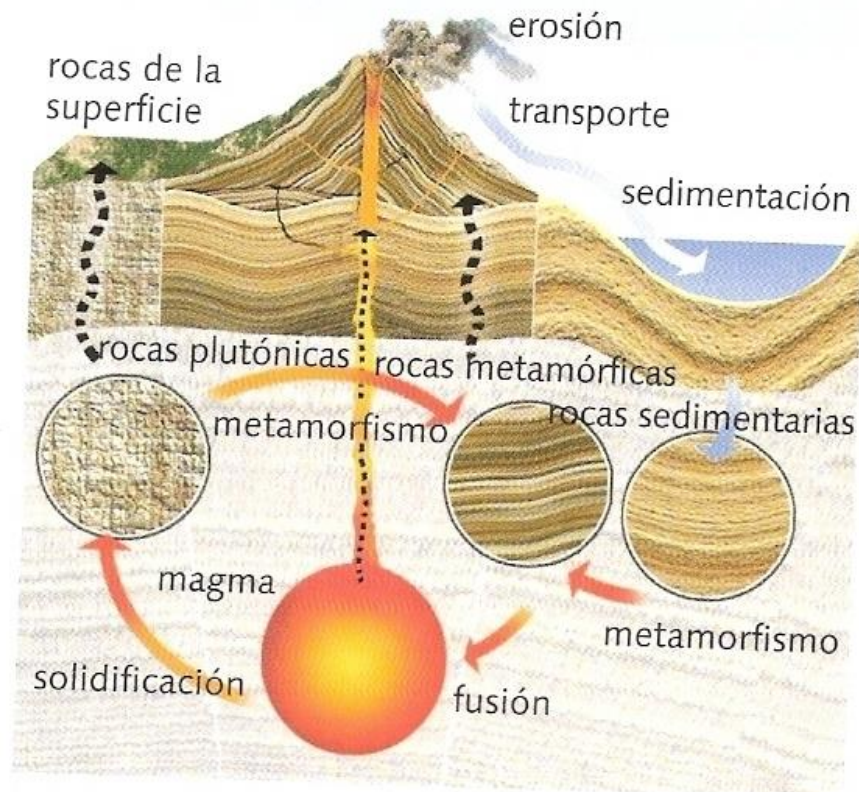
CICLO DE LAS ROCAS

El **ciclo de las rocas** es el conjunto de procesos que tienen lugar en la litosfera y provocan la transformación de unas rocas en otras. Estos procesos son:

- La **erosión**. Todas las rocas a la intemperie se encuentran sometidas al proceso erosivo, formando sedimentos; estos sedimentos, en determinadas condiciones, pueden originar rocas sedimentarias (rocas exógenas).
- La **fusión**. Todas las rocas sometidas a altas temperaturas pueden fundirse, generando **magma**, el cual, después de enfriarse, dará lugar a **rocas magmáticas (rocas endógenas)**.
- El **metamorfismo**. Todas las rocas sometidas a altas presiones y temperaturas pueden transformarse en rocas metamórficas.

Las rocas están formadas por los mismos materiales desde hace millones de años pero, durante ese tiempo, se han ido reciclando y convirtiéndose en otras. Los procesos responsables de estas transformaciones son:

- La acción de los agentes geológicos externos
- El movimiento de las placas litosféricas.



2. Contesta a las siguientes cuestiones

- ¿Cuáles son las rocas endógenas?

.....

- ¿Por qué se llaman de este modo?

.....

- ¿Qué diferencia hay entre el proceso de formación de las rocas plutónicas y el proceso de formación de las rocas volcánicas?.....

.....

.....

.....

.....

- ¿Cómo se forman las rocas metamórficas?

.....

.....

.....

.....

- ¿Por qué en algunas de estas rocas se aprecian láminas o capas?.....

.....

.....

.....

- ¿Qué entiendes por ciclo de rocas?.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....