

TEMA 2: LAS ROCAS Y LOS MINERALES



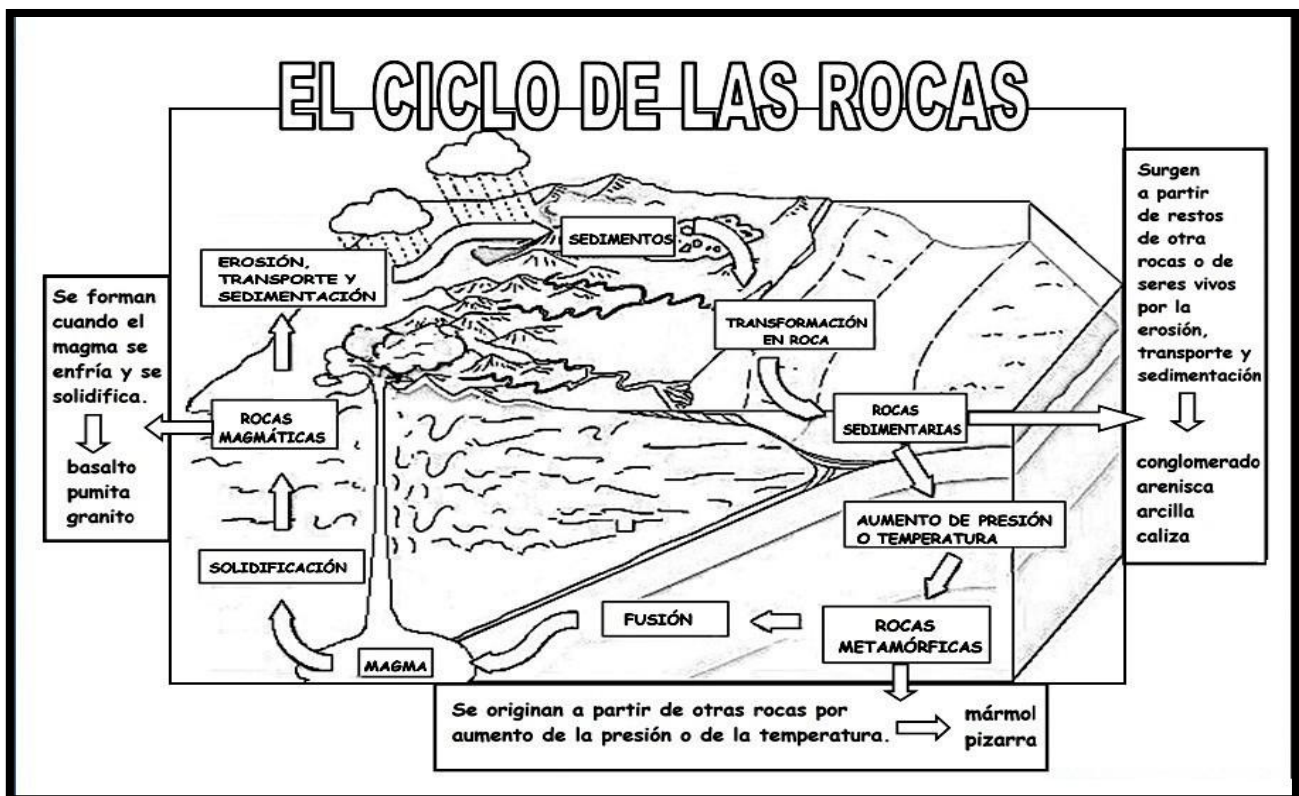
¿Qué son las rocas?

Las rocas son una mezcla de granos de una o varias sustancias, también sólidas, llamadas minerales.



Roca sedimentaria de arcilla.

¿Cómo se clasifican?



ROCAS SEDIMENTARIAS.

La arena, el lodo y la grava erosionados y depositados por los agentes ecológicos se acumulan en capas de miles de metros de espesor. El peso de estos hace que compacten y se transformen en rocas sedimentarias.

Estas a su vez se clasifican dependiendo de su origen en:

- Formadas por lodo: Roca de arcilla.
- Formadas por arena: Roca arenisca.
- Formada por grava: Roca de conglomerado.



Roca de arcilla



Roca de arenisca



Roca de conglomerado

ROCAS MAGMÁTICAS.

Cuando el magma se enfría se forman las rocas magmáticas.

Hay dos grupos:

Volcánicas: piedra pómez y basalto.

Plutónicas: granito y sienita.



Piedra pómez



Basalto



Granito



Sienita

ROCAS METAMÓRFICAS.

Las rocas metamórficas se forman cuando son sometidas a altas temperaturas y presiones sin llegar a fundirse:

Tipos:

- Rocas arcillosas: forman la pizarra.
- Rocas areniscas: forman la cuarcita.
- Rocas calizas: forman el mármol.
- Rocas de yeso: forman el alabastro.



Pizarra



Cuarcita



Mármol



Alabastro

¿Qué son los minerales?

Los minerales son las sustancias sólidas que componen las rocas. Hay muchos minerales diferentes. Cada uno de ellos se caracteriza por tener un conjunto de propiedades único.



Pirita

PIRITA
¿Qué forma tiene?



CUARZO ROSA
¿Qué brillo tiene?



AZUFRE
¿Qué color y
raya tiene?



SEPIOLITA
¿Qué densidad
tiene?



TALCO
¿Qué dureza tiene?



Las propiedades de los minerales son:

La forma: pueden aparecer como granos irregulares en las rocas, como láminas o como formas geométricas llamadas cristales.

El brillo: el aspecto de la superficie según el modo en que se refleja la luz. Puede ser metálico, nacarado, de vidrio, de seda,...

El color y la raya: cuando la superficie está sucia o ennegrecida, debemos rayarla con algo más duro para ver su color y el color de la raya.

La dureza: es la resistencia de un mineral al ser rayado. Cuanto más cuesta, más duro es el mineral.

La densidad: Los materiales más densos suelen ser los que contienen más metales, por lo que son más pesados.

¿Cómo utiliza el hombre las rocas y minerales?

- **Materiales de construcción.** Bloques de granito, caliza o basalto se emplean para levantar muros. Las láminas de pizarra se utilizan para suelos y techados.
- **Materiales decorativos.** Con el mármol pulido se hacen esculturas y revestimientos. Algunos minerales como el oro, los diamantes, el rubí se utilizan en joyería.
- **Materiales industriales.** El cemento se consigue pulverizando y cociendo arcilla y caliza. El vidrio se obtiene a partir del mineral llamado cuarzo.
- **Fuentes de energía.** El carbón, el petróleo y el gas natural son combustibles que se pueden extraer de las rocas de la corteza. El mineral uranio es una sustancia que se utiliza en las centrales nucleares.

Materiales de Construcción.



La **pizarra** se encuentra en losas planas y resistentes que sirven para hacer suelos y techados



El **granito** es resistente. Cortado en bloques, se utiliza para hacer muros y también puede ser cortado para hacer encimeras de cocina.



La **arcilla** se puede modelar y cocer para hacer ladrillos y otras piezas de cerámica.

Materiales con usos decorativos.



Mármol.

Tiene bellos colores y texturas y es fácil de tallar y pulir, para realizar obras decorativas.



Oro. Apreciado por su brillo e inalterabilidad, se utiliza para joyas.

Materiales con uso industrial.



Cobre. Es buen conductor y fácil de trabajar. Con él se hacen tubos y cables.

Fuentes de energía (Combustible)



Gas natural.

Combustible de uso doméstico.



Petróleo. De él

se extraen combustibles para motores.