

Los minerales

La mineralogía es la ciencia que se ocupa del estudio de los minerales. Estos tienen características específicas:

- Son sólidos.
- Los fabrica la naturaleza
- Son compuestos inorgánicos, es decir, compuestos químicos que no constituyen organismos vivos ni son producidos por ellos.
- Poseen estructura cristalina, es decir, sus átomos forman estructuras ordenadas de forma específica que se manifiesta en forma de cristales visibles.



Minerales

Los minerales se encuentran en las rocas en grandes masas. Las rocas son series de minerales unidos por la naturaleza. Hay rocas como el granito que están formadas por varios minerales. Otras, como la piedra caliza, contienen un solo mineral.

Las minerales se clasifican en tres grupos, según las condiciones en que se formaron:

- Minerales magmáticos
- Minerales sedimentarios
- Minerales metamórficos

Clases de minerales

- **Minerales magmáticos:** se producen de magmas, que son fluidos con gases disueltos. Los fluidos se producen por la fundición de rocas en zonas profundas de la Tierra y al pasar a zonas superficiales de la corteza terrestre, se enfrían y se vuelven sólidas de nuevo. La obsidiana es una roca magmática.
- **Minerales sedimentarios:** la sedimentación se origina al transportar un material sólido por el agua, el cual se deposita en el fondo. Son comunes en los ríos o canales. Las rocas calizas son sedimentarias.
- **Minerales metamórficos:** se originan a altas temperaturas y bajo grandes presiones que producen transformaciones en los materiales sin cambiar su estado. El mármol es una roca metamórfica.

Los metales

Son elementos químicos que se caracterizan por conducir la energía. Son sólidos a temperatura ambiental, con excepciones como el mercurio. La palabra metal se refiere tanto a los elementos como a las aleaciones. Una aleación es una mezcla homogénea que contiene dos o más metales, por ejemplo: el acero y el bronce.

Enlace

Ciencias Sociales

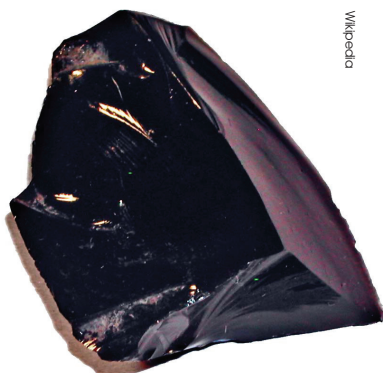
El oro y la plata son metales que han sido utilizados desde la prehistoria. Inicialmente se utilizaban solo si se encontraban puros; pero a través de los años se ha desarrollado la tecnología para poderlos extraer de los minerales, por medio de hornos de carbón.



Glosario

Fundir. Pasar una sustancia de un estado sólido a un estado líquido.

Metamorfismo. Proviene de un término griego que significa cambio de forma, sin cambiar su estado. El estado de los elementos puede ser sólido, líquido o gaseoso.



Wikipedia

Obsidiana, roca magmática



Estratos sedimentarios



Wikipedia

Geneis, roca metamórfica



La explotación minera

La minería es una actividad que consiste en obtener minerales para uso humano. Para ello, es necesario extraerlos del subsuelo y separarlos por medio de procesos físicos y químicos, de modo que puedan ser utilizados. Esta actividad puede realizarse de dos formas:

- A cielo abierto: cuando la explotación se realiza sobre la superficie del terreno.
- Subterránea: cuando se realiza en el interior de la tierra, debajo del suelo.

Los materiales obtenidos por la minería se utilizan en construcción, escultura, fabricación de herramientas, joyería, monedas, desarrollo de tecnología, entre otras.

Se puede extraer materiales metálicos como oro, plata, cobre, hierro, níquel, cinc, cromo, plomo; o bien, materiales no metálicos como arcillas, arenas, gravas, piedra caliza, cuarzo, mármol, yeso, diamantes, esmeraldas o rubíes.



Wikimedia

Mineral o roca	Uso potencial de los materiales obtenidos de la minería
arcillas	cerámica, loza, porcelana
arena y grava	materiales de construcción
bentonita	filtros, lubricante
caliza	cal, fundente de hornos, calcio, cemento
caolín	cerámica, papel, medicinas
cuarzo	joyería, radares, radios, vidrio, abrasivos
talco	pinturas, papel, aislante, cosméticos
feldespatos	cerámica, esmaltes, vidrio, abrasivos

Mineral	Uso potencial del mineral obtenido por la minería
jadeíta	joyería, ornamentación
mármol	monumentos, decoración, pisos
pómez	abrasivos, detergentes, insecticidas
serpentina	mármol verde, decoración
yeso	molduras, enlucidos, construcción, agricultura
plomo	aleaciones, municiones, marchamos, baterías
plata	espejos, alhajas, broches
oro	alhajas, monedas

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería.

Palabras clave: mineral, roca, metal, magmático, sedimentario, metamórfico, minería.

