

¿QUÉ ES UN MINERAL?

Los minerales son perteneciente o relativos a las sustancias naturales que forman la corteza terrestre.

El concepto de mineral se diferencia del de roca porque ésta es un conjunto de minerales que han sufrido una génesis común. Los minerales se hallan dispersos en las rocas en forma de granos (arcillas, limos, etc.) o concentrados en cavidades, vetas, nódulos, filones y bolsadas. La génesis de cada mineral responde a procesos muy diversos que se pueden agrupar en: magmáticos, por diferenciación eutéctica al solidificarse en magma; sedimentarios, por precipitación de sales en un medio acuoso saturado (sal gema), por actividad de microorganismos (fosfatos), o por concentración debida a un medio de transporte diferencial (placeres de metales preciosos); metamórficos variaciones cristalóquímicas por elevación de presión y temperatura; y de alteración, por los distintos agentes meteorológicos.

Las condiciones que ha de reunir un mineral son las siguientes:

- Origen natural.
- Composición química única, ya sea como elemento o compuesto.
- Encontrarse en estado sólido.

COMPOSICIÓN DE LOS MINERALES

			Oro
		Metales	Plata
			Cobre
	Elementos		Azufre
		No metales	Diamante
			Grafito
Composición		Sulfuros	Pirita
			Galena
		Óxidos	Hematites
	Más de un		
	elemento:	Carbonatos	Calcita
	Compuestos		Malaquita
		Cloruros	Sal comuna
			Silvinita
		Sulfatos	Tiza
		Silicatos	Olivino
			Ortosa

CLASSIFICACIÓN DE LOS MINERALES

Los minerales se pueden clasificar en metálicos o lapídeos. Los minerales metálicos tienen un aspecto parecido a los metales y elementos metálicos en su composición, como el hierro o el plomo. Los minerales lapídeos tienen un aspecto de piedra.

En el año 1583, el científico italiano Michele Mercati (1541–1593), creó la metalotheca colección de minerales que ocupó diversos armarios de la Galería Vaticana, distribuidos en dos secciones una, con los minerales metálicos y otra las piedras, gemas y sales (estos últimos denominados como minerales lapídeos).

En la época de Mercati hubo un apogeo de la ciencia (conocida como la Revolución científica) y de las humanidades. El ser humano quiso interpretar fenómenos naturales sin recurrir a interpretaciones míticas o a explicaciones sobrenaturales.

Todo y que las clasificaciones mineralógicas posteriores a Mercati han estado muy abundantes, creemos que es más adecuado clasificar los minerales principalmente en minerales metálicos o lapídeos.

LAS PROPIEDADES DE LOS MINERALES

Los minerales tienen unas propiedades bien definidas como ahora:

Dureza – Color – Color de la raya – Tipo de vidrios – Brillo – Densidad – Forma

COLOR Y BRILLO

La simple observación de una roca te da una buena pista de su identidad. El color puede ser engañoso dado que un mismo mineral puede presentar diversas coloraciones. Pero fijarnos en el brillo (la manera en que se refleja la luz) puede ser más útil. El brillo puede ser metálico (brilla como el metal), vítreo (reluciente como un cristal roto) u opaco. Si no puedes ver ninguna luz a través de la roca, entonces ésta es opaca.

FORMA DE LOS MINERALES

Los minerales crecen por adicción de más y más capas en la parte externa. La forma resultante a menudo en informe o "masiva". La manera en que un mineral adicione estas capas depende de las circunstancias bajo las cuales se origina. Si puede crecer libre – como en una veta o cavidad –, el resultado puede ser un cristal bien formado. Pero algunos minerales (Hematites o malaquita) presentan formas no cristalizadas, por ejemplo, se presentan en masas arriñonadas.

DENSIDAD

Los metales suelen ser más densos que los no metales, de modo que existe una clara diferencia de densidad entre los minerales metálicos y los no metálicos. ¿Cómo se puede medir la densidad de un fragmento de roca irregular? Pues calculando con balanzas y con el material de laboratorio, el peso y la masa si lo dividimos, nos dará como resultado la densidad del mineral.

Propiedades de los minerales

Mineral	Color	Brillo	Raya	Peso esp.	Dureza	Propiedades
Calcita	Blanco	Vítreo				
Cuarzo	Lechoso	Vítreo				
Esfalerita	Marrón					
Feldespato	Blanco-rosa	Vítreo				
Fluorita	Rosa pálido	Vítreo				
Galena	Gris					
Halita	Incoloro	Vítreo				
Hematites	Gris-rojo					

Hornablenda	Verde oscuro	Vítreo
Magnetita	Negro	
Malaquita	Verde	
Mica	Verde oliva	Vítreo
Olivino	Dorado	Vítreo
Pirita	Blanco	
Yeso		