

10 Los materiales de la geosfera

1 Los minerales y las rocas

La **corteza terrestre** está constituida por muchos tipos de **rocas**. Las rocas, a su vez, están formadas por **minerales**.

1.1 Los minerales y sus propiedades

Los **minerales** son sustancias con las características siguientes: **son sólidos, su origen es natural, son inorgánicos**, tienen una **composición homogénea** y tienen sus **componentes ordenados en redes** (por eso, muchos minerales tienen formas poliédricas llamadas **cristales**).

Existen muchos minerales diferentes; se distinguen por sus propiedades.

Las propiedades de los minerales

Las propiedades de un mineral son las características que lo distinguen de otros. Las principales son el brillo, el color, la forma de los cristales, el color de la raya, el modo en que se rompe, la densidad o relación entre su masa y su volumen (densidad = masa / volumen) y la dureza o resistencia a ser rayado (se mide mediante la escala de Mohs).

WWW En la web

Encontrarás los vídeos «La formación de las rocas magmáticas», «La formación de las rocas metamórficas» y «La formación de las rocas sedimentarias», las presentaciones «Componentes de la corteza terrestre», «Guía de minerales», «Friedrich Mohs y la escala de dureza de los minerales» y «Tipos de rocas», y las actividades interactivas «Las propiedades de los minerales», «Las rocas» y «La clasificación de las rocas».

Algunas propiedades de un mineral: la mica

Brillo:

Nacarado; es decir, semejante al del nácar

Color:

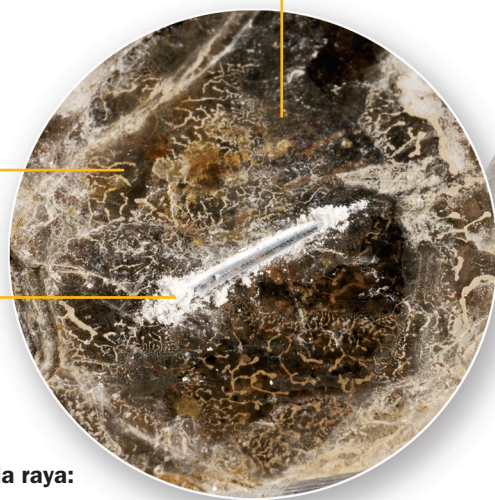
Gris-marrón

Forma de los cristales:

Cristales planos y orientados en una dirección

Modo en que se rompe:

Presenta exfoliación; es decir, se rompe en láminas finas

**Color de la raya:**

Blanca

Densidad:

3 g/cm³

Dureza:

3 en la escala de Mohs

1.2 Las rocas y sus tipos

Las **rocas** son agregados naturales formados por fragmentos de uno o de varios tipos de minerales diferentes.

Las rocas se clasifican, en función del modo en que se formaron, en tres grandes grupos: **magmáticas**, **metamórficas** y **sedimentarias**.

- Las **rocas magmáticas** se forman a partir de **magmas** (masas muy calientes de minerales fundidos que proceden del interior de la Tierra) que ascienden hacia la superficie y se enfrían y se solidifican.
- Las **rocas metamórficas** se originan a partir de otras rocas, que se transforman debido a las elevadas presiones y temperaturas del interior de la corteza. Este proceso de transformación se llama **metamorfismo**.
- Las **rocas sedimentarias** se forman por la compactación y la transformación de capas de grava, arena o lodo (es decir, de **sedimentos**) que se acumularon **lentamente** en los fondos de mares o lagos.

Actividades

▼ Refuerza lo aprendido

1 Define *mineral* y *roca*.

▼ Aplica las matemáticas

2 ¿Qué densidad tendría un trozo de roca con una masa de 30 gramos y un volumen de 10 cm³?

▼ Observa y razona

3 Observa el esquema inferior y:

- Cita los dos tipos de rocas magmáticas y explica en qué se diferencian.
- Explica cómo se forman las rocas metamórficas.

Los tipos de rocas

