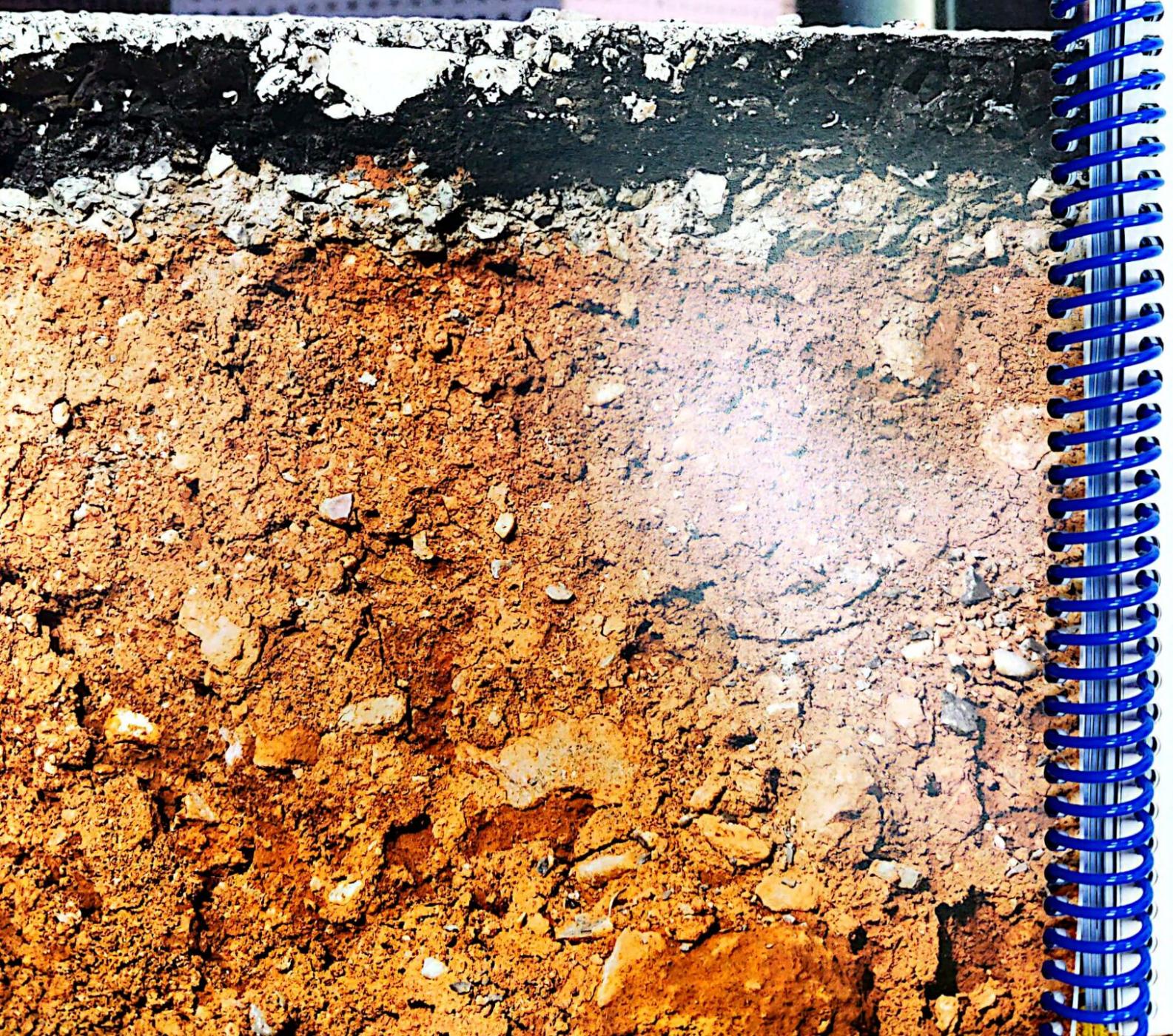


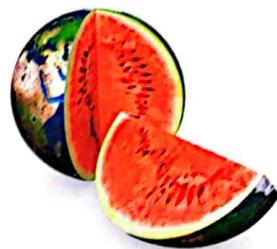
## 5 La geosfera

**¿Sabes qué hay debajo del suelo que pisamos?**  
**La geosfera es la capa sólida de la Tierra.**  
**Está formada por rocas y minerales.**



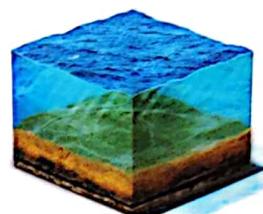
# Antes de empezar...

¿Sabías que la Tierra tiene una corteza, como las sandías? Esa corteza forma el suelo que pisamos.



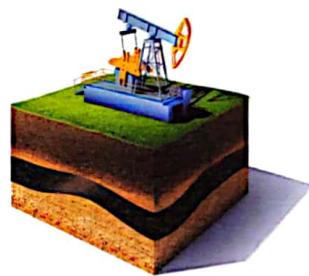
.....

La corteza de la Tierra también forma el fondo de los mares y los océanos.



.....

¿Sabías que en el interior de la Tierra hay minerales y rocas como el petróleo? Para llegar hasta ellos, cavamos minas y pozos.



## En esta unidad conocerás...

- 1 La geosfera
- 2 Los minerales
- 3 Las rocas
- 4 El ser humano y la geosfera

# 1 La geosfera

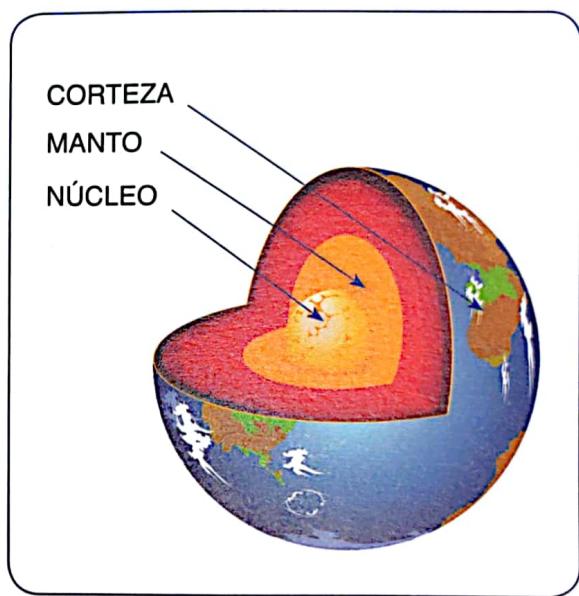
La **geosfera** es la capa sólida de la Tierra.

Si esta escalera llegara hasta el centro de la Tierra ¿qué tipo de materiales crees que encontraríamos allí?

La geosfera está formada por **rocas** y **minerales**.

Tiene varias capas:

- La capa exterior se llama **corteza**. La forman rocas en estado sólido.
- La capa intermedia es el **manto**. Está formada por rocas. Algunas están en estado sólido. Otras se han fundido por el calor y forman un líquido llamado **magma**.
- La capa interior es el **núcleo**. Está formada por minerales, sobre todo hierro. Están en estado sólido en la parte interior del núcleo y en estado líquido en su parte exterior.

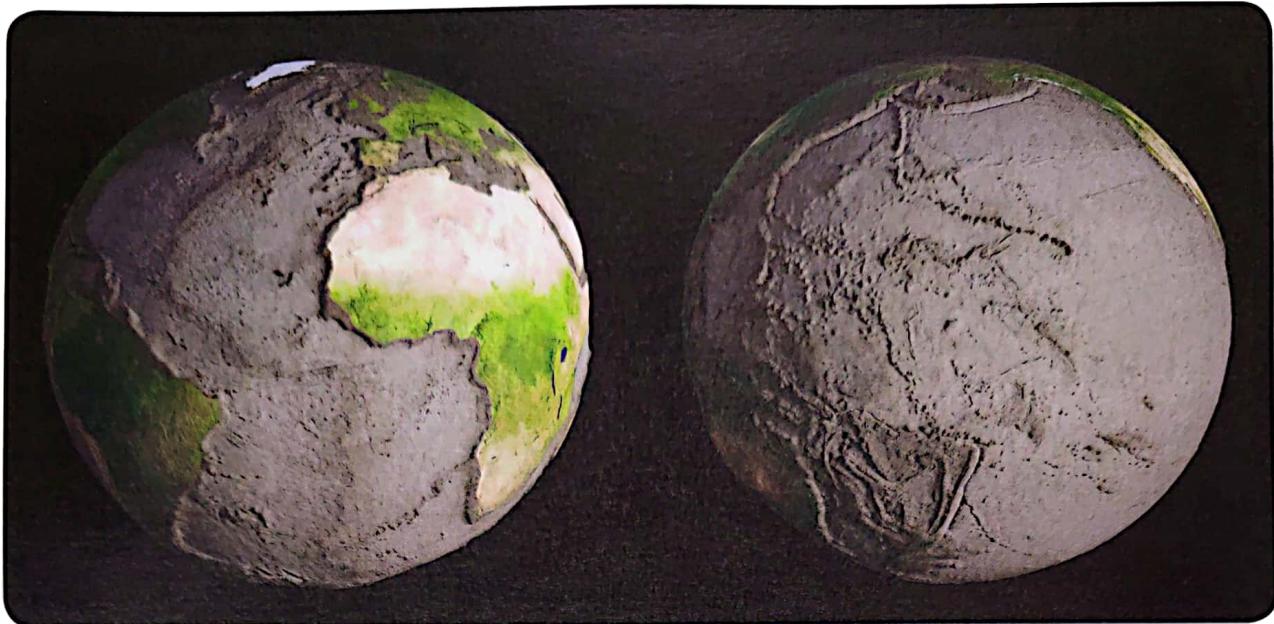


## Actividades

- 1 Subraya en el texto estas palabras:

rocas y minerales • corteza • manto • magma • núcleo

- 2 ¿En qué estado (sólido, líquido o gaseoso) están los materiales en cada una de las capas de la geosfera?
- a) En la corteza: .....
  - b) En el manto: .....
  - c) En el núcleo: .....



Observa esta imagen de la Tierra. ¿Qué falta en ella?

Hemos eliminado los océanos para que puedas ver toda la corteza.

La **corteza** es la capa más delgada de la geosfera.

Se divide en dos partes:

- **Corteza continental.** Forma los continentes. Son las partes de la corteza que no están cubiertas por agua marina.
- **Corteza oceánica.** Forma el fondo de los mares y de los océanos.

La corteza continental y la corteza oceánica también están divididas en grandes bloques llamados **placas**.

## Actividades



3) Completa cada frase con la propiedad de la materia a la que se refiere.

- Capa más delgada de la geosfera: .....
- Partes de la corteza que no están cubiertas por agua marina: .....  
.....
- Parte de la corteza que forma el fondo de los mares y de los océanos: .....  
.....
- Grandes bloques en los que se dividen la corteza continental y la corteza oceánica: .....

## 2 Los minerales

Observa estas tres imágenes.

Una es un animal. Otra es una planta.  
Y la otra ¿qué es?

El perro y la planta son seres vivos.

¿Y el mineral? ¿Es un ser vivo?

Los **minerales** son materiales que forman parte de la geosfera.

Tienen cuatro características:

- Son materiales **naturales**, porque no han sido creados por el ser humano.
- Son materiales **sólidos**.
- Son materiales **puros**, porque están compuestos por una sola sustancia.
- Son materiales **inertes**. Inertes quiere decir que no tienen vida.



### Actividades



- 4 Rodea con un círculo las palabras que describen qué tipo de materiales son los minerales. Después, subráyalas en el texto.

puros • redondos • tímidos • inertes • vivos • escasos  
líquidos • naturales • artificiales • sólidos • simpáticos

- 5 Clasifica estas palabras en la tabla:

oro • gato • cactus • cuarzo • diamante • loro • césped  
manzano • ciervo • yeso • palmera • talco • escarabajo

Animales	
Vegetales	
Minerales	

Fíjate en estos minerales. Para distinguir unos de otros comparamos sus **propiedades**.

Las propiedades de los minerales son la dureza, el color y el brillo.

- La **dureza** de un mineral es su resistencia a ser rayado.

El más duro es el diamante. Puede rayar el cristal de una ventana.

El talco y el yeso son los más blandos. Podemos rayarlos con la uña.

- Cada mineral tiene un **color** distinto.
- El **brillo** es la forma en que un mineral refleja la luz.

Algunos minerales brillan como el metal. Otros como el cristal. Y otros tienen un brillo parecido al del aceite.



## Actividades

- 6 Subraya en el texto las tres propiedades de los minerales.
- 7 Observa los minerales de esta página.
  - ¿Cuál es el más duro? .....
  - ¿Cuál es el más blando? .....
  - ¿Qué colores distingues? .....
  - .....
  - ¿Cuáles brillan como el metal? .....
  - ¿Cuáles brillan como el cristal? .....
  - ¿Cuáles brillan como el aceite? .....

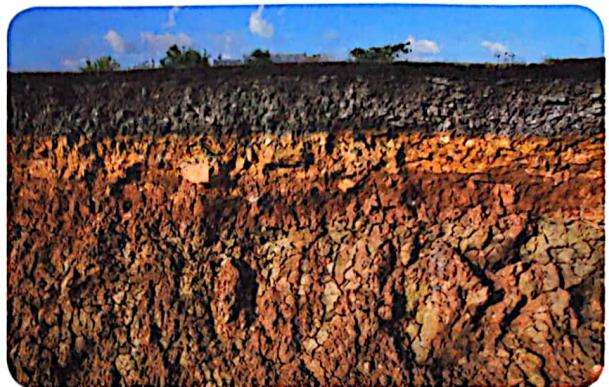
### 3 Las rocas

Mira este corte en la corteza de la Tierra. En la parte de arriba crecen las plantas. ¿Qué hay debajo de esa delgada capa? La corteza de la Tierra está formada por rocas.

Las **rocas** están compuestas por minerales. Pueden contener uno o varios minerales distintos.

Las rocas pueden formarse de varias maneras:

- Por el **peso de la tierra** que tienen encima. Así se forman, por ejemplo, las arcillas.
- Al **enfriarse el magma** que hay en el interior de la Tierra. Así se forma el granito.
- Por la **transformación de plantas y otros seres vivos** enterrados bajo tierra. Así se forman el carbón y el petróleo.
- Al **evaporarse el agua** del mar. Así se forma la sal.



#### Actividades



8) ¿De qué están compuestas las rocas?

.....

9) Subraya en el texto el nombre de cinco rocas diferentes.

10) Completa las frases.

- El ..... se forma cuando se enfria el magma que hay en el interior de la Tierra.
- El ..... y el ..... se forman por la transformación de plantas y otros seres vivos enterrados bajo tierra.
- La ..... se forma cuando se evapora el agua del mar.



Fíjate en las paredes y el suelo de este cuarto de baño. Están hechos de mármol. Es una roca como la que lleva la excavadora.

Los seres humanos utilizamos las rocas para muchas cosas.

- Rocas como el mármol, el granito y la pizarra se utilizan para **construir edificios**.
- Rocas como las arcillas se usan para hacer **ladrillos y cerámica**.
- La caliza se usa para hacer **cemento**.
- El carbón y el petróleo se utilizan para **producir energía**.
- La sal es la única roca que se usa para la **alimentación**.

## Actividades



11 Subraya en el texto el nombre de ocho clases de rocas.

12 Relaciona cada tipo de roca con su uso:

carbón •	• construcción
caliza •	
sal •	• fabricación de ladrillos y cerámica
granito •	
pizarra •	• fabricación de cemento
arcillas •	• obtención de energía
petróleo •	
mármol •	• alimentación

## 4

# El ser humano y la geosfera

Los minerales y las rocas se encuentran en yacimientos.

Un **yacimiento** es un lugar donde hay muchas rocas o minerales de un mismo tipo.

Hay yacimientos de mármol, de petróleo, de carbón...



Para obtener las rocas o los minerales de un yacimiento se excavan cantechas, minas y pozos.

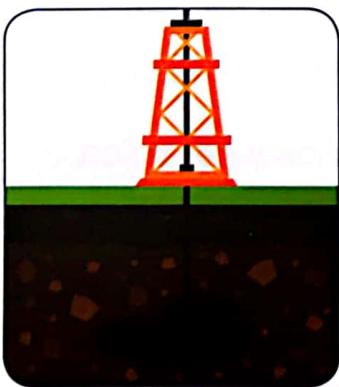
- Las **cantechas** están al aire libre. En ellas se obtienen rocas para construir edificios.
- Las **minas** suelen estar bajo tierra. En ellas se obtienen rocas como el carbón y minerales como el oro.
- Para obtener petróleo se cavan **pozos** muy profundos.

## Actividades



13

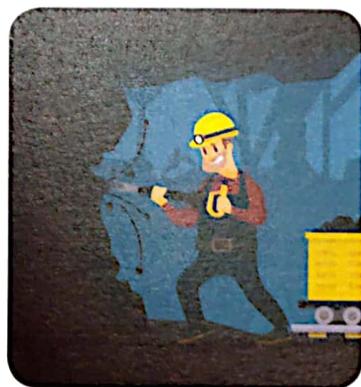
Explica debajo de cada dibujo qué tipo de roca o de mineral se obtiene en ese lugar.



POZO



CANTERA



MINA

Fíjate en esta cantera.

¿Qué ocurrirá si la excavadora sigue trabajando?

Cuando los seres humanos obtenemos rocas y minerales podemos provocar efectos negativos.

- Algunas rocas, como el carbón o el petróleo, son **escasas**. Si se extraen demasiadas, pueden agotarse.
- Las canteras destruyen el paisaje y la vegetación.
- Se produce mucho polvo que **contamina la atmósfera**.
- El trabajo en las minas es **peligroso** y produce efectos negativos en la salud de los mineros.



## Actividades



- 14 Colorea esta fotografía de una cantera abandonada con un lápiz o un rotulador verde para que el paisaje recupere su vegetación.

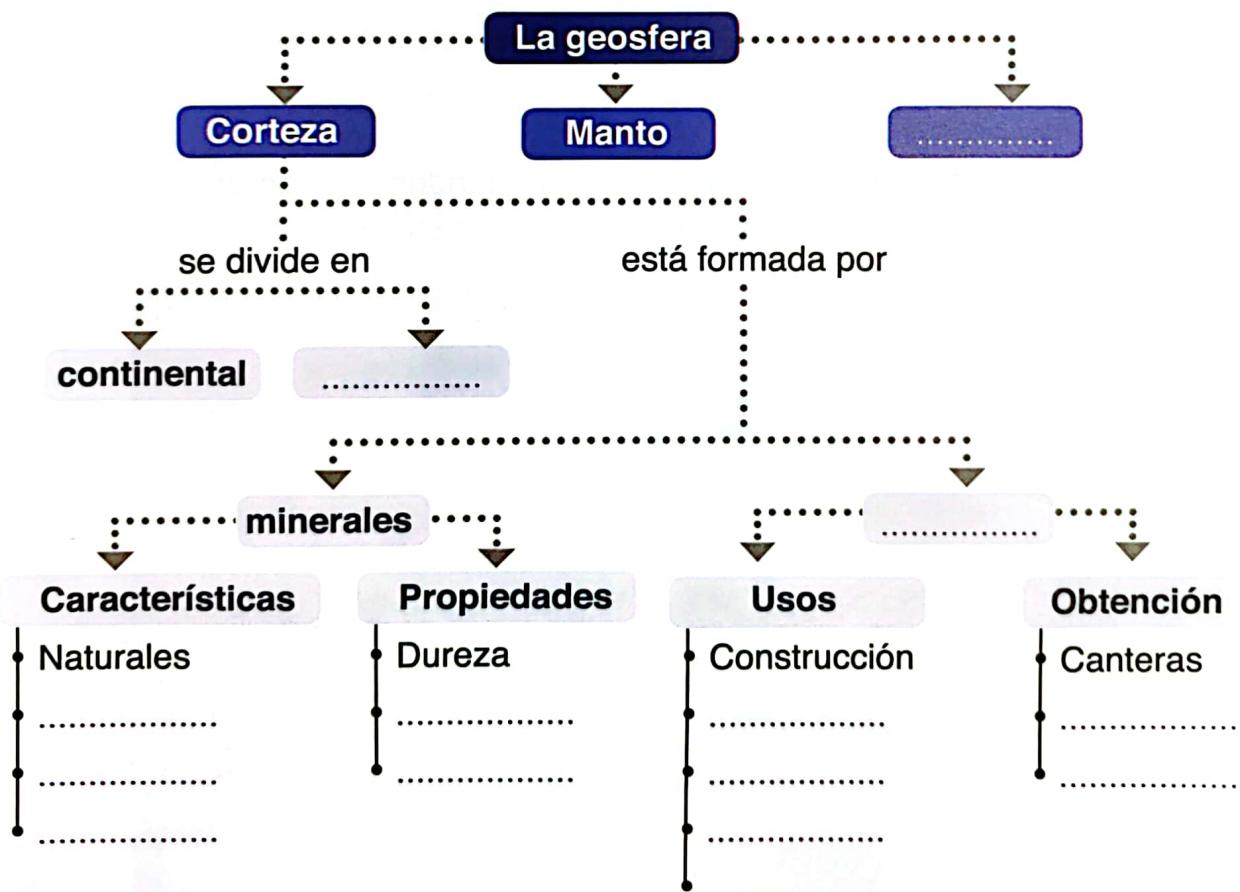


## Actividades para repasar

## Recuerda que...

- La **geosfera** es la capa sólida de la Tierra. Se divide en tres partes: corteza, manto y núcleo.
  - La geosfera está formada por **rocas** y **minerales**.
  - Las propiedades de los minerales son la **dureza**, el **color** y el **brillo**.
  - Las rocas están compuestas de **minerales**. Pueden contener uno o varios minerales distintos.
  - Los **yacimientos** son lugares donde hay muchos minerales o rocas de un mismo tipo.
  - Para obtener las rocas o los minerales de un yacimiento se excavan **canteras, minas y pozos**.

**1** Completa este esquema y utilízalo para repasar la unidad.



**2** Rodea con un círculo las palabras que estén relacionadas con la geosfera.

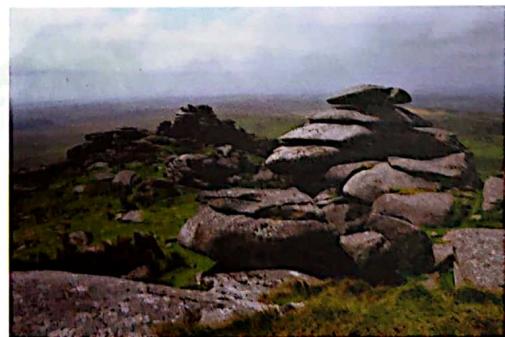
cielo • lago • corteza • nube • roca • insecto • mineral  
yacimiento • cantera • termómetro • mina • veleta • magma  
mármol • satélite • sol • arcilla • hierro • carbón

**3** Escribe delante de cada frase V de verdadero o F de falso.

- La geosfera es la capa líquida de la Tierra.
- La corteza es la capa más delgada de la geosfera.
- La geosfera está formada por rocas y minerales.
- Los minerales son materiales naturales, sólidos, puros e inertes.
- Los minerales están compuestos de rocas.
- Las rocas están compuestas de minerales.
- Las canteras están debajo de la tierra.
- Las minas suelen estar bajo tierra.

**4** Identifica estas rocas. Recuerda que...

- el granito se forma cuando se enfriá el magma que sale a la superficie de la Tierra.
- el carbón se forma por la transformación de plantas y otros seres vivos enterrados bajo tierra.



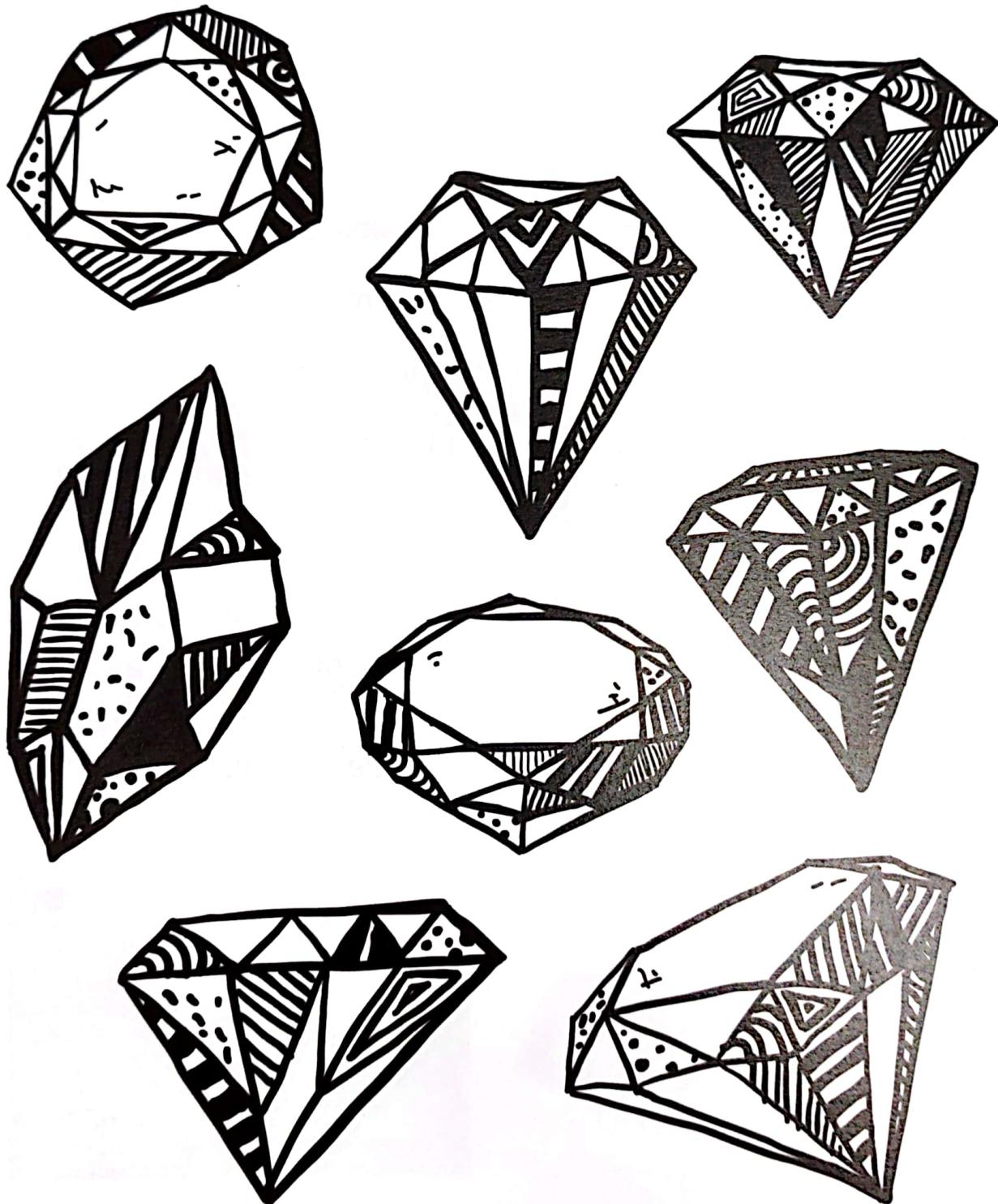
## Aplica lo que has aprendido



1

El diamante tiene mucho brillo y es muy apreciado para fabricar joyas.

- Colorea estos diamantes. Puedes seguir el modelo o colorearlos a tu gusto.
- Deja alguna zona en blanco para imitar el brillo del diamante.



2

Relaciona cada roca con su uso. El color puede servir de pista.



a) PIZARRA



....) LADRILLOS



b) ARCILLA



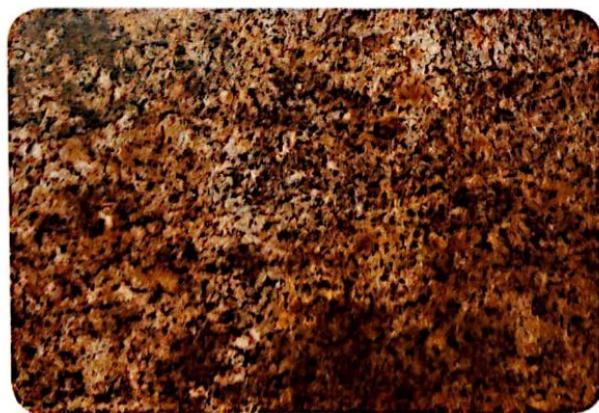
....) CEMENTO



c) CALIZA



....) MUEBLES DE COCINA



d) GRANITO



....) TEJADOS

# Valora tu aprendizaje



1 Escribe lo que más te ha gustado de lo que has aprendido sobre...

- la geosfera:

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

- los minerales:

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

- las rocas:

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

- el ser humano y la geosfera:

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

2 ¿Qué te cuesta más entender?

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

3

¿Qué cosas de la geosfera te gustaría conocer mejor?

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

4

¿Te ha gustado descubrir nuevas cosas sobre la geosfera?

Mucho

Poco

Regular

Nada

### Para saber más...

Durante siglos, los seres humanos han excavado minas para encontrar rocas y minerales.

Las **minas** están formadas por pozos verticales y túneles horizontales (galerías). Las rocas y minerales se cargan en vagonetas y se sacan a la superficie.

El trabajo de los mineros es duro y peligroso. Corren el riesgo de que los túneles se derrumben, de que se produzcan explosiones de gas o de que el polvo de las galerías contamine sus pulmones.

- Busca en Internet información sobre las principales zonas mineras de España.
- Averigua si hay minas cerca del lugar donde vives.

