

# Rocas y minerales



4º de Educación Primaria

Carmen Marcos y Carmen Pueyo

**ROCA:** Para la Geología (la ciencia que estudia la Tierra) una roca es cualquier material que está formado por uno o más minerales. Suelen ser minerales duros (granito o caliza) aunque hay algunas que son blandas, como las rocas arcillosas o las areniscas. En muchos casos se diferencian a simple vista los granos que la forman.

**MINERAL:** Es un cuerpo que se ha formado en la naturaleza, en la mayor parte de los casos son sólidos, a simple vista no se observan diferencias entre sus partes. En muchas ocasiones toman formas geométricas. Son los componentes de las rocas.

Algunos minerales son tan bellos que desde la antigüedad se han utilizado como joyas o adornos son las gemas, por ejemplo, el ojo de tigre, la esmeralda o el rubí.

Tras conocer estos datos, vais a realizar una práctica para ver la diferencia entre una roca y un mineral.

Encima de la mesa tenéis un trozo de mica, otro de cuarzo y otro de granito. Vais a cogerlos y a observar con detalle cómo son. Luego vais a tratar de desmenuzarlos. Finalmente rellenareis las fichas que aparecen a continuación.

FIICHA DEL ALUMNO: .....

### MICA



- ¿Qué color tiene?.....
- ¿Brilla?.....
- .....
- ¿Cuál es su forma?.....
- ¿Se observa algún otro mineral?.....

- ¿Puede romperse con facilidad?.....
- ¿Cómo se rompe?.....

Une con la respuesta correcta:

La mica es

un mineral

una roca

FICHA DEL ALUMNO: .....

### CUARZO



- ¿Qué color tiene?.....
- ¿Brilla?.....
- .....
- ¿Cuál es su forma?.....
- ¿Se observa algún otro mineral?.....
- ¿Puede romperse con facilidad?.....
- ¿Cómo se rompe?.....

Une con la respuesta correcta:

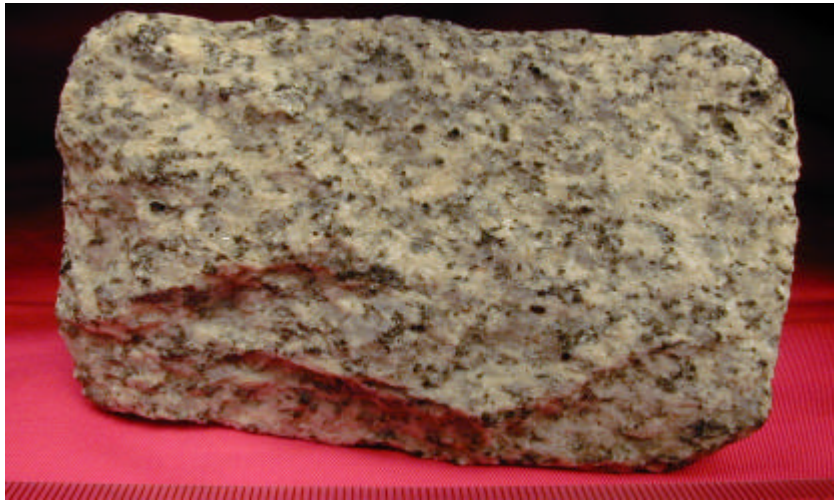
El cuarzo es

un mineral

una roca

FICHA DEL ALUMNO: .....

## GRANITO



- ¿Qué color tiene?.....
- ¿Brilla?.....
- ¿Cuál es su forma?.....
- ¿Se observa algún otro mineral?.....
- ¿Puede romperse con facilidad?.....
- ¿Cómo se rompe?.....

Une con la respuesta correcta:

El granito es

un mineral

una roca

#### 4ª ACTIVIDAD

##### ¿Qué nos dicen los minerales?

Cuando cogemos una roca o un mineral, este nos dice muchas cosas, si es suave o rugoso (textura), si brilla o no (brillo), si es ligero o pesado (peso), si deja pasar la luz o no (transparencia), si es fácil rayarlo o no (resistencia ser rayado). Estas cosas son fáciles de observar, se ven a simple vista; otras como el color de algunos minerales no se ve tan fácil, para comprobarlo necesitamos un trozo de porcelana blanca y sobre él haremos una raya, ¿ese es el color de verdad!

Ahora, por parejas, vais a observar la roca o mineral que os corresponda, todos llevan su nombre, vosotras y vosotros debéis completar la siguiente ficha; tratad de ser lo más precisos posible.

Nombre.....

Mineral o roca .....

##### Características:

Color de la raya.....

Textura (rugosa, lisa, suave,.....).....

Dureza al rayar .....

Brillo (metálico, no metálico) .....

Peso .....

Forma (regular, irregular) .....

Transparencia (transparente, opaco) .....

Realiza el dibujo

## ✍ LOS CAMBIOS EN LAS ROCAS.

### 5ª ACTIVIDAD

¿Vosotros creéis que las rocas y los minerales pueden cambiar? ¿Cómo?

#### **Realización de una experiencia práctica:**

Encima de vuestras mesas tenéis algunos minerales fácilmente erosionables: talco, halita (sal común), arenisca,...; ¿cómo creéis que se pueden erosionar?

Vosotras y vosotros ya conocéis que los paisajes, a lo largo del tiempo, han ido cambiando, ¿Qué habrá ocurrido a lo largo de miles de años? ¿Cómo habrán podido erosionarse las montañas ?

Fijaos en las siguientes fotografías y señalad cómo creéis que han podido erosionarse.



Se ha erosionado por .....





Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....





Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....



Se ha erosionado por .....

## 6ª ACTIVIDAD.

Completa la siguiente actividad en tu cuaderno:

Los principales agentes transformadores del paisaje son .....,  
....., ..... y  
.....

## 4ª SESIÓN:

### ¡MENOS DA UNA PIEDRA!

? ¿Qué quiere decir esta frase? ¿La has utilizado alguna vez? ¿En qué situaciones?

? ¿Estás de acuerdo con ella? ¿Por qué?

En la sesión inicial se recogieron distintas ideas sobre la utilización de las rocas y minerales, ahora es el momento de volver a esas ideas.

## 7ª ACTIVIDAD

Lee el siguiente texto y completa la ficha que aparece a continuación:

### APROVECHAMIENTO DE LOS MINERALES

#### **¿Para qué sirven las piedras?**

*Podríamos pensar que las piedras sirven para poca cosa, pero resulta que tienen innumerables utilidades, ya que tanto de las rocas como de los minerales obtenemos la mayor parte de las materias primas que utiliza el ser humano.*

*Existe un gran número de minerales de los que se obtienen sustancias que se van a utilizar en la industria para la producción de otros materiales (pirita, galena, cinabrio, bauxita, areniscas, margas, sílex, ...).*

*Los metales sirven para fabricar todo tipo de herramientas, estructuras de edificios o como conductores eléctricos.*

*Otros minerales y rocas se utilizan para la decoración de edificios, tanto en el interior de las casas (encimeras de baños y cocinas) como en la decoración de fachadas y portales o bordillos de las aceras; así como para la realización de esculturas (mármol, granito, caliza,...)*

*Algunos minerales como el oro, la plata o las gemas, por su gran belleza y valor, se emplean tanto en joyería como en la fabricación de instrumentos de corte de gran precisión (diamante, esmeralda, granate, ágata, turquesa, rubí,...).*

*Como podéis ver en nuestra vida la relación con "las piedras" es muy importante ¿no lo creéis así?*

| ¿QUÉ ROCAS/MINERALES USAMOS? |              |                               |
|------------------------------|--------------|-------------------------------|
| PARA CONSTRUIR               | PARA DECORAR | PARA OBTENER OTROS MATERIALES |
|                              |              |                               |

## 5ª SESIÓN

### 8ª ACTIVIDAD

#### LA EXTRACCIÓN DE ROCAS Y MINERALES

Ya hemos visto las utilidades que tienen las rocas y minerales, pero ¿cómo podemos conseguirlos? Para averiguar esto veremos un pequeño vídeo en la siguiente página de Internet:

[http://www.santillanaenred.com/PLS/planesdeleccion/bioygeo1bach/minasycanteras/a\\_minascanteras/es\\_animacion.html](http://www.santillanaenred.com/PLS/planesdeleccion/bioygeo1bach/minasycanteras/a_minascanteras/es_animacion.html)

Pero antes vais a leer el siguiente cuestionario y resolveremos las dudas que pueda haber, para que tras ver el vídeo podáis responder.

### CANTERAS Y MINAS

Rodea con lo que estás de acuerdo, si es verdadero V, falso F:

- 1.- La explotación de las canteras es una actividad muy moderna. V F
- 2.- Si el material que se extrae de las canteras es para dedicarlo a la construcción sólo será necesario darle forma. V F
- 3.- En las canteras se utilizan productos que pueden dañar gravemente al medio ambiente V F
- 4.- El trabajo en las minas es más peligroso que en las canteras. V F
- 5.- Los siguientes elementos forman parte de las canteras: galerías, pozos de aireación, filón. V F

### PRUEBA DE EVALUACIÓN:

Para comprobar lo que hemos aprendido a lo largo de estos días vamos a entrar en [www.indicedematerales.com](http://www.indicedematerales.com); clickaremos en aplicaciones educativas gratis, seguir en Conocimiento del Medio Proyecto 4º II, Rocas y minerales (tema 9) y contestaremos a las preguntas que aparecen en esa página ¡Ánimo, a ver cuántas respuestas acertadas conseguimos!

Ahora sólo nos queda montar la exposición de rocas y minerales. Para ello es necesario que traigáis materiales, relacionados con las rocas y minerales, pueden ser libros, revistas, enciclopedias, artículos de Internet, muestras de rocas y/o minerales, instrumentos para clasificar o extraer minerales,...

### 6ª Y 7ª SESIONES



## 9ª ACTIVIDAD

### SOMOS GEÓLOGOS

Ahora elaboraréis las fichas de los minerales y rocas que serán mostrados en la exposición. Será un trabajo por parejas, en el que cada grupo elaborará tres fichas; para ello, aparte de los conocimientos adquiridos, deberéis ampliar esta información consultando otras fuentes.

|   |
|---|
| Nombre.....                               |
| Mineral o roca .....                      |
| Características:                          |
| Color de la raya.....                     |
| Textura (rugosa, lisa, suave,.....).....  |
| Dureza al rayar .....                     |
| Brillo (metálico, no metálico) .....      |
| Peso .....                                |
| Forma (regular, irregular) .....          |
| Transparencia (transparente, opaco) ..... |
| Se obtiene de .....                       |
| Utilidades:.....                          |
| .....                                     |
| .....                                     |

Podéis consultar las siguientes páginas en Internet:

- ? [clic.xtec.cat/gifs/rocas.g](http://clic.xtec.cat/gifs/rocas.g)
- ? [www.montes.upm.es/Dptos/.../guia/indice.html](http://www.montes.upm.es/Dptos/.../guia/indice.html)
- ? [www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?...1125](http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?...1125) -

## 8ª SESIÓN

### 10ª ACTIVIDAD

#### NUESTRA EXPOSICIÓN

¡Hoy es el gran día! Hoy montaremos la exposición. Todavía nos queda mucho trabajo: colocación de las piezas e información de la exposición, así como la elaboración del cartel anunciador de la misma.

Debéis organizaros en grupos y dividir el trabajo para que al final de esta sesión la exposición esté lista para que sea visitada por los alumnos de 3º de Primaria del centro.