

Rocas y minerales

Nombre _____

Fecha _____

Recuerda

- Las piedras que observamos en el suelo se denominan **rocas**.
- Las rocas están formadas por diferentes materiales llamados **minerales**.
- Los minerales se diferencian entre sí por sus **propiedades**.

1 Marca las oraciones falsas y explica por qué lo son.

- Las rocas magmáticas se forman a partir del magma.
- Las rocas sedimentarias se forman por la erosión de restos de otras rocas o de seres vivos a lo largo del tiempo.
- Las rocas metamórficas se originan a partir de otras rocas por aumento de la presión o de la temperatura, sin que las rocas lleguen a fundirse.

2 Colorea cuatro propiedades características de los minerales.

dureza

peso

temperatura

color

altura

textura

dificultad para encontrarlo

tamaño

brillo

olor

forma

3 Explica cuál es la diferencia entre un mineral y una roca.

El granito ¿es un mineral o una roca? ¿Por qué?

4 Observa las imágenes. Indica con el número correspondiente qué propiedades se ajustan mejor a cada una.

1



Se puede rayar con la uña.

Es duro.

Es oscuro.

Es irregular.

Es blanco.

2



No se raya con la uña.

Es regular.

Es blando.

5 Escribe qué tienen en común y en qué se diferencian una mina y una cantera.

1

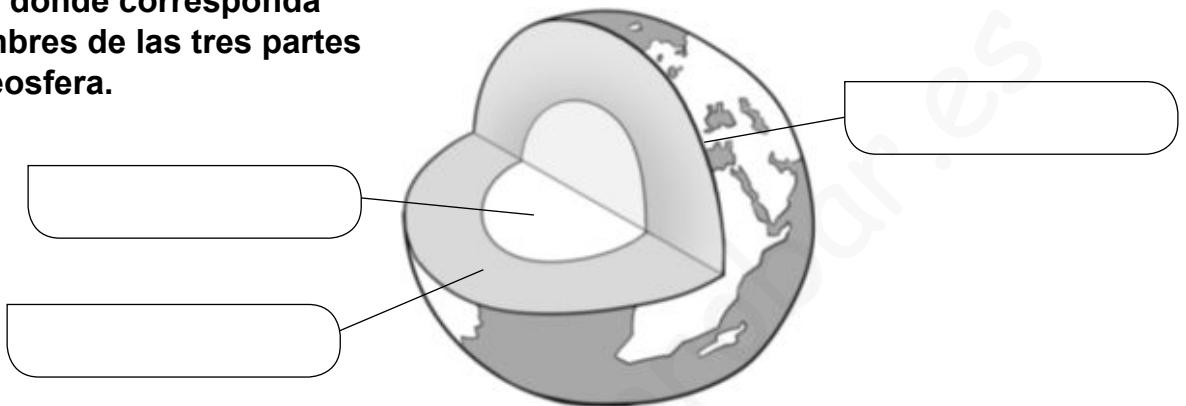
Prueba de control

MODELO B

Nombre _____ Fecha _____

1 Enumera las tres capas del planeta.

2 Escribe donde corresponda los nombres de las tres partes de la geosfera.



3 En islas volcánicas ¿qué tipo de rocas son más características? ¿Cómo se forman?

4 ¿Qué es una roca? Explica.

5 ¿Cómo se clasifican las rocas según su origen?
Pon un ejemplo en cada caso.

- _____
- _____
- _____

6 ¿Cuáles son las propiedades de los minerales? Enumera.

- _____
- _____
- _____
- _____

1

Prueba de control

MODELO A

Nombre _____ Fecha _____

1 Explica cuáles son las tres capas que forman la geosfera.

2 ¿Qué es la corteza terrestre? Contesta.

3 Explica en qué consiste.

- Erosión: _____

- Sedimentación: _____

4 ¿Es lo mismo una roca que un mineral? Justifica tu respuesta.

5 Di qué tipo de rocas son:

- petróleo: _____
- granito: _____
- mármol: _____
- basalto: _____

6 Explica cómo puede romperse una roca sometida a bajas temperaturas.

Nombre _____ Fecha _____

1 ¿Qué es el magma? ¿En qué capa de la geosfera se forma?

2 Completa la tabla sobre los tipos de rocas según su origen.

Rocas	Se forman...	Ejemplo
Magmáticas		
Sedimentarias		
Metamórficas		

3 El relieve sufre modificaciones con el paso del tiempo.

¿Qué se produce cuando se arrastran materiales del suelo o de las rocas?

¿Cuáles son los dos agentes de transporte de materiales erosionados?

¿Cómo se llaman los materiales que se depositan y acumulan en la superficie?

¿Qué agente de erosión desgasta los acantilados?

¿Por qué baja turbia el agua de algunos barrancos?

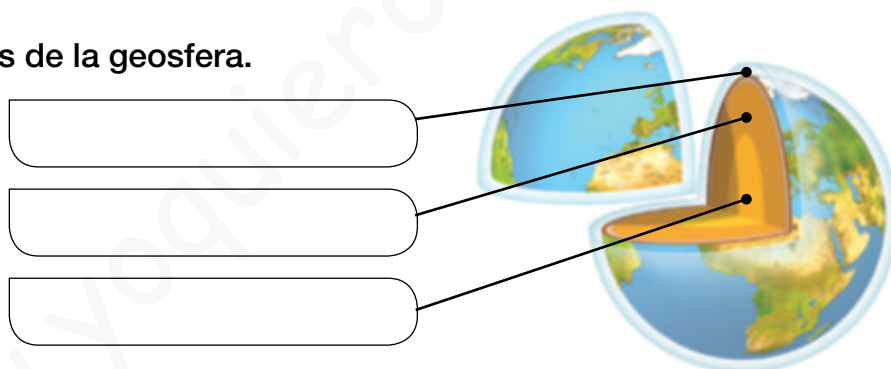
Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

La **geosfera** es la capa sólida de la Tierra y tiene tres partes: corteza, manto y núcleo. La **corteza** es la parte exterior y más estrecha de la geosfera. Se distinguen la corteza de los continentes y la corteza de los océanos.

1 Indica cuáles son las tres capas del planeta Tierra y de qué está compuesta cada una de ellas.

2 Señala las partes de la geosfera.



3 Relaciona.

- Geosfera · Conjunto de todos los ecosistemas del planeta Tierra.
- Atmósfera · Parte rocosa de nuestro planeta, de unos 6.400 km de radio.
- Biosfera · Capa de gases que rodea todo el planeta.
- Hidrosfera · Capa de agua que cubre gran parte de la corteza.

4 Explica las diferencias que hay entre la erosión y la sedimentación.

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

Las **rocas** están formadas por **minerales**. Las rocas pueden ser **sedimentarias**, **metamórficas** o **magmáticas**. Las propiedades de los minerales son: dureza, brillo, forma y color.

1 Imagina que viajas a las Islas Canarias y responde a las preguntas.

Para estudiar las rocas, ¿La Palma sería un buen lugar? ¿Por qué?

Las islas Canarias son islas volcánicas que se han formado debido a la energía interna de la Tierra. Nombra otras dos consecuencias de esta energía.

2 Escribe algunos ejemplos de las aplicaciones de las rocas.

Obtención de energía: _____

Construcción: _____

Uso industrial: _____

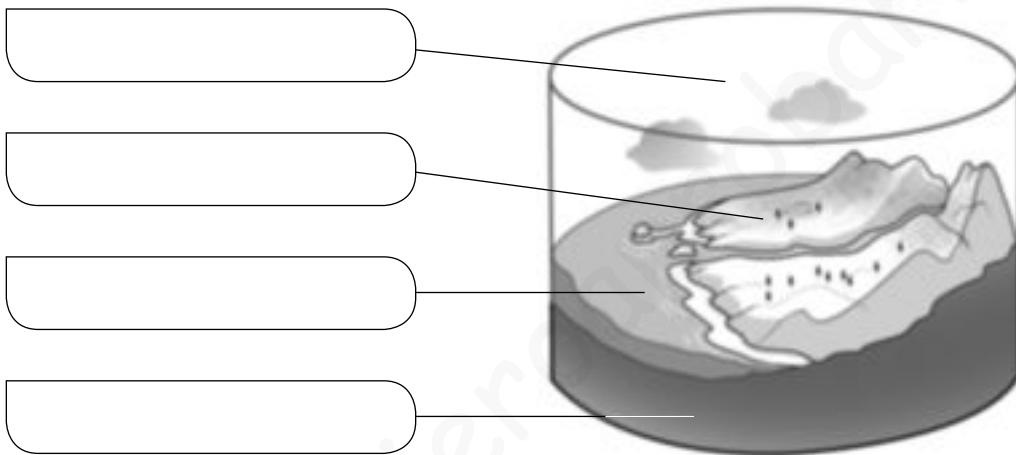
3 ¿Cuáles son las aplicaciones de los minerales? Escribe un ejemplo de cada una.

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

El planeta Tierra está formado por cuatro capas relacionadas entre sí: la **atmósfera**, la **geosfera**, la **hidrosfera** y la **biosfera**.

1 Escribe en el dibujo el nombre de las distintas capas de la Tierra.



2 Completa las oraciones.

La _____ es la capa de agua que cubre gran parte de la corteza.

La _____ es la capa de gases que rodea todo el planeta.

La _____ es el conjunto de todos los ecosistemas de la Tierra.

La _____ es la parte rocosa del planeta, de unos 6.400 km de radio.

3 Explica qué son los fósiles y en qué tipos de rocas los podemos encontrar.

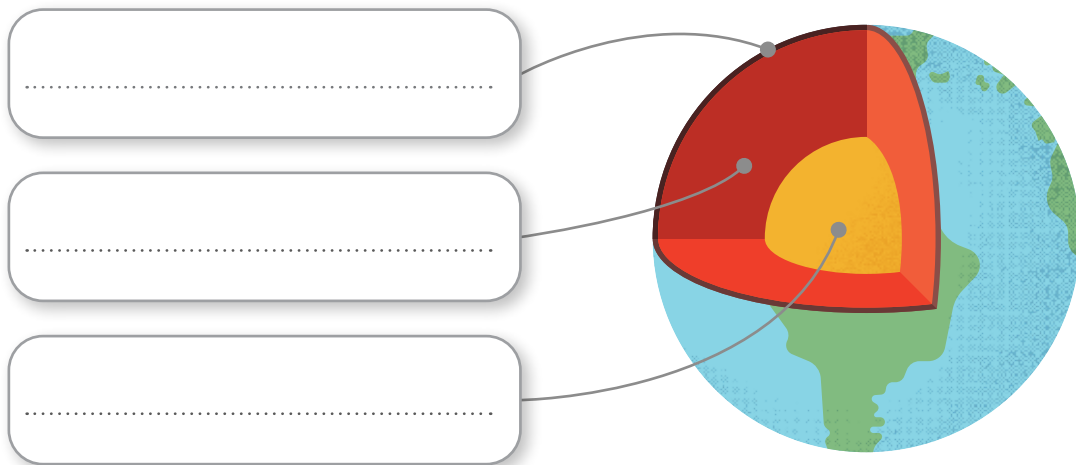
NOMBRE

FECHA

1 Lee los textos y escribe los nombres de cada parte.

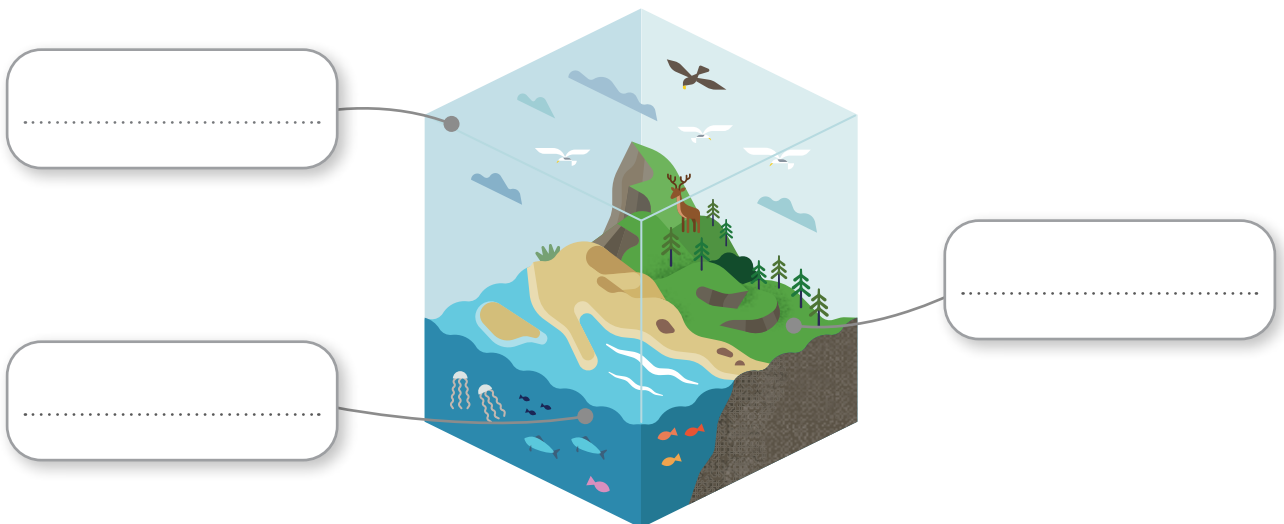
La geosfera es la parte rocosa de nuestro planeta. Es una gran esfera de 6.400 km de radio. En ella se distinguen varias capas:

- La **corteza** es la capa más externa. Es sólida y muy delgada en comparación con las otras capas.
- El **manto** es la capa intermedia, muy ancha y con temperatura muy alta.
- El **núcleo** es la parte más interna. Es una esfera con la parte exterior fundida.



Existen otras tres capas que forman parte del planeta y están en contacto con la corteza:

- La **atmósfera** es la capa de aire que rodea el planeta.
- La **hidrosfera** es la capa de agua que cubre buena parte del planeta.
- La **biosfera** es el conjunto de seres vivos y la parte de corteza, hidrosfera y atmósfera que habitan.



USOS DE LAS ROCAS Y LOS MINERALES



Une las rocas y los minerales con sus usos.

Se usa en la construcción. De gran dureza.



GRANITO

Se usa en joyería. Es muy maleable.



ARCILLA

Se usa en la construcción.



CARBÓN

Se usa para obtener metales



ORO

Se usa para la obtención de energía



DIAMANTE

Se usa en joyería. Gran dureza.



MAGNETITA

NOMBRE

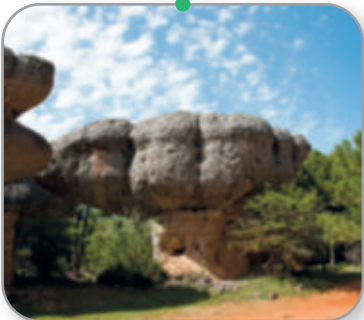
FECHA

1 La erosión se produce cuando se arrastran materiales de las rocas o el suelo. Es causada principalmente por tres agentes: los ríos, el mar y el viento. Une los textos y las fotos.

Los ríos desgastan el cauce por el que discurren y forman valles.

El mar desgasta la parte baja de los acantilados, que se van derrumbando.

El viento, cuando arrastra arena, desgasta las partes bajas de las rocas.



2 El transporte se produce cuando los materiales erosionados son conducidos por el agua o el viento, y la sedimentación, cuando estos materiales se depositan. Sabiendo esto, une correctamente.



Transporte



Sedimentación



3 Los minerales son los componentes que forman las rocas. Teniendo en cuenta esto, escribe debajo de cada fotografía si se trata de una roca o de un mineral. Luego, explica cómo lo sabes.



.....

.....

.....

.....

.....

4 Los minerales se identifican gracias a sus propiedades:

color – densidad – forma – brillo – dureza

Escribe en cada recuadro la propiedad a la que se refiere.

.....
Algunos lo tienen y son brillantes, pero otros no.

.....
Es lo difícil que resulta rayarlo. El mineral más duro es el diamante.

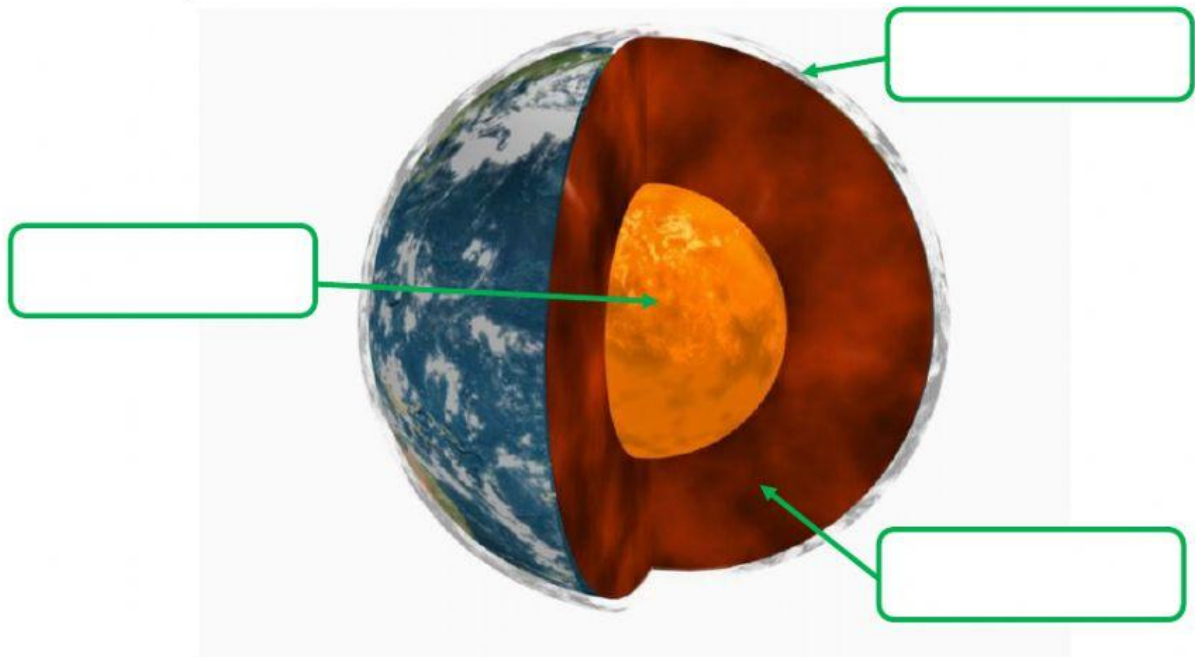
.....
Es la relación entre la masa y el volumen. Se suele medir en g/cm^3 .

.....
Es el que muestra su superficie. Algunos minerales presentan varios diferentes.

.....
Algunos minerales la tienen regular, y otros, irregular.

La Geosfera, los minerales y las rocas

1. La Geosfera es la gran masa rocosa que forma la Tierra. Está formada por 3 capas. Escribe el nombre de cada capa. (Ten en cuenta las tildes y escríbelo todo el nombre en minúsculas).



2. La Geosfera está formada por minerales y rocas. Los minerales son sustancias sólidas que se forman en la naturaleza. Y las rocas se forman por la agrupación de diferentes minerales.

Cada mineral tiene una composición diferente, lo que permite diferenciarlos observando una serie de propiedades. Une cada propiedad de los minerales con su definición.

Dureza

Es la forma de los minerales en la naturaleza.

Brillo

Es la resistencia a ser rayado.

Hábito

Luz que absorbe un mineral, normalmente muy llamativo.

Color

Aspecto de la superficie que puede ser metálico o vítreo.

LAS ROCAS Y LOS MINERALES

1. Relaciona con flechas.

magmáticas a partir de restos de seres vivos: gneis

metamórficas a partir de la acumulación de sedimentos: caliza

sedimentarias en el interior de la corteza terrestre: basalto

2. Escribe V (si es verdadero) o F (si es falso).

- Las rocas y los minerales forman la geosfera.
- Los minerales están compuestos por rocas.
- En el interior de las canteras, podemos encontrar rocas magmáticas.
- El mineral más duro es el diamante.
- Algunos minerales tienen mucho brillo como el talco.
- Los minerales tienen múltiples usos. Por ejemplo, las esmeraldas se usan para fabricar joyas y el yeso para construir edificios.

3. ¿Qué mineral es?

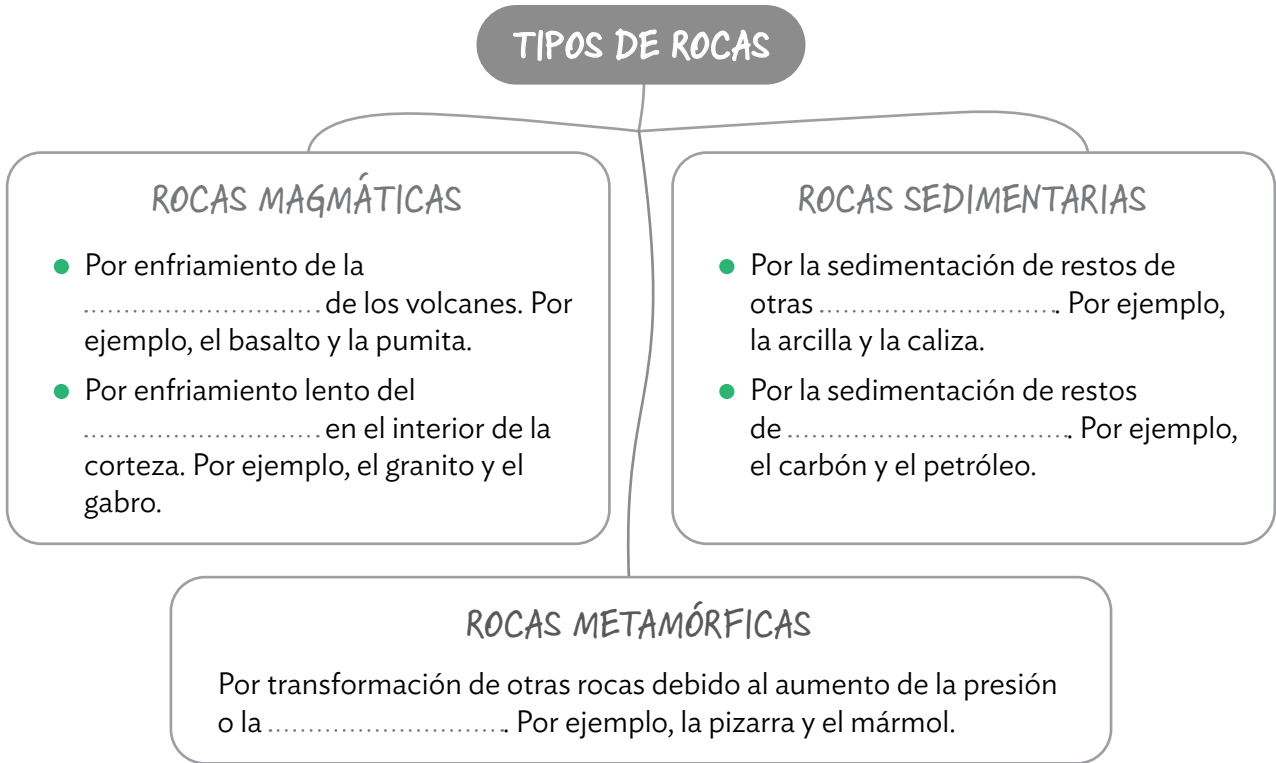


NOMBRE

FECHA

1 Completa el esquema de las rocas con las palabras del recuadro.

temperatura – magma – rocas – lava – seres vivos



2 Consulta el esquema que has completado y escribe el nombre de las siguientes rocas.



ROCAS

.....



ROCAS

.....



ROCAS

.....

Nombre _____ Fecha _____

Una Ciudad Encantada en Cuenca

En la localidad de Valdecabras (provincia de Cuenca) existe un lugar que se llama la Ciudad Encantada. ¿Crees que allí vas a poder encontrar hadas, duendes, magos...? En realidad, no.

En este paraje, fenómenos atmosféricos como el viento, la lluvia y el hielo de heladas y nevadas han esculpido, durante miles de años, unas curiosas figuras en las rocas.

Estas formas modeladas por la naturaleza recuerdan a distintos tipos de animales, figuras humanas, plantas, objetos...

Por eso, las personas les han puesto nombres, como el puente romano, el mar de piedra, los barcos, el perro, la foca, los osos, el tobogán...

Estas formaciones se encuentran en un bosque de pinos. Al caminar por los senderos que hay en él, las figuras van surgiendo poco a poco entre la vegetación, por lo que parecen dominadas por algún hechizo mágico, de ahí el nombre de Ciudad Encantada.

Tal es la importancia de este lugar que fue declarado Sitio Natural de Interés Nacional en 1929.



1 Lee el texto y contesta.

- ¿En qué lugar de la península ibérica se encuentra la Ciudad Encantada?

- ¿Qué se puede ver en este paisaje?

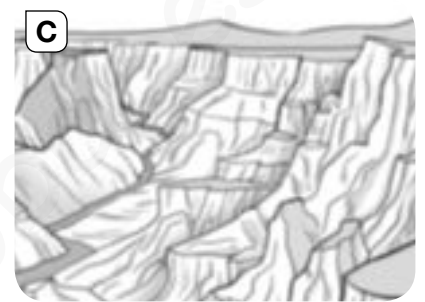
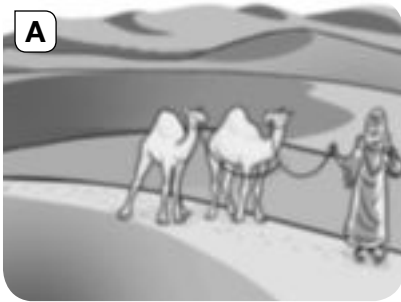
- ¿Por qué se llama Ciudad Encantada?

- ¿Qué otros nombres podría recibir?

2 ¿Cómo han actuado el agua y el viento en la Ciudad Encantada para crear ese paisaje?

3 ¿Qué otros factores intervienen en la formación de los paisajes? Pon un ejemplo.

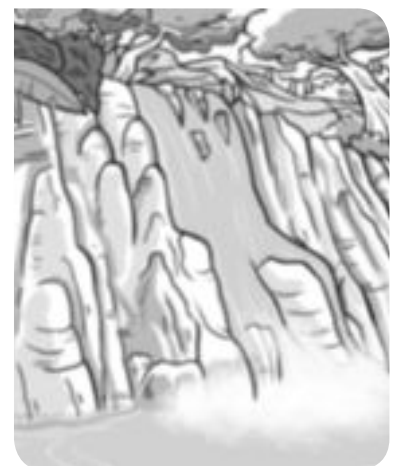
4 Observa estas imágenes y contesta.



- ¿Cuál de estos paisajes ha sido formado por la acción del viento? Justifica tu respuesta.

- ¿Cuáles se han producido por la acción del agua? Justifica tu respuesta.

5 ¿Qué procesos de erosión, transporte o sedimentación se pueden dar en esta parte del río? Razona tu respuesta.



Nombre _____ Fecha _____

Los dinosaurios que vivieron en España

¿Te has parado a mirar alguna vez una piedra con restos fósiles? Verás que en ellas se han quedado restos de animales, huesos, esqueletos y plantas. Se sabe que muchos de ellos son de seres vivos que habitaban en la Tierra hace millones de años.

Los fósiles se encuentran en las rocas sedimentarias y los estudian los paleontólogos. Son documentos muy importantes para conocer, por ejemplo, las condiciones ambientales de una época remota. Si en una zona se hallan rocas con restos de animales marinos se podrá deducir que ese lugar estuvo alguna vez cubierto por las aguas de los mares.

En España, en concreto, en diversas localidades de la Comunidad Autónoma de La Rioja y de las provincias de Teruel y Soria, en Aragón y Castilla y León, respectivamente, se han encontrado unos fósiles muy especiales. Se llaman icnitas y son rocas en las que han quedado impresas las huellas de los dinosaurios.



1 Lee el texto y contesta.

- ¿Qué es un fósil? _____

- ¿Quiénes estudian los fósiles? ¿Qué les indican? _____



- ¿Qué son las icnitas? _____

- ¿Dónde se han encontrado icnitas en España? _____

2 Los fósiles se forman en rocas sedimentarias. Algunas rocas metamórficas se crean a partir de las sedimentarias. Relaciona a partir de qué rocas se han generado estas rocas metamórficas.

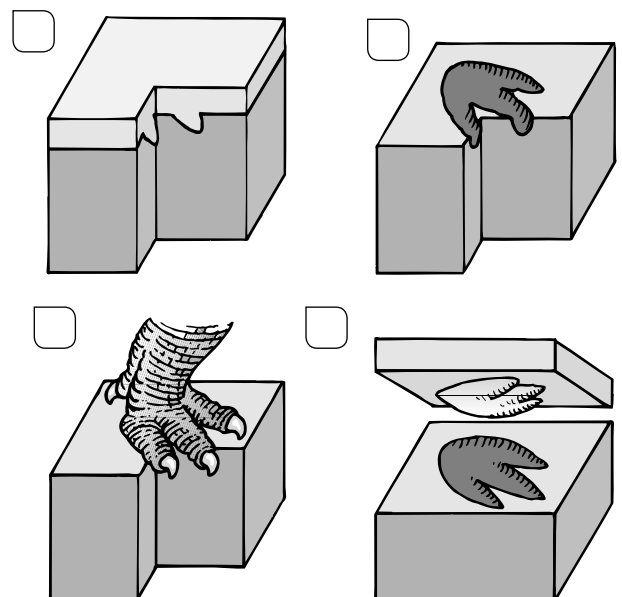
Pizarra	Arenisca
Mármol	Arcilla
Cuarcita	Caliza

3 El carbón y el petróleo son también tipos de rocas sedimentarias. Busca información y completa la ficha.

Roca	Nombre	Cómo se forma	Para qué se emplea
			
			

4 ¿Cómo crees que se forman las icnitas? Lee, observa los dibujos y ordénalos.

- El animal pisa con fuerza sobre el terreno.
- La pisada del animal queda impresa sobre el terreno.
- Sobre la huella, a lo largo del tiempo, se van depositando otros materiales.
- Con el tiempo, la erosión o la acción del ser humano hacen que la huella aparezca de nuevo y sea visible.



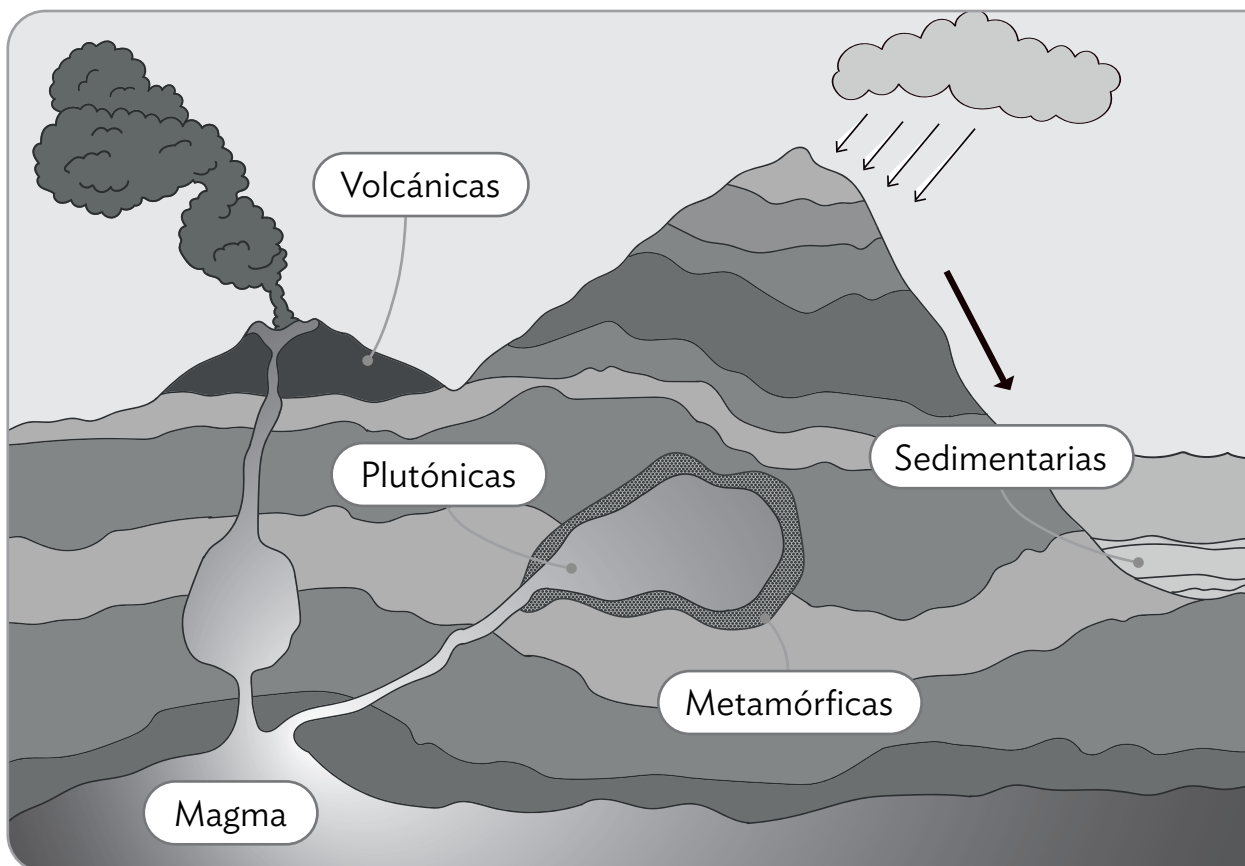
NOMBRE

FECHA

Cualquier roca que se encuentre en la superficie de la Tierra se puede erosionar y llegar a fragmentos más pequeños. Estos restos tienden a descender arrastrados por el viento y las lluvias y a través de los ríos, y llegan al fondo de los lagos y océanos. Allí se acumularán capa tras capa durante millones de años y quedarán enterrados soportando todo el peso de los sedimentos que quedan por encima. De este modo se compactan y forman nuevas rocas. Puesto que estas rocas provienen de la acumulación de los sedimentos, son llamadas **rocas sedimentarias**. Las arcillas y las rocas calizas son ejemplos de rocas sedimentarias.

Otro tipo de rocas se forman a partir del magma. Son las **rocas magmáticas**. Cuando el magma asciende y sale al exterior en forma de lava en las erupciones volcánicas da lugar a **rocas volcánicas**, como el basalto o la pumita. Puede ocurrir que el magma se infiltre entre el suelo y vaya ascendiendo sin llegar a salir a la superficie. Cuando este magma se enfría, da origen a las **rocas plutónicas**, por ejemplo, el granito o el gabbro.

Por último, en ocasiones, las rocas sedimentarias quedan en lugares próximos a regiones magmáticas, y las elevadas temperaturas hacen que se transformen en otro tipo de rocas, las **rocas metamórficas**. Por ejemplo, la arcilla se transforma en pizarra y caliza en mármol.



- 1 Recorta las siguientes rocas y pégalas en tu cuaderno formando tres grupos: magmáticas, sedimentarias y metamórficas. A su vez, divide las magmáticas en volcánicas y plutónicas.



Pizarra



Granito



Caliza



Arcilla



Mármol



Carbón



Gabro



Pumita



Basalto