

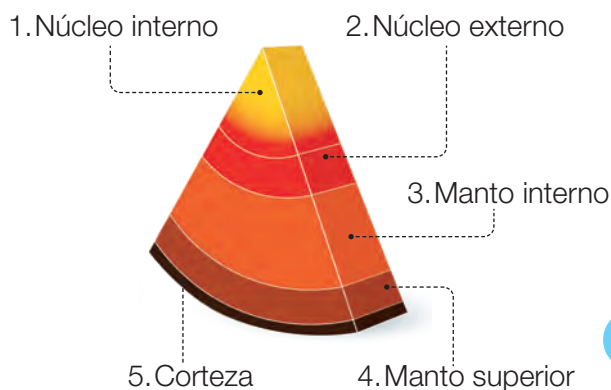
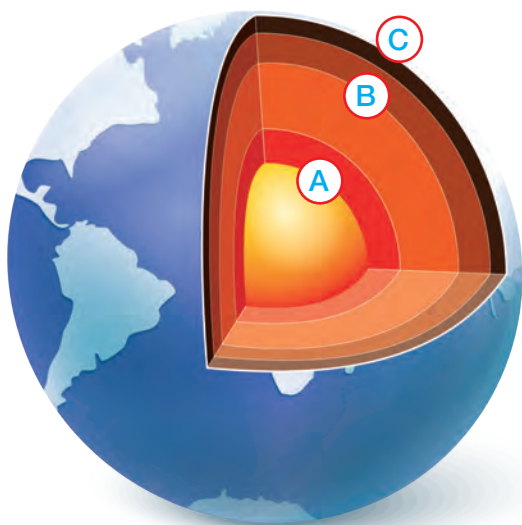
La geosfera

Recuperación de conocimientos previos

¿Cuáles son las capas que conforman la parte sólida de nuestro planeta?

1 La geosfera

La **geosfera** es la capa sólida de la Tierra. Está formada por tres capas principales: la **corteza terrestre**, el **manto** y el **núcleo**. Los materiales más ligeros conforman la capa exterior y los más densos las capas interiores, esto se debe a que los materiales más ligeros tienden a flotar y los más pesados a hundirse.



El núcleo. Está en el centro de nuestro planeta, su grosor es de 3 500 km, aproximadamente (tamaño similar al del planeta Marte). El núcleo se divide en dos partes: externo e interno. El núcleo externo es la parte líquida. El núcleo interno es el centro sólido y más denso del planeta.

El manto. Está ubicado entre la corteza y el núcleo, y es la capa más gruesa del planeta. Su grosor es de cerca de 2 800 km y contiene la mayor parte de la masa terrestre. El manto está compuesto por un fundido de rocas. Puede alcanzar los 3 300 °C de temperatura. El manto está dividido en dos partes: manto superior y manto interno.

La corteza terrestre. Es la capa más externa de la geosfera y es donde vivimos. Su grosor varía de 5 a 100 km. Su temperatura puede alcanzar los 500 °C. Hay dos tipos de corteza: continental y oceánica.

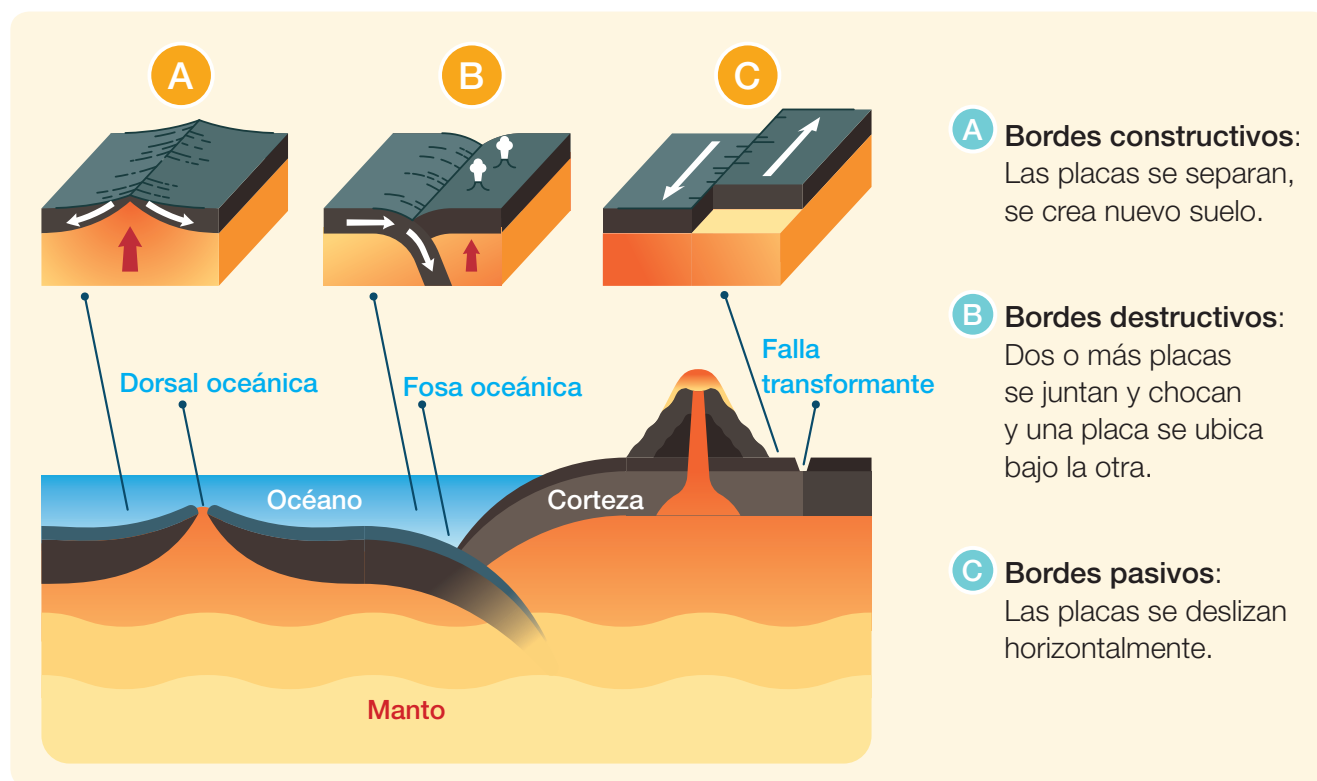
2 Placas tectónicas

La corteza y la parte superior del manto de nuestro planeta están divididas en piezas, llamadas **placas tectónicas**, que forman una especie de rompecabezas. Estas placas se mueven lenta y constantemente sobre el material líquido y viscoso del manto.

El movimiento continuo de las placas tectónicas, durante millones de años, ha dado forma a los continentes y proporcionado a los seres vivos toda clase de climas y hábitats.



Los volcanes. Son producto de la interacción entre las placas; a través de estos se libera energía en forma de lava.



PROCEDIMIENTOS

Aplica procedimientos científicos y tecnológicos

- 4 Portafolio.** Crea en una hoja suelta un gráfico de barra con las temperaturas de las diferentes capas de la geosfera y **compáralas.** Comenta en el aula.



Las rocas

Recuperación de conocimientos previos

¿Son todas las rocas iguales? ¿Cómo se diferencian estas?

1 Tipos de rocas

Las rocas son los materiales naturales que forman parte de la corteza terrestre y, por lo general, se encuentran cubiertas por tierra, agua y vegetación.

Existen **tres grupos de rocas** según su origen, es decir, respecto a cómo se formaron: las rocas ígneas, las sedimentarias y las metamórficas.

Las **rocas ígneas** se originan por la solidificación de un líquido compuesto por rocas disueltas, gases y cristales al que se le conoce como magma. El granito y la pumita, mejor conocida como piedra pómez, son rocas ígneas.



Los geólogos. Son científicos que estudian las rocas para conocer mejor nuestro planeta y los procesos que en él ocurren.



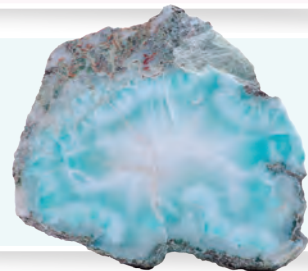
Piedra pómez.

Las **rocas sedimentarias** se forman a partir de cualquier fragmento de otra roca que se encuentre en la superficie terrestre. El yeso y la arenisca son ejemplos de rocas sedimentarias.



Yeso.

Las **rocas metamórficas** se originan cuando una roca de cualquier tipo se calienta a altas temperaturas y/o presiones. El mármol y el larimar son rocas metamórficas.



Larimar.



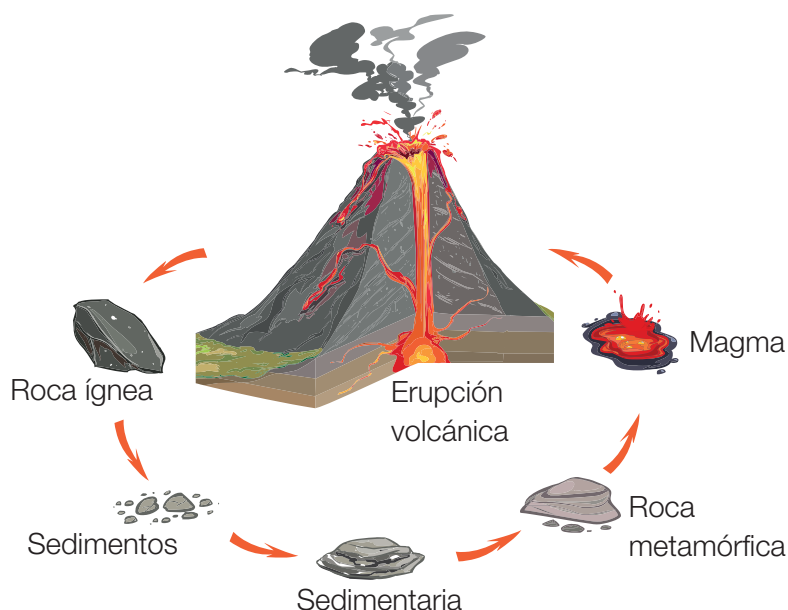
Competencia ambiental y de la salud

La extracción de material de los ríos para la construcción afecta de forma negativa la dinámica tanto del río como de las rocas. ¿Qué opinión tienes de esta práctica?

CON SOLIDARIDAD Y ESPERANZA SALDREMOS ADELANTE

2 Ciclo de las rocas

Las rocas están en constante cambio por la acción del calor, la presión, el agua, el aire y los seres vivos. Estas transformaciones pueden convertirlas en otros tipos y dan origen al **ciclo de las rocas**.



Las rocas. Son diversas, estas varían dependiendo de los elementos que las componen. Una roca ígnea puede convertirse en metamórfica, una sedimentaria en ígnea y viceversa. En su ciclo, las rocas pueden cambiar de un tipo a otro tipo, siguiendo cualquier dirección.

3 Importancia de las rocas

Los seres humanos obtenemos de las rocas minerales utilizados en la industria y en la construcción. La **desintegración** de las rocas da origen a la **formación** del suelo, una función muy importante para el planeta, ya que sobre el suelo habitan animales y plantas.

PROCEDIMIENTOS

Aplica procedimientos científicos y tecnológicos

- 5** **Aprendizaje por descubrimiento.** **Recolecta** varias rocas, luego **completa** una ficha como la siguiente para cada una. **Intercambia** y **comenta** en el aula.

Tipo	Color	Textura	Dureza

Desastres naturales

Recuperación de conocimientos previos

¿Qué es un desastre natural? ¿Cómo podemos prepararnos para los desastres naturales?

1 Desastres naturales

Al hablar de los **desastres naturales** hacemos referencia a las **pérdidas materiales** y de **vidas humanas** causadas por los efectos de un fenómeno natural.

Los desastres naturales son diversos, algunos de estos son:



Las **sequías**. Causadas por la falta de lluvia durante mucho tiempo.



Las **inundaciones**. Son causadas por la caída de una gran cantidad de lluvia.



Los **derrumbes**. Estos son causados por la caída de rocas o tierra.



Los **aludes**. También conocidos como avalanchas, provocados por el desplazamiento rápido de la capa de nieve.



Los **aluviones**. Son similares a los aludes, pero, en vez de ser nieve, es agua y lodo mezclado desplazándose a gran velocidad.



Los **tornados**. Se originan por las diferencias de temperatura entre dos masas de aire, giran a gran velocidad.



Pensamiento lógico, crítico y creativo

¿Qué relación hay entre el tiempo y los desastres naturales?

CON SOLIDARIDAD Y ESPERANZA SALDREMOS ADELANTE

2 Medidas de prevención

Los desastres naturales ocurren inesperadamente y pueden causar graves daños, por lo que debemos estar siempre preparados. Principalmente, no tenemos que olvidar que en caso de emergencia es clave mantener la calma, no actuar de forma impulsiva y estar atento a lo que informe la autoridad.

Algunas medidas a tomar son:

Antes

- Tener un botiquín de emergencia listo.
- Verificar que siempre haya linternas y pilas.
- Ubicar las salidas de emergencia.



Durante

- Mantener la calma.
- Protegerse de objetos y escombros.
- Ir a la zona de seguridad.



Después

- Esperar en la zona de seguridad.
- Escuchar a los adultos y a las autoridades.
- Escuchar las noticias por la radio.



PROCEDIMIENTOS

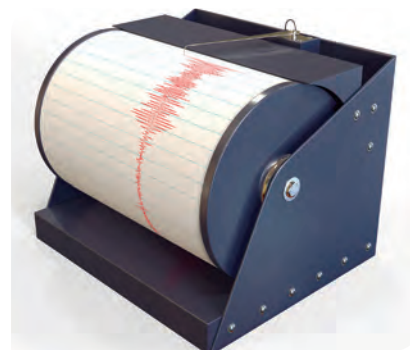
Aplica procedimientos científicos y tecnológicos

- 6 **Intercambio oral. Narra** en el aula tus experiencias en relación a los desastres naturales.
- 7 **Escribe** un listado, en tu cuaderno, sobre las medidas a tomar antes, durante y después de un desastre natural.

Terremotos y tsunamis

Recuperación de conocimientos previos

¿Por qué ocurren los terremotos y los tsunamis?

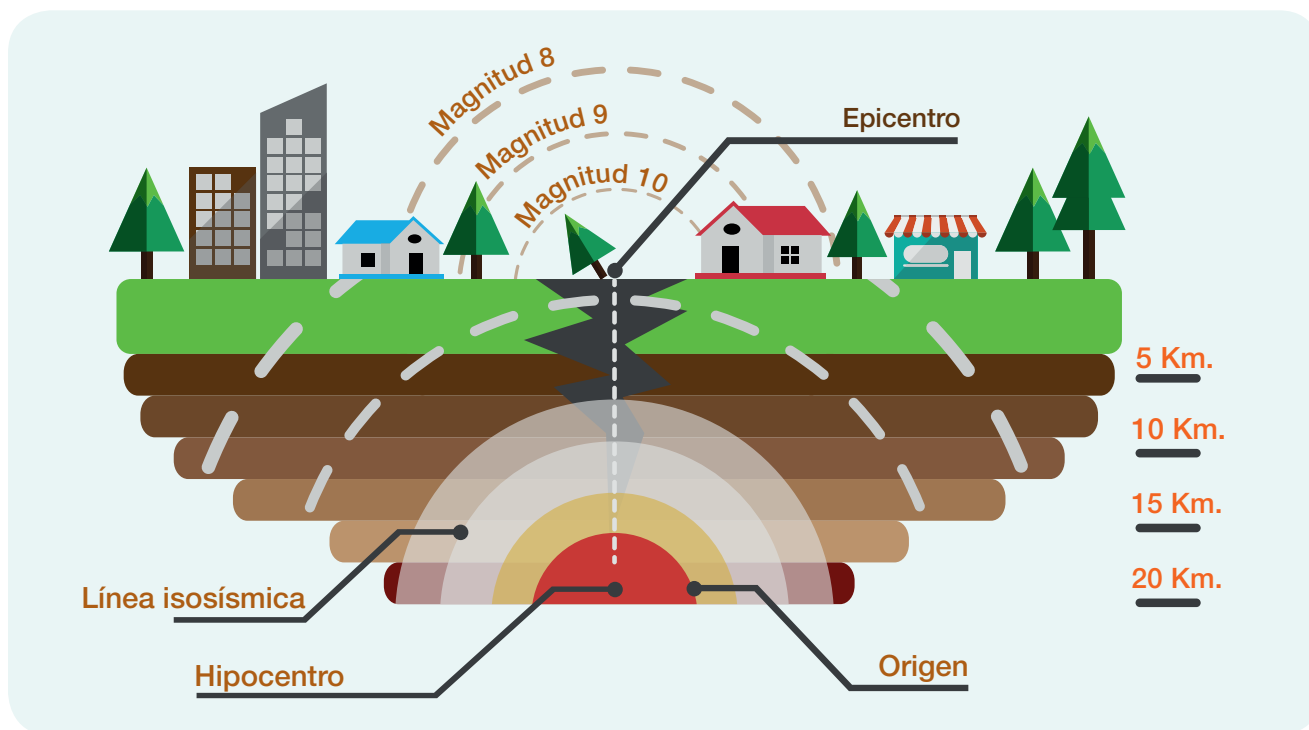


El sismógrafo. Es el instrumento utilizado para registrar características de los sismos como la duración y la intensidad.

1 Los sismos

En su mayoría, los sismos o terremotos se producen cerca de los bordes de las **placas tectónicas**.

El movimiento de estas hace que se acumule presión en ciertas zonas de las rocas y cuando esta energía se libera de forma repentina, la roca vibra y se origina un fenómeno llamado **sismo**, que en pocos minutos puede ocasionar un cambio drástico en el paisaje.



Pensamiento lógico, crítico y creativo

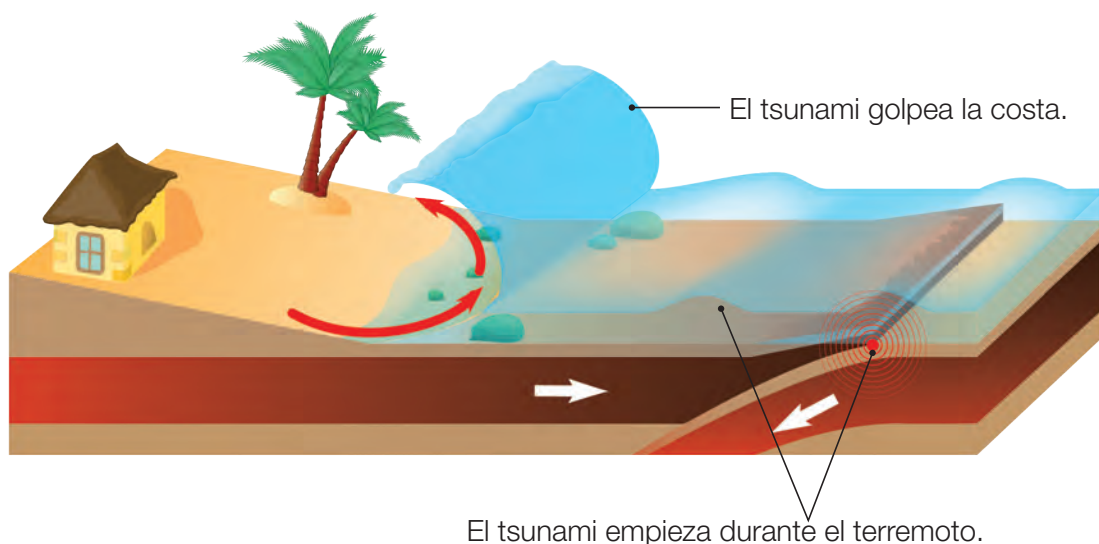
¿Cómo nos ayuda a estar más seguros el saber qué son los sismos y los tsunamis?

CON SOLIDARIDAD Y ESPERANZA SALDREMOS ADELANTE

2 Los tsunamis

Si un sismo ocurre en el fondo oceánico, puede originar el movimiento de grandes masas de agua que provocan graves daños en las zonas costeras. Incluso, dependiendo de la intensidad del terremoto, se pueden formar olas de hasta 30 metros de altura.

Este fenómeno se conoce como **tsunami**.



PROCEDIMIENTOS

Aplica procedimientos científicos y tecnológicos

8 Construcción de modelos. **Construyan** un modelo de un tsunami. **Utilicen** un recipiente plástico, masilla, un trozo de madera, (casas, plantas, animales de juguete) y agua.

- **Coloquen** la masilla en el recipiente para simular una costa y **coloquen** sobre ella casas, plantas y seres vivos.
- **Añadan** agua en el recipiente sin tapan la zona costera. Luego, **coloquen** la madera en el extremo opuesto y **agítenla** para simular una ola.
- **Expliquen** qué efectos tendría en el relieve de una zona costera y para los seres vivos.

