



Geografía

Quinto grado

ENTRE VALLES, LLANURAS Y MONTAÑAS



Las llanuras, las montañas y los volcanes, como el Vesubio, forman parte del relieve de un lugar y lo hacen característico. Platica con un compañero sobre otras formas de relieve que recuerden.

El lugar donde vives puede ubicarse en una sierra, un valle, una meseta o una llanura. Esto depende de las características del relieve.

Comenta con tus compañeros ¿cómo es el relieve del lugar donde viven? ¿Es montañoso o está sobre una planicie? ¿Existen volcanes que hayan hecho erupción como el Vesubio? Si es así, recuerden sus nombres y digan cómo la erupción modificó el paisaje.

- ❖ Con el estudio de esta lección, describirás la distribución del relieve continental, de las zonas sísmicas y volcánicas, y los procesos erosivos.



Actividad

Consulta la página 26 del *Atlas de geografía del mundo*, en la sección “Relieve” identifica las características de montañas, mesetas, llanuras

y depresiones. Observa las imágenes siguientes y escribe en la línea el tipo de relieve al que pertenecen.





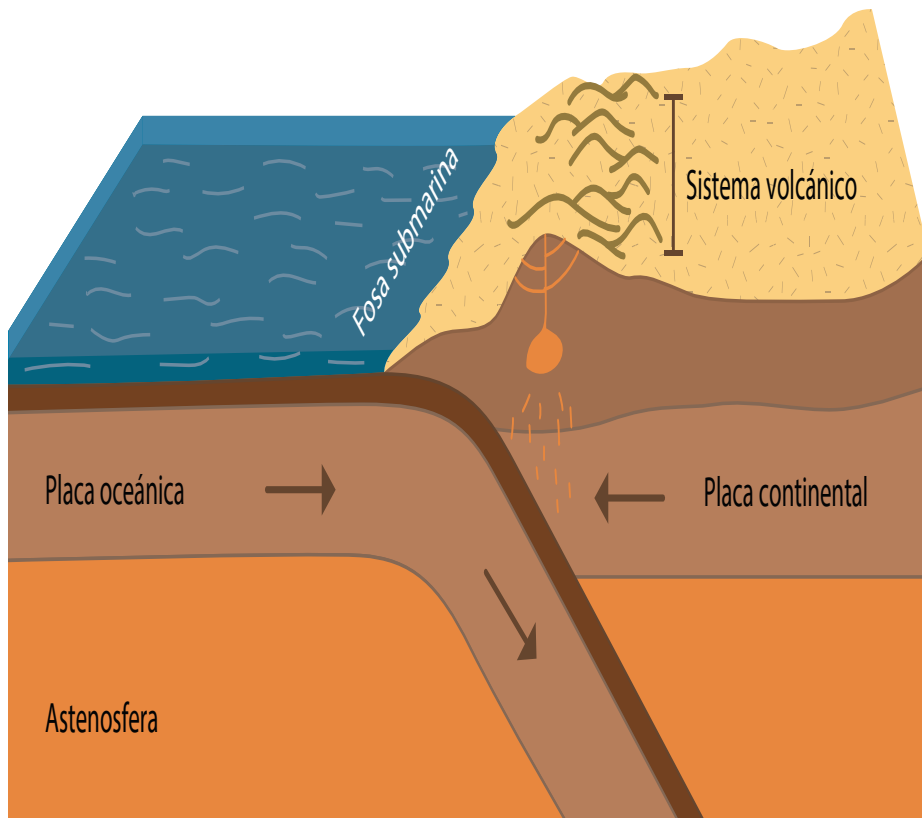
El suelo que pisamos

El relieve y la ubicación geográfica de un lugar influyen en el clima, la vegetación y la fauna; asimismo, originan un tipo determinado de región natural.

El relieve puede ser continental u oceánico. El primero se conforma por montañas, mesetas, llanuras y depresiones.

Los procesos que lo modifican ocurren en el interior de la Tierra debido a la dinámica de las placas tectónicas, que origina volcanes y sismos.

Existen también procesos externos que lo modelan, como la erosión, que es el desgaste del relieve por el agua y el viento, principalmente.



◊ La dinámica de las placas tectónicas origina sismos y volcanes.

Una corteza quebradiza

Los continentes y los océanos son parte de la superficie terrestre; su parte sólida está formada por placas tectónicas, que son enormes bloques rígidos de la corteza terrestre que flotan sobre el material fundido del manto; sus movimientos son los causantes de los sismos o temblores y de la formación de montañas y volcanes.



Exploremos

Observa el mapa de las placas tectónicas, página 27 del *Atlas de geografía del mundo*, e identifica sobre cuáles se ubica México. En tu cuaderno anota las respuestas a las siguientes preguntas.

- ¿Qué océano se asienta sobre la placa tectónica que lleva su nombre?
- Elige dos placas tectónicas e identifica los continentes que hay sobre éstas.
- ¿Qué océanos se localizan sobre las placas que elegiste?

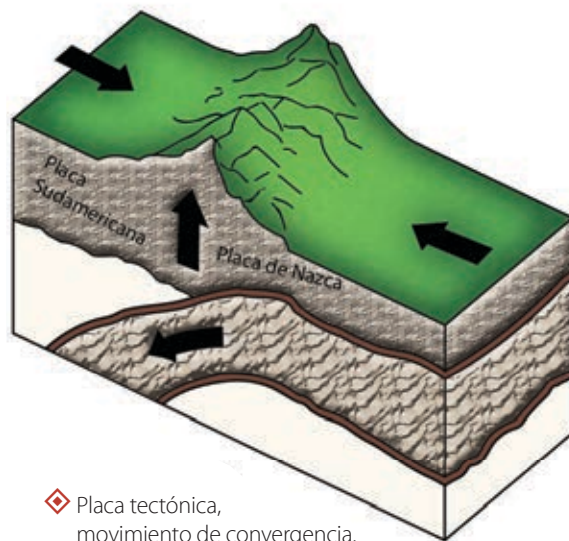
Movimientos de las placas tectónicas

Las placas tectónicas tienen tres movimientos:

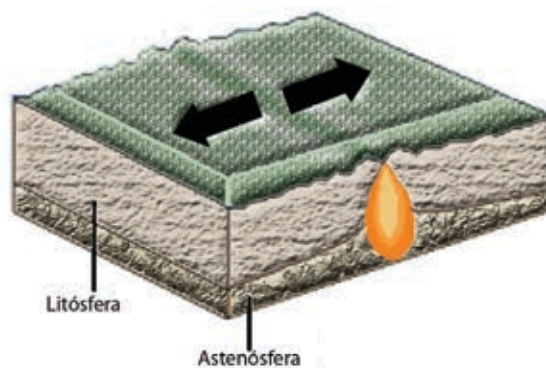
De convergencia. Cuando las placas tectónicas se presionan unas con otras, se generan zonas volcánicas y cordilleras. Por ejemplo, el Cinturón de Fuego del Pacífico y la cordillera del Himalaya. Localiza las placas en la página 27 de tu *Atlas de geografía del mundo*.

De separación. Cuando las placas tectónicas se desplazan y separan provocando la salida de magma (roca fundida) en los fondos oceánicos, renovándolos. También dan origen a cadenas montañosas llamadas *dorsales oceánicas*.

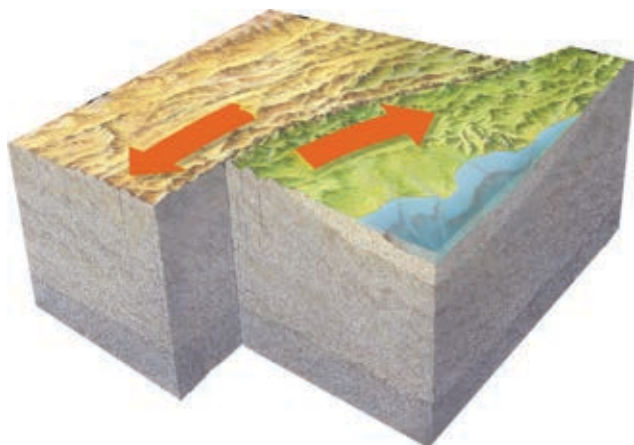
De deslizamiento o transformante. Cuando las placas tectónicas se deslizan de manera lateral en direcciones contrarias, como la falla de San Andrés, localizada entre Estados Unidos y México. Observa el esquema titulado "Movimiento de placas tectónicas" de la página 25 del *Atlas de geografía del mundo*.



◊ Placa tectónica, movimiento de convergencia.



◊ Placa tectónica, movimiento de separación.



◊ Placa tectónica, movimiento de deslizamiento o transformante.

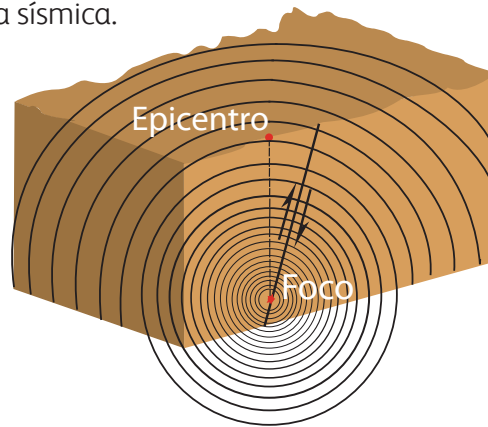


❖ Consulta en...

Visita el portal Primaria TIC < <http://basica.primariatic.sep.gob.mx>>. En la pestaña Busca, anota **sismo**, para que tengas más información sobre el origen de los movimientos de la Tierra.

Los sismos o temblores

La superficie de la Tierra está formada por placas tectónicas que, cuando se mueven, modifican el relieve: originan montañas o favorecen la salida de material volcánico y, en ocasiones, provocan sismos o temblores. Los sismos son los movimientos vibratorios originados por la energía que se libera al moverse las placas tectónicas. El lugar donde se produce un sismo se llama *foco* o *hipocentro*; y el punto situado arriba del foco, donde se manifiesta con mayor intensidad, es el *epicentro*. En el Cinturón de Fuego del Pacífico, ubicado al oeste de América y al este de Asia, se concentra una gran actividad sísmica. Localízalo en el mapa de la página 28 del *Atlas de geografía del mundo*. Observa que nuestro país se ubica en esta zona sísmica.



Actividad

Realiza el siguiente experimento.

Materiales

- Una mesa.
- Un martillo.
- Una tabla de diez centímetros por lado, aproximadamente.
- 30 terrones de azúcar (los puedes sustituir por cubos para jugar o cajas pequeñas de cartón).

Procedimiento

1. Coloca la tabla sobre la mesa. A un lado de la tabla, a unos cinco centímetros, levanta varios edificios con los terrones de azúcar.
2. Con el martillo golpea ligeramente la tabla y observa lo que les pasa a las construcciones.
3. Vuelve a construir los edificios a la misma distancia y golpea la tabla, esta vez más fuerte.

4. Luego, construye los edificios y colócalos más lejos de la tabla. Ahora vuelve a golpear; primero levemente y, después, con fuerza.

- ¿Qué sucedió con los edificios en cada caso?
- ¿Cómo influyeron las distancias entre la tabla y los edificios?
- ¿Cuándo se cayeron más edificios: cuando estaban más cerca o más lejos del golpe?

5. Anoten en su cuaderno las conclusiones e ilustren lo sucedido.

Los daños ocasionados por un sismo dependen de la intensidad y de la distancia del epicentro; la intensidad del sismo es mayor en los lugares más cercanos a éste.

Los volcanes

Las fracturas de la corteza terrestre, causadas por la presión entre las placas tectónicas, originan volcanes. Generalmente, los volcanes tienen forma de cono y una abertura en la parte superior por donde expulsan lava, rocas, cenizas, vapor de agua y gases que se encuentran en el interior de la Tierra a altas temperaturas. También se forman volcanes en los océanos y en algunas islas, por ejemplo, en Hawai y el archipiélago de las islas Revillagigedo, en el océano Pacífico.

La actividad volcánica tiene efectos destructores, sin embargo, también trae beneficios, ya que los suelos de origen volcánico, formados por ceniza, son fértiles y aptos para la agricultura. En ciertas áreas volcánicas existen depósitos de aguas termales, que resultan apropiadas para establecer centros turísticos o generar energía geotérmica.

Los sismos y la actividad volcánica son fenómenos naturales que forman y modelan el relieve, pero también representan un riesgo para la población, por lo que ésta debe estar preparada para prevenir los desastres y mitigar sus efectos.



◊ El volcán Santa Elena, en el oeste de Estados Unidos, hizo erupción repentinamente en 1980 y causó la muerte de aproximadamente 60 personas.



Actividad

Calca en plástico, mica o papel transparente el mapa de la página 28 del *Atlas de geografía del mundo*. Colócalo sobre el mapa de placas tectónicas, en la página 27 del mismo atlas. Observa las regiones sísmicas y volcánicas, así como los límites de las placas tectónicas. En tu cuaderno elabora un esquema que incorpore los siguientes aspectos.

- ¿Qué relación encuentras entre las zonas sísmicas y volcánicas respecto a las placas tectónicas?
- ¿Qué pasa cuando se mueven dos placas como la de Nazca y la Sudamericana?

La erosión de las formas del relieve

Durante miles de años, las formas del relieve se han desgastado debido a la erosión. La erosión es el proceso natural que, con el tiempo, desgasta o destruye los suelos y las rocas de la corteza terrestre, modelando el paisaje.



Consulta en...

En la página 26, del *Atlas de geografía del mundo*, encontrarás el corte de un volcán en actividad. También visita el portal Primaria TIC <<http://basica.primariatic.sep.gob.mx>>. En la pestaña Busca, anota **volcanes**, para que conozcas sus características.

Los principales agentes de la erosión son el agua y el viento; el primero es el más erosivo. La lluvia, el granizo, la nieve y el viento modelan la superficie continental. El agua corre sobre las rocas, las disuelve, las rompe cuando se congela y las arrastra cuando se forma un río; las olas desgastan las costas formando bahías y acantilados. El viento arrastra, principalmente en zonas secas y desérticas, granos de arena que, a lo largo de miles de años, desgastan la superficie terrestre o forman montículos de arena llamados *dunas*.



Actividad

El relieve cambia debido a factores internos, como el vulcanismo y la sismicidad, y a agentes externos, como la erosión provocada por el agua y el viento.

Observa las siguientes imágenes y anota en las líneas qué agente erosivo actúa sobre el relieve: río, oleaje o viento.







Después, escribe en tu cuaderno un texto acerca de cómo cambia el relieve debido a la erosión provocada por el agua y el viento. Ilústralo.