



NOMBRE ALUMNO(A):

Unidad 4: Las capas o placas de la tierra

En la guía anterior vimos las capas de la tierra la cual se divide en tres que son: la primera capa es la **Atmosfera** que es la que rodea la tierra y permite la vida en el planeta; la segunda capa es la **Hidrosfera** es la que corresponde a la envoltura líquida de la tierra que la podemos encontrar en sus tres estados sólido (hielo), líquido (mares, ríos y lagos) y gaseoso (nubes) y la tercera capa corresponde a la **geósfera** es la parte rocosa de nuestro planeta el cual desde el piso hasta el centro de la tierra.

Además, conocimos algunos instrumentos que ayuda a los geólogos a estudiar los componentes de la geósfera como la brújula, casco, lupa entre otros.

Ahora nos concentraremos en la corteza terrestre, sus placas y cómo estas provocan los movimientos telúricos tanto en la tierra como en el mar especialmente en nuestro país y como a través de la tecnología los podemos estudiar y medir.

La corteza terrestre

Como ya sabemos es la capa superior de la tierra la cual es extremadamente delgada compuesta por rocas. Es comparado al grosor de la cascara de una manzana, pero desempeña un papel muy importante en la mayoría de sus ciclos naturales.

❖ **Características de la corteza:**

- Esta puede medir más de 80 kilómetros en algunos lugares y menos de 1 kilómetro en otros.

Dudas y consulta al correo: departamentociencias.academia@gmail.com

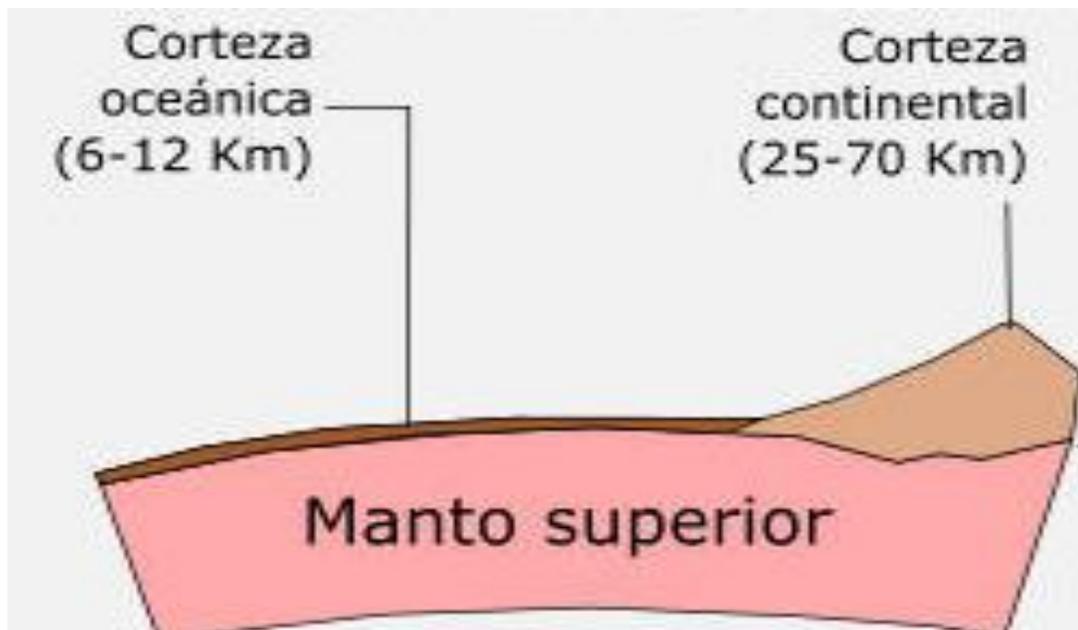
- Esta compuesta por diferentes tipos de rocas.
- La actividad tectónica (temblores) es responsable de la formación y destrucción de la corteza.
- La Tierra no es el único planeta que tiene corteza. Venus, Mercurio, Marte y la Luna también tienen una.

❖ **Tipos de corteza terrestre:**

La corteza se divide en dos tipos:

- **Corteza oceánica:** Se encuentra debajo del fondo oceánico y se forman donde las placas tectónicas se agrietan.
- **Corteza continental:** Se encuentra principalmente en las diferentes rocas de la corteza, estas se crean de la misma manera que la corteza oceánica. En ella se encuentran variedad de relieves y accidentes geográficos originarios por el **movimiento de las placas tectónicas.**

La **corteza continental es casi siempre mucho más antigua que la corteza oceánica.** Debido a que rara vez se destruye.



Dudas y consulta al correo: departamentociencias.academia@gmail.com

Placas tectónicas

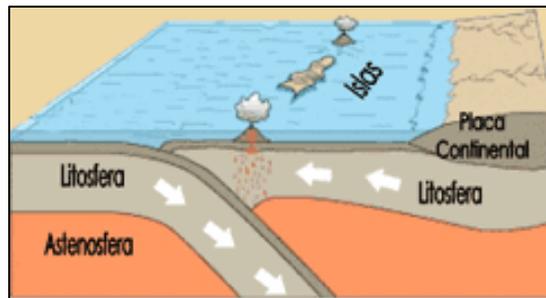
Son planchas rígidas de roca sólida que conforman la superficie de la Tierra, se encuentra flotando sobre una capa de roca fundida que conforman el manto.

Entre las capas existe un pequeño espacio que permite su movimiento a un ritmo muy lento alrededor de unos 2,5 kilómetros anuales.

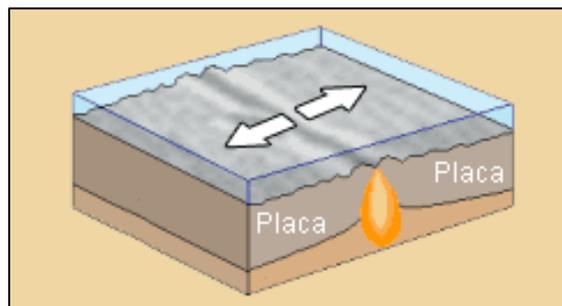
Estos movimientos no son unidireccionales por lo que en muchos casos **estas placas se rozan** e incluso pueden **chocar** de manera fortuita.

Las placas tectónicas se mueven de tres diferentes maneras:

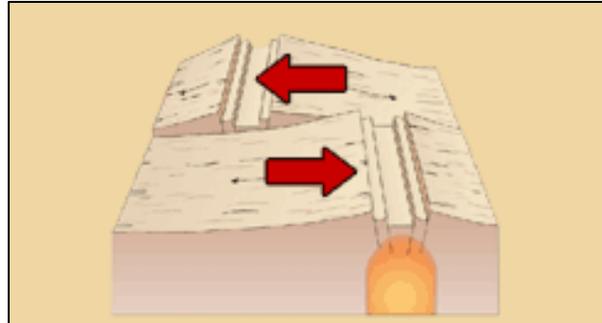
1.- Movimiento convergente: es cuando una placa delgada se pone debajo de una placa gruesa originando los sistemas montañosos.



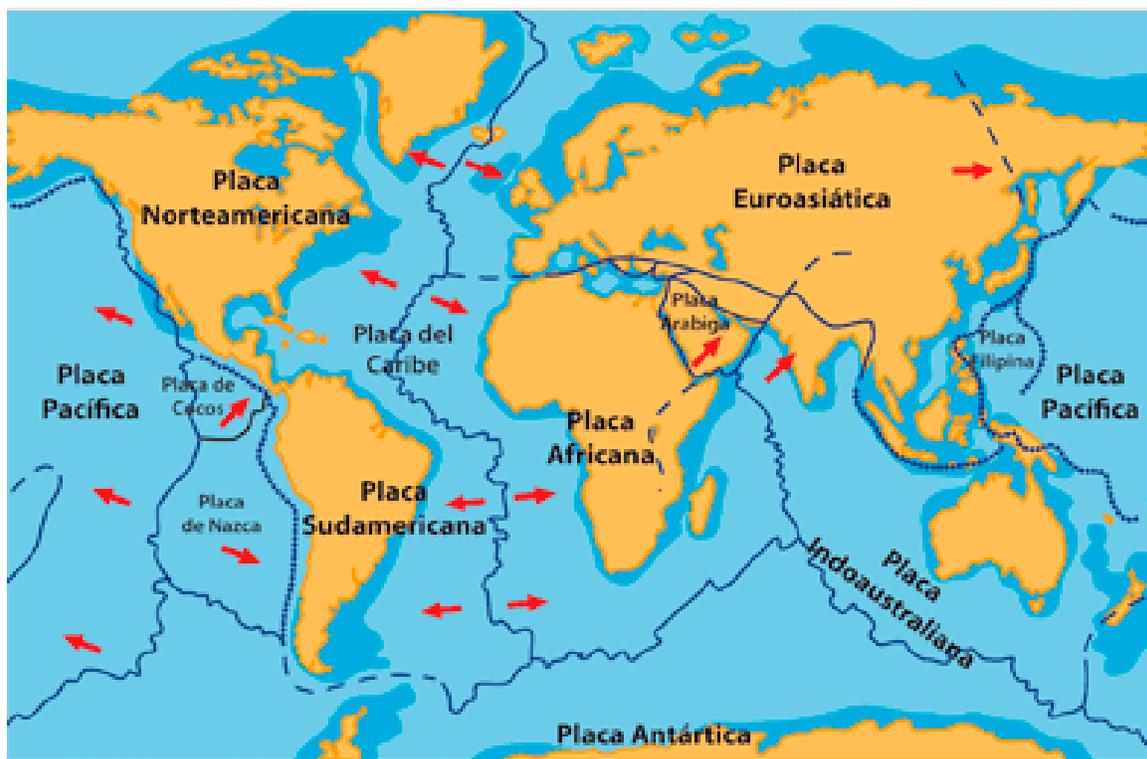
2.- Movimiento divergente: esto ocurre cuando dos placas se separan ambas placas creando una falla (grieta terrestre). Si esto ocurre en las profundidades del océano se crea un sistema montañoso marino.



3.- Movimiento transcurrerte o deslizante: Esto ocurre cuando las placas se deslizan para para una dirección contraria realizando un roce que, dependiendo de su brusquedad, puede ser causante de **terremotos** (si se produce en la tierra) o de **tsunamis** (si se produce en el mar).



En la Tierra existen alrededor de 57 placas tectónicas entre ellas encontramos la **Placa Sudamericana** donde se encuentra nuestro país, frente a sus costas encontramos la **Placa de Nazca** y al Sur de nuestro país está la **Placa Antártica** por esta razón nuestro país es uno de los más sísmicos del mundo junto con los países de México y Japón.



Dudas y consulta al correo: departamentociencias.academia@gmail.com

En nuestro país el movimiento de las placas que existe es el **Convergente** debido a que existe una presión entre las Placas Sudamericanas y la de Nasca debido a que esta última pasa por debajo de la Placa Sudamericana cuyo proceso es llamado **subducción**. Cuando esto ocurre de forma brusca, la energía liberada se manifiesta a través de los terremotos o tsunamis.

Actividades sísmicas de la corteza terrestre

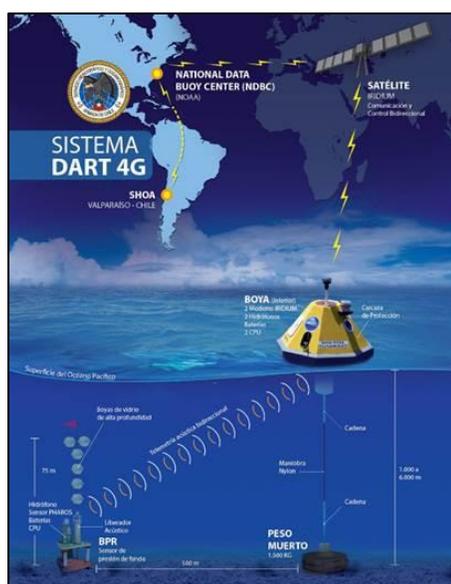
Existe una gran variedad de actividad en la corteza terrestre donde se encuentra nuestro país por esta razón encontramos diferentes centros de estudios que junto con la tecnología pueden medir, monitorear o prevenir algunos de ellos

- **Terremotos:** Es la sacudida que se produce debido al movimiento brusco de las placas tectónicas y éstas ocurren normalmente en los bordes de las placas. En Chile estos movimientos son observados por el **Centro Sismológico Nacional** encargado del monitoreo de la actividad sísmica a lo largo de todo el territorio nacional.



- **Maremotos:** Son aquellos terremotos que se producen en los bordes de las placas que se encuentran debajo del mar las cuales producen ondas que pueden formar grandes olas.

Las costas de Chile son observadas por el **Sistema Nacional de Alarmas de Maremotos** el cual a través de boyas mide los niveles del mar y detectar posibles tsunamis los cuales son informados a la población para alejarse de las costas siguiendo las señaléticas ubicadas a lo largo de las costas del país.



- **Erupciones:** ocurren generalmente en la corteza terrestre y son por las causas de subducción cuando una capa pasa por debajo de otra provocando una presión destruyendo la corteza provocando que el magma que se encuentra en el manto suba a la superficie.

En nuestro país tenemos muchos volcanes activos y por esta razón son observados constantemente por el **Servicio Nacional de Geología y Minería** los cuales informan a la población que vive cerca de un volcán su comportamiento y para ello poseen un semáforo que les indica los siguientes niveles de alertas volcánica: verde (volcán en su nivel de actividad base), amarillo (incremento de su nivel de actividad), naranja (probable desarrollo

de una erupción en corto plazo), roja (erupción volcánica en proceso o inminente).



NIVELES DE ALERTA VOLCÁNICA DE SERNAGEOMIN

	ALERTA VERDE	ALERTA AMARILLA	ALERTA NARANJA	ALERTA ROJA
ACTIVIDAD	Sin Variación	Inestable	Variación significativa	Esperable desarrollo de un evento eruptivo
FENÓMENO	Habitual	Explosiones menores, aparición de fumarolas, incremento en parámetros de monitoreo	Probable incremento de la actividad (con respecto a nivel inferior)	Erupción mayor inminente o en curso
¿QUÉ HACER?	Sin peligro para la población	Mantenerse informado por canales oficiales de autoridades locales y nacionales	Mantenerse informado, posibles restricciones parciales de acceso al volcán	Seguir instrucciones de autoridades, posible evacuación
REPORTES	Mensuales	Quincenales	Diarios	Diarios o según evolución del proceso

Actividad guía 8

I.- Responde las siguientes preguntas

1.- ¿Qué es la Corteza Terrestre?

2.- Cuantos tipos de Corteza existe. Nombrarlas.

3.- ¿En qué placa tectónica se ubica Chile?

4.- ¿Qué actividad sísmica se encuentran en la corteza?

5.- ¿Qué es el Sistema Nacional de Alarmas de Maremotos?

6.- ¿Qué es el Centro Sismológico Nacional?

7.- ¿Qué es el Servicio Nacional de Geología y Minería?

Dudas y consulta al correo: departamentociencias.academia@gmail.com

Respuestas:

1.- Es la capa superior de la tierra la cual es extremadamente delgada compuesta por rocas.

2.- Son la Corteza oceánica y Corteza continental.

3.- Se ubica en la Placa Sudamericana.

4.- Las actividades que se encuentran son: terremotos, maremotos y erupciones.

5.- Es el que mide los niveles del mar y detectar posibles tsunamis los cuales son informados a la población para alejarse de las costas siguiendo las señaléticas ubicadas a lo largo de las costas del país.

6.- Es el encargado del monitoreo de la actividad sísmica a lo largo de todo el territorio nacional.

7.- Son los cuales informan el comportamiento de un volcán activo a la población que vive a sus alrededores en caso de una erupción

Dudas y consulta al correo: departamentociencias.academia@gmail.com