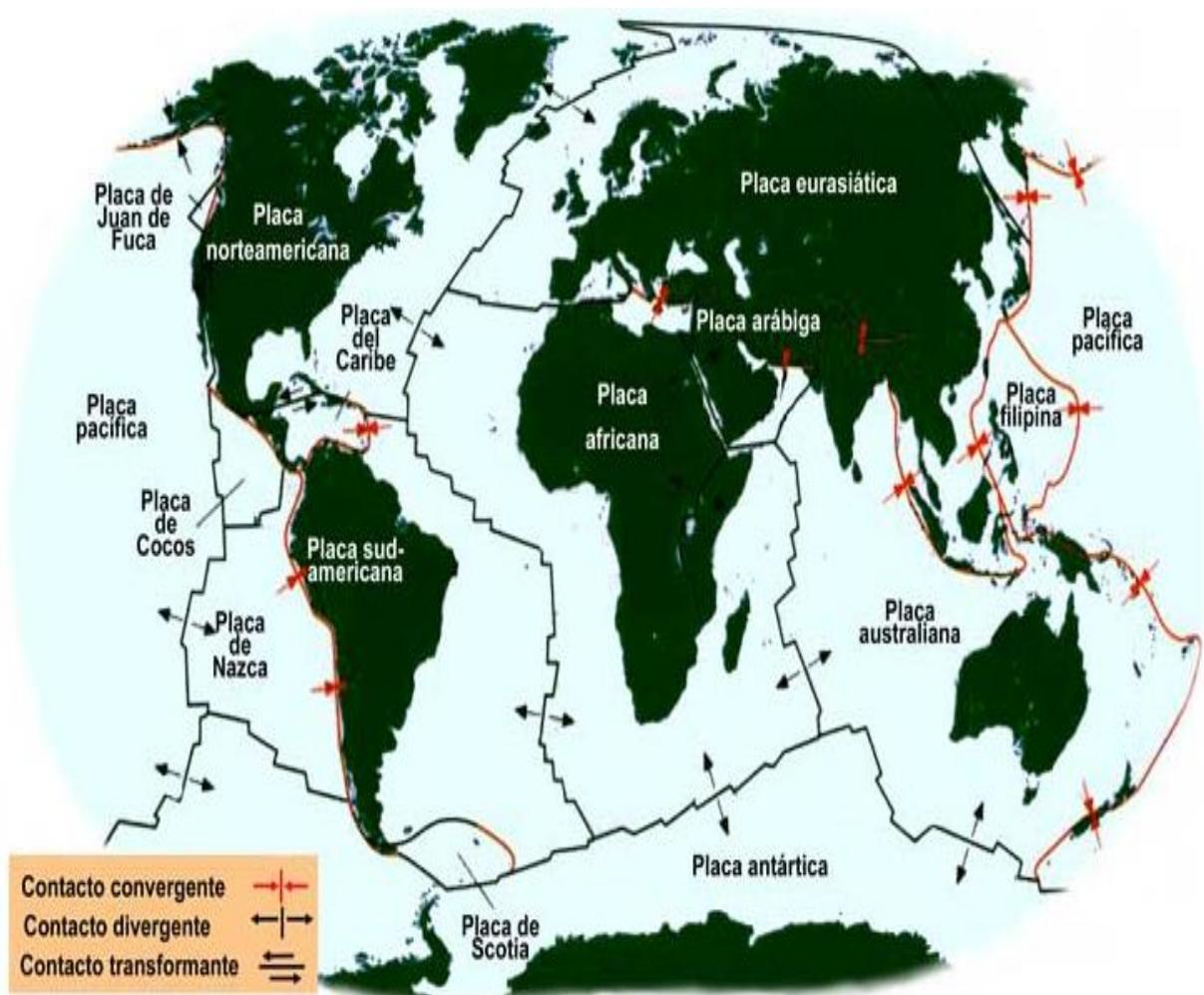


# Capas de la Tierra y Placas tectónicas



Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: 5 ° \_\_\_\_

Profesora: Elizabeth Álvarez

## GUIA DE ACTIVIDADES. N° “ 5 ° Básicos”

DEPARTAMENTO	Ciencias Naturales	ASIGNATURA	Cs Naturales
OA PRIORIZADOS	OA 16: Explicar los cambios de la superficie de la Tierra a partir de la interacción de sus capas y los movimientos de las placas tectónicas (sismos, tsunamis y erupciones volcánicas). OA 17 Proponer medidas de prevención y seguridad ante riesgos naturales en la escuela, la calle y el hogar, para desarrollar una cultura preventiva	FECHA DE INICIO	24/ MAYO / 2021
LETRA DEL NIVEL	5 ° A – B – C –D- E.	FECHA DE TERMINO	28/ MAYO / 2021

**Indicaciones del profesor.**

**Lee Atentamente toda la guía y responde.**

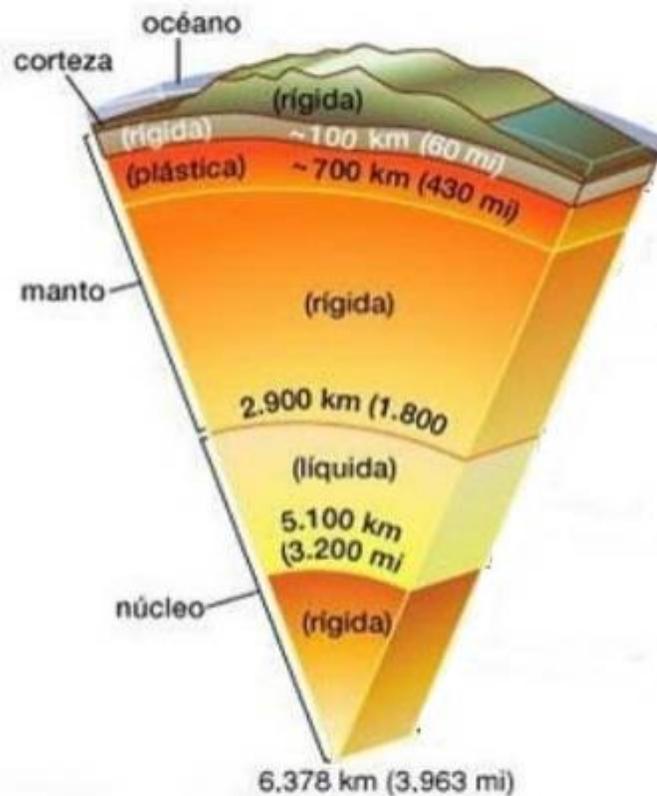
### MODELO ESTATICO

**CORTEZA:** Corteza oceánica: más densa, de menor grosor y está compuesta principalmente de basalto  
 Corteza continental: menos densa, de mayor grosor y está compuesta principalmente de granito.

**MANTO:** Compuesta principalmente de silicio, magnesio, aluminio oxígeno y fierro.

**Manto superior:** menos denso, mayor fluidez  
**Manto inferior:** más densa, menor fluidez

**NÚCLEO:** Núcleo externo: Estado líquido Compuesto de hierro y níquel  
 Núcleo interno: Estado sólido Compuesto únicamente de hierro.



### Las placas tectónicas

¿Recuerdas las características de la corteza?  
 Es la capa más externa y delgada de la Tierra. Esta se encuentra fragmentada, tal como las partes de un rompecabezas, y producto de la energía que hay en el manto, la corteza se mueve. Cada porción o parte de la corteza se conoce como "placas tectónicas" y su movimiento produce sismos, erupciones volcánicas y tsunamis. También dan origen a las cadenas montañosas o cordilleras, valles y fallas geológicas, justo en el lugar donde se mueven a lo largo de millones de años.

## TEORÍA DE LA TECTÓNICA DE PLACAS

La superficie del planeta se divide en siete placas grandes y varias pequeñas. Son Bloques rígidos compuestos de litósfera y manto superior, varían en tamaño y espesor.



### Las placas tectónicas:

La corteza terrestre está dividida en grandes fragmentos llamados placas tectónicas, que se mueven y flotan sobre el fluido superior del manto. Estas placas presentan grandes fracturas por donde asciende el magma, lo que origina montañas, sismos y volcanes. Los continentes forman parte de estas placas y viajan por el manto como si fueran embarcaciones.

### Tipos de placas tectónicas :

Las placas de la litósfera se clasifican, según la clase de corteza que forman en la superficie terrestre. Existen dos tipos de placas: a) Placas oceánicas: Se encuentran sumergidas en el mar en la mayoría de los casos, salvo las montañas volcánicas emergidas. b) Placas mixtas: Están cubiertas, en gran parte, por la corteza continental y, en menor medida, por la corteza oceánica. Sabías que... La Tierra ha ido cambiando desde su formación hasta nuestros días, ya que ha experimentado continuos desplazamientos producidos por diferentes fenómenos naturales tanto externos como internos del planeta. La corteza y el manto superior conforman la litósfera, que corresponde a la parte sólida de la Tierra. Es una de las capas con mayor movimiento, generando fenómenos sísmicos y volcánicos. Por lo tanto, la litósfera es la capa rocosa externa de la Tierra y la forman los continentes, islas y fondo marino. Esta capa se encuentra dividida en grandes bloques denominados Placas tectónicas, las que están en constante movimiento, por ejemplo, las cordilleras, volcanes, erupciones y sismos, son resultado de este movimiento. Este movimiento es el resultado de la energía interna de la Tierra.

En la siguiente sopa de letra encuentra los siguientes conceptos y luego define en la guía:

**PLACA TECTÓNICA – NÚCLEO – LÍMITE – CORTEZA - MANTO**

S	O	T	R	Y	U	C	O	P	Ñ	L	H	D	D
U	P	M	A	N	T	O	P	I	Y	G	S	Y	R
B	U	L	F	D	G	R	H	G	D	C	D	R	T
D	K	L	I	M	I	T	E	M	A	I	G	E	G
U	T	N	U	C	L	E	O	N	A	R	T	S	E
C	R	A	P	F	S	Z	U	V	D	T	Y	A	O
C	F	S	S	D	M	A	S	D	S	F	D	T	S
I	F	D	F	D	I	C	G	J	K	L	V	F	F
O	D	I	U	T	G	B	N	M	U	K	F	S	E
N	A	A	V	B	N	M	T	D	R	G	Y	U	R
P	L	A	C	A	T	E	C	T	O	N	I	C	A

**Define los siguientes conceptos:**

Núcleo:

---

---

---

Manto:

---

---

---

Corteza:

---

---

---

Placa tectónica:

---

---

---

**Responde las siguientes preguntas y marca solo una alternativa:**

1) ¿Qué fenómenos pueden ser provocados por el movimiento en las placas tectónicas?  
A) Sismos, tsunamis e incendios forestales.  
B) Sismos e incendios forestales.  
C) Sismos, tsunamis y volcanes.  
D) Sismos y temporales

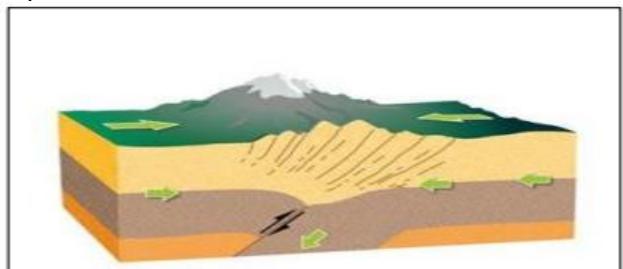
2) Dos placas que chocan durante millones de años pueden dar origen a:  
A) Una laguna.  
B) Un río.  
C) Un valle.  
D) Una montaña.

3) Las placas tectónicas que inciden en la sismicidad de Chile son:  
A) La placa Euroasiática y la placa de Nazca.  
B) La placa Africana y la placa Sudamericana.  
C) La placa Euroasiática y la placa Sudamericana.  
D) La placa de Nazca y la placa Sudamericana.

4) ¿A qué tipo de límite de placas tectónicas corresponde la siguiente definición? "Límite donde dos placas tectónicas contiguas se deslizan lateralmente (en paralelo, se rozan) una respecto a otra".  
A) Divergente.  
B) Transformante.  
C) Convergente.  
D) Subducción.

5) ¿Cuál de los siguientes fenómenos no está relacionado con el movimiento de las placas tectónicas?  
A) Erupciones volcánicas.  
B) Precipitaciones.  
C) Cambios en el relieve.  
D) Terremotos y maremotos.

6) Observa el esquema, ¿qué tipo de movimiento de las placas tectónicas representa?



A) Convergente.  
B) Fallas (geológicas).  
C) Divergente.  
D) De la deriva continental

Completa las siguientes oraciones con la información del texto leído anteriormente.

Los sismos están relacionados con el \_\_\_\_\_ de las placas \_\_\_\_\_. Son perturbaciones súbitas en el interior de la tierra que dan origen a \_\_\_\_\_ o movimientos del suelo. Una \_\_\_\_\_ es una fractura que \_\_\_\_\_ dos bloques de roca que se encuentran debajo la corteza terrestre, también llamadas \_\_\_\_\_, las cuales pueden deslizarse una respecto a la otra. La zona de ruptura tiene una \_\_\_\_\_ bien definida denominada \_\_\_\_\_ de falla. La formación de fallas es uno de los procesos \_\_\_\_\_ fundamentales en la formación de \_\_\_\_\_. Existe otra \_\_\_\_\_ en donde las placas tectónicas \_\_\_\_\_ y se desplaza una sobre la otra, este lugar se denomina zona de \_\_\_\_\_.

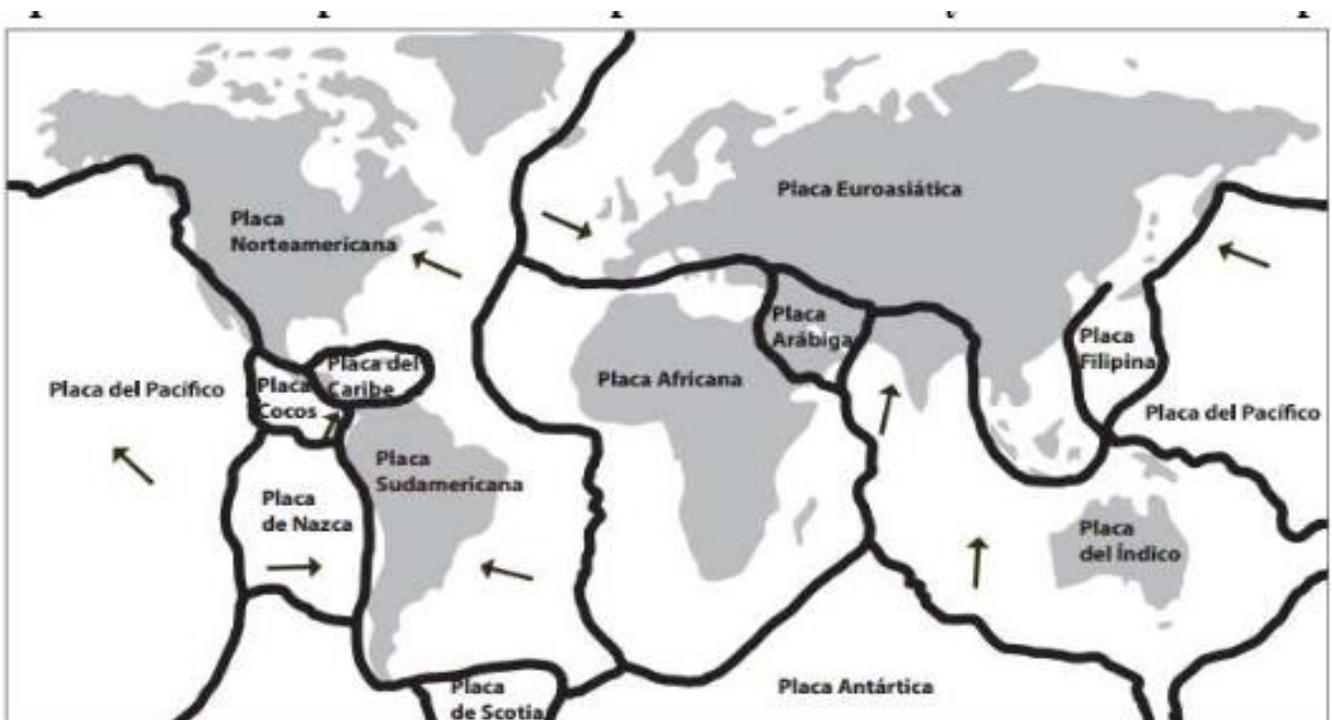
Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Cómo es el movimiento que da origen a los sismos?

2. ¿En qué lugar geográfico se originan los sismos?

3. ¿Qué es una placa tectónica?

- Pinta dentro del mapa donde está ubicado nuestro país.



### ¿Qué efecto provoca una erupción volcánica?

Lamentablemente la mayoría de las erupciones volcánicas deja graves daños. Algunos de los efectos que producen las actividades volcánicas son:

- Los pueblos y las ciudades cercanos a los volcanes pueden quedar sepultados por la lava y rocas, debido a la velocidad que alcanzan al descender.
- La flora y fauna mueren producto de la composición química de las cenizas.
- Las cenizas también pueden dañar grandes infraestructuras, como son los puentes y las carreteras.
- Los gases volcánicos pueden envenenar las fuentes naturales y artificiales de agua con grave riesgo para la salud humana, agricultura y ganadería. También las rocas y la lava pueden tapan los cauces de los ríos y canales artificiales, causando inundaciones en algunos sectores y sequías en otros.
- Los volcanes submarinos, cerca de las costas, pueden provocar un tsunami.



### ¿Hay volcanes bajo el mar?

Si los hay. Son fisuras de la Tierra que se encuentran bajo el fondo marino (a más de 2.000 metros), en las que pueden ocurrir erupciones. La gran mayoría está en áreas donde hay movimiento de placas tectónicas. La presencia de agua altera considerablemente las características de una erupción volcánica, porque el suelo oceánico es muy delgado y puede ser perforado por el magma que está abajo, sobre todo en las líneas de fractura de los márgenes de las placas tectónicas. La temperatura del agua marina también provoca que el magma se solidifique mucho más rápido que en una erupción terrestre. La lava de estos volcanes es diferente a la terrestre, ya que, al juntarse con el agua, se forma una pasta sólida. El flujo que avanza en esta pasta forma lo que se conoce como lava almohadillada. Asimismo, la presión submarina supera en casi 250 veces las condiciones normales y provoca que el volcán se asome a la superficie, formando una isla.



**Sigue las instrucciones y crea tu propio volcán, realiza un pequeño video o fotos en donde muestres como se produce una erupción volcánica.**

A continuación, te presento dos modelos de volcanes, uno con salida lenta de lava y otro con salida rápida, puedes elegir uno de ellos o si prefieres hacer ambos. Luego registra tus observaciones.

• **Modelo de volcán con salida lenta de lava.**

**Materiales:**

- Una fuente grande o bandeja como base
- Una botella desechable de bebida de 1 litro
- Una taza, greda o plastilina
- Una cucharada de bicarbonato
- Dos cucharadas de ketchup
- Lavalosa líquido
- Agua

**Procedimiento:**

1. Con anticipación cubre la botella de bebida desechable con greda para que se parezca a una montaña. Asegúrate de dejar el gollete de la bebida en la "cumbre" de la montaña y sin greda en su interior. Deja secar.
2. Pone la "montaña" en la fuente o bandeja.
3. En una taza agrega un chorrito de lavalosa, ketchup, y un poco de agua para obtener el espesor deseado. Agrega toda esta mezcla por el gollete a la botella de bebida.
4. Finalmente agrega el bicarbonato y observa.
5. Como alternativa puede hacer la mezcla de lavalosa, un poco de agua y bicarbonato. Agrega la mezcla a la botella y al final ketchup.



- A continuación, registra tus observaciones.

- Modelo de volcán antes de la erupción.

- Modelo de volcán después de la erupción.

¿Qué semejanzas hay entre el modelo construido y lo que ocurre en una erupción volcánica verdadera?

