

GUÍA

DEPARTAMENTO	Ciencias Naturales	ASIGNATURA	Ciencias Naturales
OA PRIORIZADOS	<b>OA 09</b> Explicar, con el modelo de la tectónica de placas, los patrones de distribución de la actividad geológica (volcanes y sismos), los tipos de interacción entre las placas (convergente, divergente y transformante) y su importancia en la teoría de la deriva continental.	FECHA DE INICIO	30 de agosto
OBJETIVO DE CLASE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir y explicar los tipos de interacciones entre las placas ( convergente, divergente y transformante )</li> </ul>		
LETRA DEL NIVEL	7° A – B – C –D - E	FECHA DE TERMINO	03 de septiembre

Indicaciones de la profesora

Lee con mucha atención antes de responder las actividades de la guía

Puedes apoyar la realización de tu guía en las páginas 74 – 87 del texto del estudiante y observando el siguiente video:

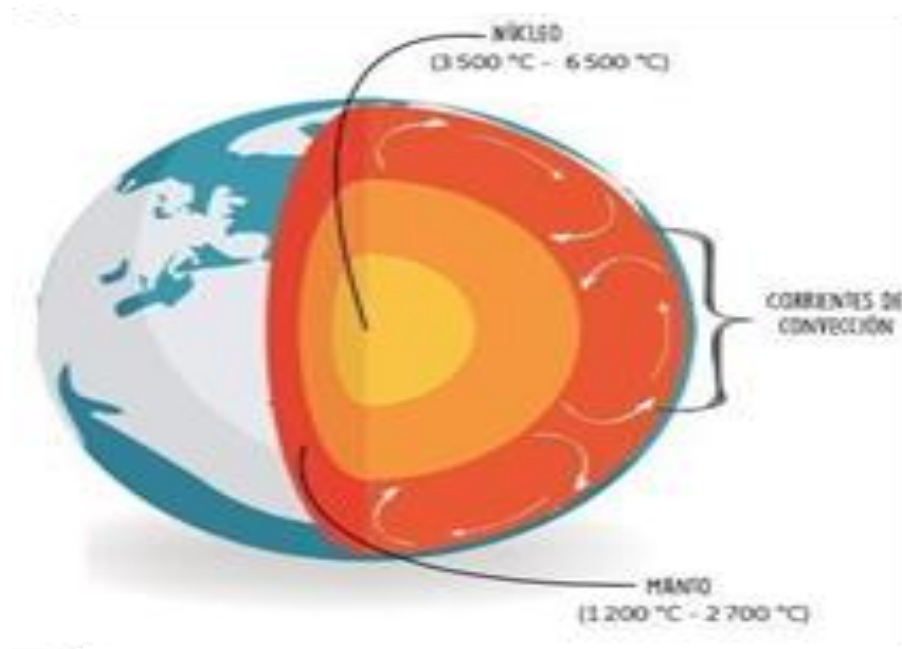
<https://www.youtube.com/watch?v=SbejEAjj0j0>

**TEORÍA DE TECTÓNICA DE PLACAS**

Una de las teorías que intenta explicar la continua transformación de la Tierra es la de “tectónica de placas”. Esta postula que la corteza es discontinua, es decir, está **fragmentada en secciones** conocidas como **placas tectónicas**, las cuales se desplazan una respecto de la otra **sobre el manto**. *¿Cómo se produce esto?* La explicación más aceptada se basa en la **diferencia de temperatura entre el núcleo y el manto**.

Las elevadas temperaturas del núcleo permiten que los materiales del manto en contacto con este, se dilaten y asciendan.

A medida que ascienden, bajan su temperatura, lo que produce su descenso. Este proceso se conoce como **corrientes de convección**.

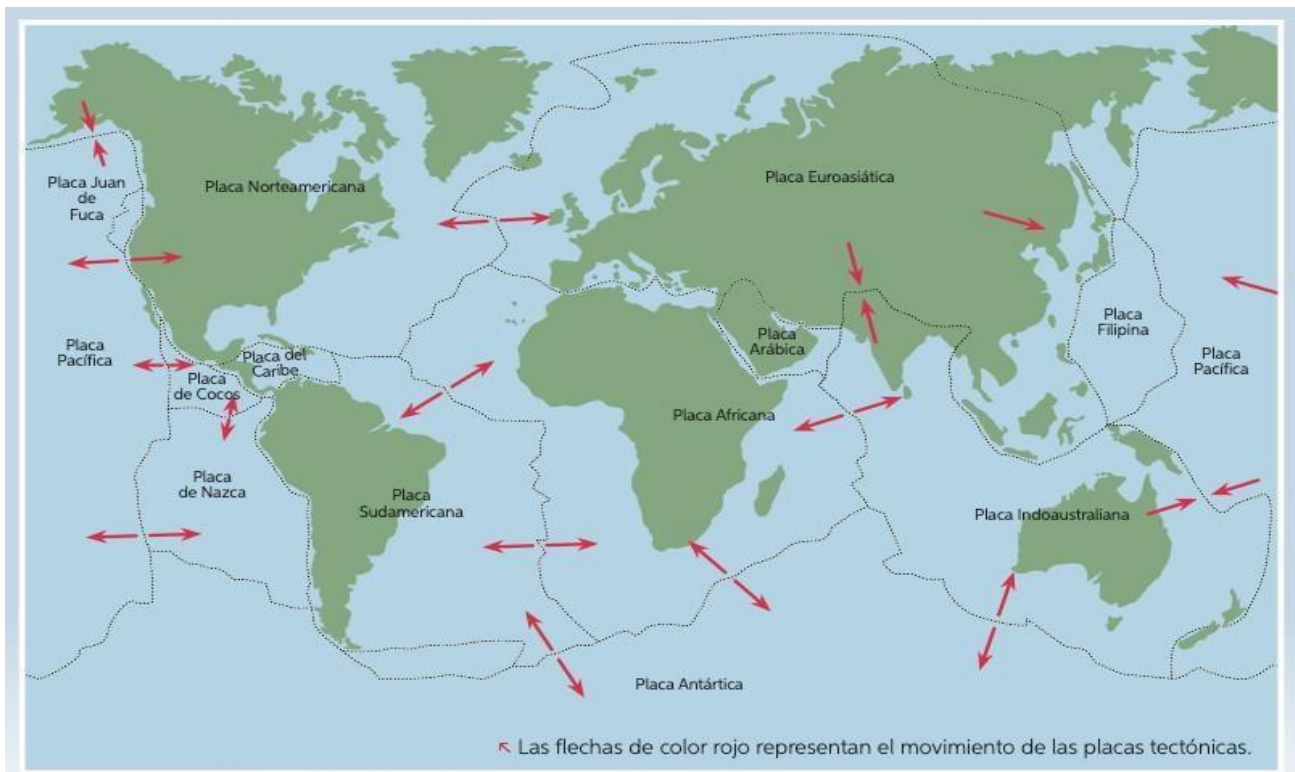


## PLACAS TECTÓNICAS

Las placas tectónicas se localizan sobre una delgada capa del manto superior, la que está formada por material rocoso fundido llamado **magma**. El movimiento de este material hace que las placas tectónicas se desplacen.

La corteza terrestre se divide en **trece placas tectónicas principales**. Sin embargo, hay una gran cantidad de placas de menor tamaño.

A continuación, observa el mapa en donde se dan a conocer los nombres de estas placas:

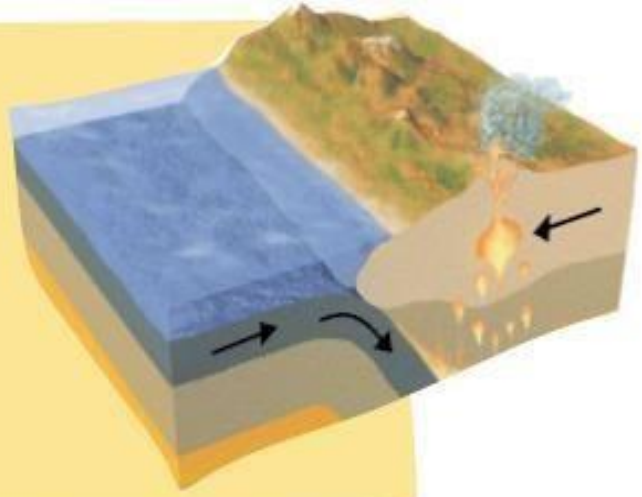


### MOVIMIENTOS DE LAS PLACAS TECTÓNICAS

Debido a que las placas están en constante movimiento, se produce el contacto de unas con otras. A las zonas donde se enfrentan dos placas se las denomina **límites** o **bordes**. Teniendo:

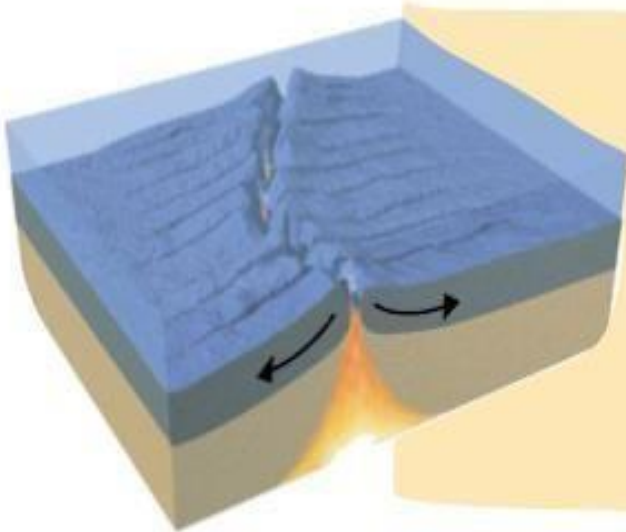
### LÍMITE CONVERGENTE

Es la zona donde “chocan” dos placas tectónicas. Esto ocurre en nuestro país, donde chocan la *placa de Nazca* y la *Sudamericana*, produciendo los sismos. En este proceso una placa se interna por debajo de otra (**subducción**); originando cordilleras y volcanes.



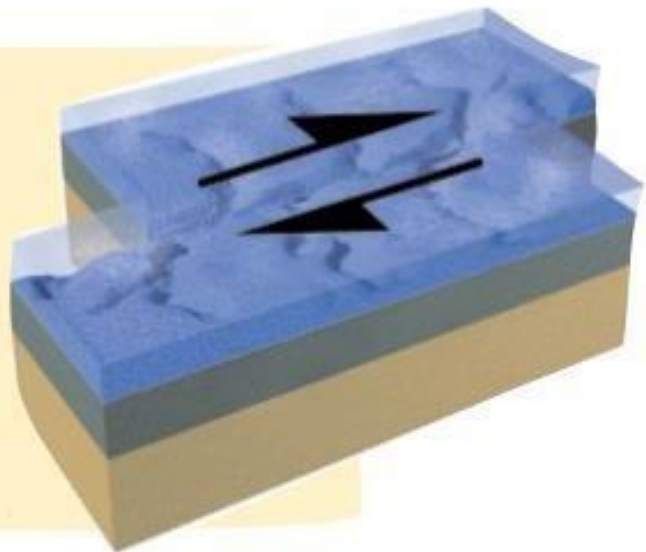
### LÍMITE DIVERGENTE

Ocurre cuando **dos placas se separan**. Generalmente, este movimiento *se produce en fondos oceánicos*. En este límite, puede ocurrir que emerja magma hacia la superficie, dando origen a *nueva corteza oceánica*.



### LÍMITE TRANSFORMANTE

Se genera cuando **dos placas paralelas se deslizan en sentidos opuestos**, provocando sismicidad superficial por roce. Por ejemplo, la Falla de San Andrés en USA es uno de estos límites.

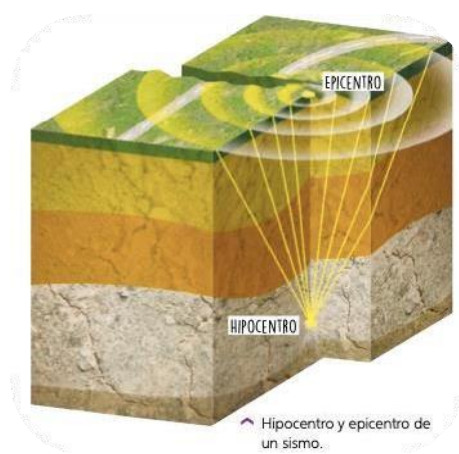


Los diferentes movimientos de las placas tectónicas son los *responsables de los grandes cambios que experimenta y ha experimentado la Tierra*. Algunos cambios ocurren de manera muy lenta, como la **formación de montañas y volcanes**, y otros se producen muy rápido, como los **sismos**.

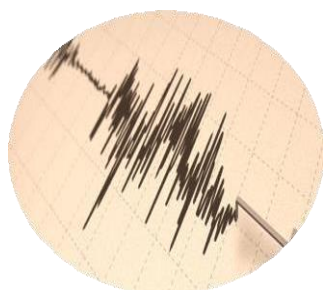
## SISMOS

El roce que se produce entre las placas tectónicas provoca que se acumule una gran cantidad de energía entre ellas. Cuando se genera una ruptura en las placas, esta energía se libera, lo cual ocasiona la vibración de la corteza, conocida como **sismo**.

La zona donde se inicia la ruptura en el interior de la Tierra se llama **hipocentro** y el punto en la superficie situado sobre él, se denomina **epicentro**.



### ¿CÓMO SE MIDE LA MAGNITUD Y LA INTENSIDAD DE UN SISMO?



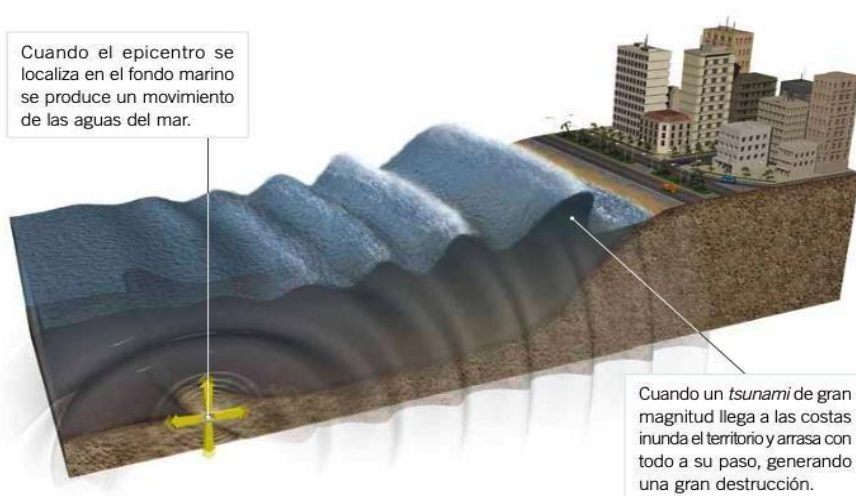
La **magnitud** es la cantidad de energía liberada durante un sismo. Esta se relaciona directamente con la escala de **Richter** o con la escala de magnitud de momento sísmico. Esta escala va desde 0 a 10 grados de magnitud.

Por otro lado, la **intensidad** es la medida de los efectos que puede producir un sismo sobre las personas, las edificaciones, el terreno, etc. Para eso utilizamos la escala de **Mercalli** va desde I a XII grados de intensidad.

### TERREMOTOS Y TSUNAMI

Cuando los sismos de gran magnitud tienen su epicentro en el mar o en la costa, no solo se mueve la superficie de la corteza oceánica, sino también el agua del océano; esto puede originar **maremotos** u olas gigantes conocidas como **tsunamis**.

Un **maremoto** es un terremoto cuyo epicentro se localiza en el fondo del mar, en cambio los **tsunamis** son una serie de grandes olas de gran magnitud que impactan la costa después de ocurrido un terremoto y pueden provocar grandes desastres.



### ACTIVIDADES

#### I. Lee el siguiente texto y responde las preguntas:

Ana y Sergio están investigando sobre los movimientos al interior de la Tierra y encontraron un libro con la información:

"De acuerdo a la Teoría de las Placas Tectónicas, la superficie de la Tierra está dividida en alrededor de 13 grandes secciones principales denominadas placas, sin embargo hay una gran cantidad de placas de menor tamaño. Estas tienen como promedio unos 70 kilómetros de grosor. Las placas son tan profundas, que contienen la corteza y el manto superior, son rígidas y se mueven sobre la sección más suave del manto". Estas placas son enormes trozos que forman un gigantesco rompecabezas. Cada trozo es una **placa** y la zona donde se juntan dos placas es llamada la "**frontera de placas**".

a) ¿Qué son las placas tectónicas?

---

---

b) Según el relato, ¿qué elemento se utiliza para explicar cómo se organizan las placas tectónicas?

---

---

II. Une (con líneas de distinto color) cada concepto con la descripción correspondiente.

TSUNAMI

Punto en la superficie terrestre ubicado justo sobre el hipocentro.

HIPOCENTRO

Punto exacto donde se origina un sismo.

SISMO

Movimiento de la superficie terrestre producto de actividades en la corteza.

EPICENTRO

Ola gigante que puede producirse debido a un sismo en la corteza oceánica.

III.

IV. Identifica el fenómeno representado en cada imagen y explica cómo se produce.

