



La Tierra: Un planeta dinámico.

4° básicos.

En esta ocasión veremos:

- Los terremotos.
- Los tsunamis (maremotos).



Objetivo:

Conocer diferentes aspectos en los cuales se pueden ocasionar los sismos o tsunamis en nuestro país.



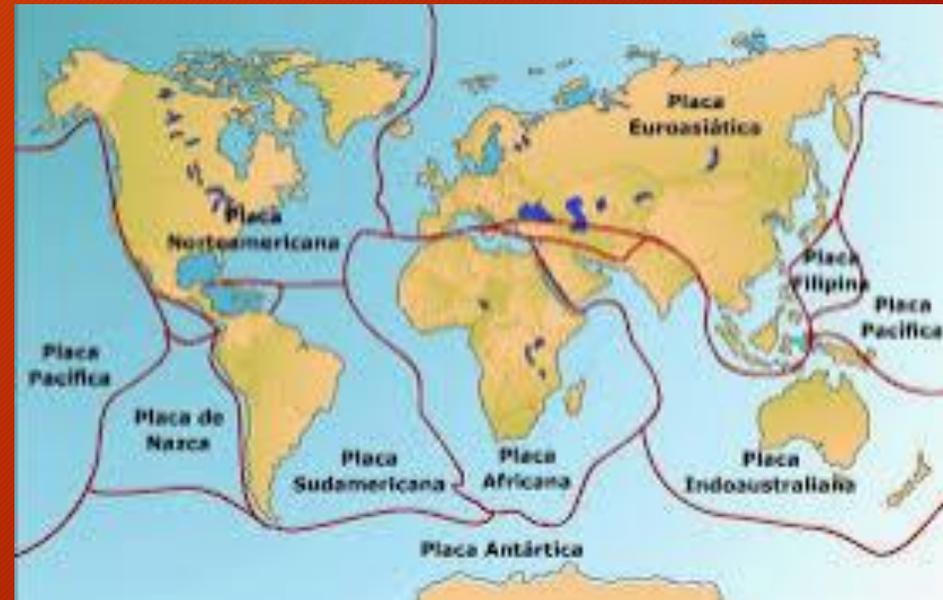
Antes de comenzar responde ordenadamente según el profesor(a) lo indique...



- ¿Crees que las placas tectónicas están relacionadas con los terremotos y tsunamis?
- ¿Qué entiendes por simos, terremoto y tsunami? ¿Has vivido alguno?
- Según el texto de referencia, si Illapel se encuentra en un valle cordillerano, ¿por qué también se habrá decretado la evacuación del borde costero?

A tener muy presente...

- Nuestro planeta está conformado con una docena de placas tectónicas muy grandes e importantes(también hay otras más pequeñas sin tanta relevancia) que se encuentran en constante movimiento.
- EN ALGUNOS CASOS, ESTAS PLACAS CHOCAN ENTRE SI, provocando un SISMO, que consiste en la liberación repentina, en forma de ondas de la energía acumulada en el interior de la Tierra.

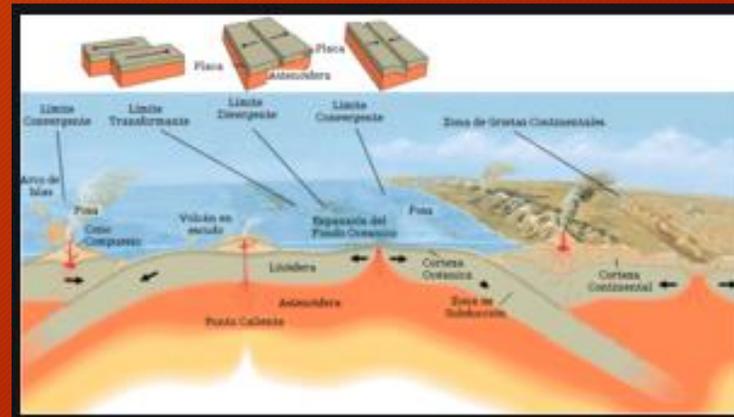


¿Qué es la teoría tectónica de las placas?

- Wegener(meteorólogo y geofísico alemán) dice que durante millones de años, las placas que forman la corteza terrestre se han ido desplazando de forma lenta pero continua.
- Estos bloques que se encuentran en la litosfera(la capa más superficial, rígida y fría de la Tierra), flotan sobre una capa de roca caliente y flexible, llamada astenosfera. Además convergen(se juntan) o divergen(se separan) a lo largo de áreas de gran actividad sísmica y volcánica.

➤ Según esta teoría existen 3 placas:

- Placas oceánicas.
- Placas continentales
- Placas mixtas.



¿qué es un sismo?

- Los sismos son movimientos vibratorios impredecibles, que se originan en el interior de la tierra y se propagan en forma de ondas.
- Se conocen dos tipos de sismos:
 - Los terremotos.
 - Los tsunamis (maremotos)
- Sin embargo, en algunas regiones de América, se ocupa la palabra TEMBLOR, para indicar los movimientos sísmicos menores.

¿Qué es un sismo?

- Todo sismos tienen un HIPOCENTRO y un EPICENTRO, en el cual se explicará a continuación:

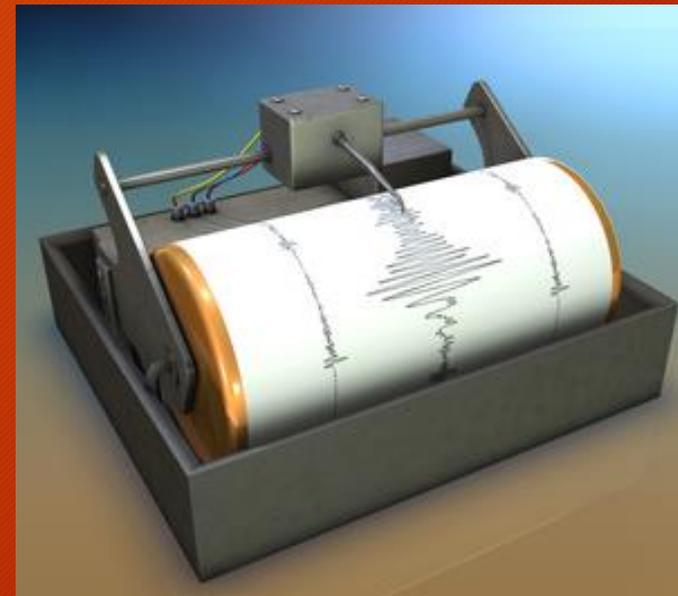
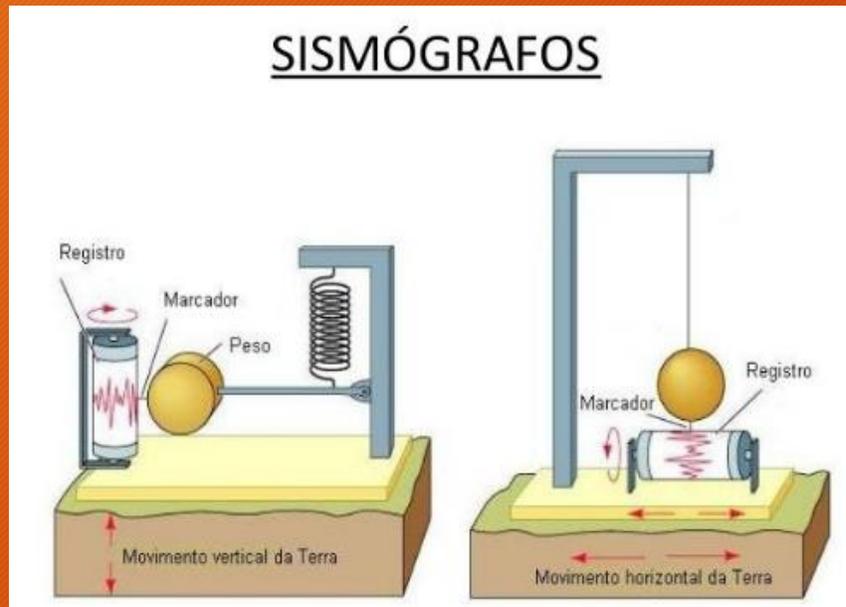


Causas que originan un movimiento sísmico...

- **TECTÓNICO:** Es la liberación imprevista de energía desde el interior de la Tierra, por un acomodo de esta; esta acomodación se produce por el choque de las placas tectónicas y la zona donde se produce este movimiento (falla geológica) el hipocentro suele localizarse a 10 o 25 Kms. De profundidad.
- **VOLCÁNICO:** el ascenso de magma hacia la superficie de la tierra a través de la chimenea de un volcán es tan fuerte y violento, que puede provocar un sismo. Estos suelen ser de poca intensidad y dejan de percibirse a poca distancia del volcán en erupción.
- **BATISISMO:** Aún su origen no es del todo claro, se caracteriza porque el hipocentro se encuentra localizado a enormes profundidades (300 a 700 Kms.) fuera de los límites de la litosfera.

¿Cómo se miden los sismos?

- La intensidad de los sismos se mide con un instrumento llamado **SISMÓGRAFO**, que registra en un papel, la vibración de la tierra.



Los sismos tienen dos escalas de medición: Escala según su magnitud...

➤ ESCALA RICHTER: mide la MAGNITUD de un sismo. A través de ella se pueden conocer la energía liberada en el hipocentro.

De acuerdo con esta escala, un sismo tienen un único valor, que va desde el grado 1 al 9: Menos de 3,5 apenas se aprecia el movimiento, pero igual queda registrado.

3,5 - 5,4: Casi siempre se siente, solo causa daños menores.

5,5 - 6,0: Deja pequeños daños en edificios.

6,1 - 6,9: Puede ocasionar gran destrucción en áreas pobladas.

7, 0 - 7,9: Causa severos daños y destrucción.

8 o mayor: Destrucción total.

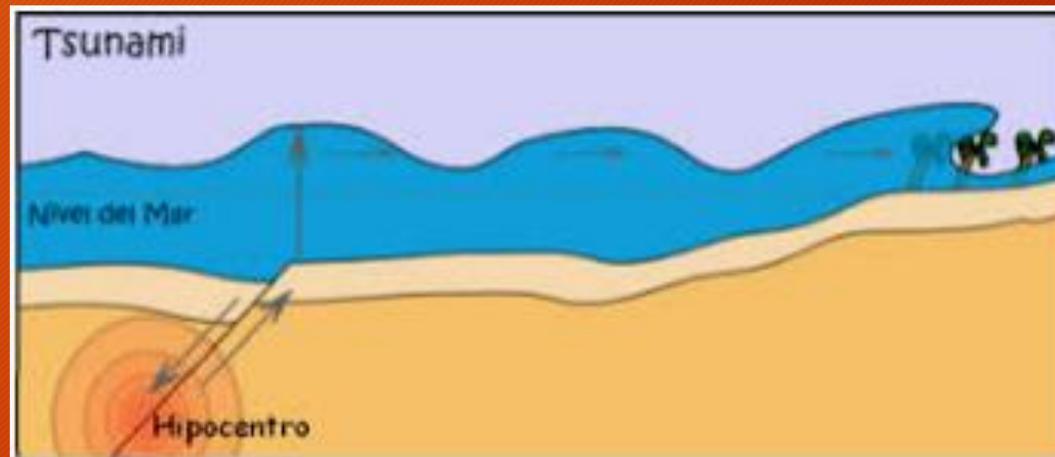
Escala según su intensidad...

➤ **ESCALA DE MERCALLI:** Representa la violencia con que se siente un sismo en la zona afectada. Mide la **INTENSIDAD**, o los daños sobre las construcciones y el impacto que produce en las personas.

Se determina de acuerdo a una escala que va desde el grado 1 al 12. Por ejemplo: el primer grado corresponde a los movimientos que sólo perciben los aparatos tecnológicos y el grado 12 a las vibraciones más catastróficas.

¿Qué es un tsunami (maremoto)?

- Un tsunami (del japonés tsu: “puerto” o “bahía”, y nami: “ola”; literalmente significa gran ola en el puerto), es una ola o un gran grupo de olas de gran energía y tamaño que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua. se calcula que el 90% de estos fenómenos son provocados por terremotos, en cuyo caso reciben el nombre, más específico, de “maremotos tectónicos”.



¿Por qué se producen los tsunamis?

- El maremoto se produce porque ocurre un terremoto cuyo epicentro se encuentra en el fondo del mar, o muy cercano a este.
- Cabe destacar que para que se produzca un tsunami, de condiciones catastróficas **TIENE QUE HABER ANTES UN TERREMOTO SOBRE LOS SIETE GRADOS EN LA ESCALA DE RICHTER CON EPICENTRO EN EL FONDO DEL MAR O MUY CERCANO A ESTE.**

Cómo se forma un tsunami

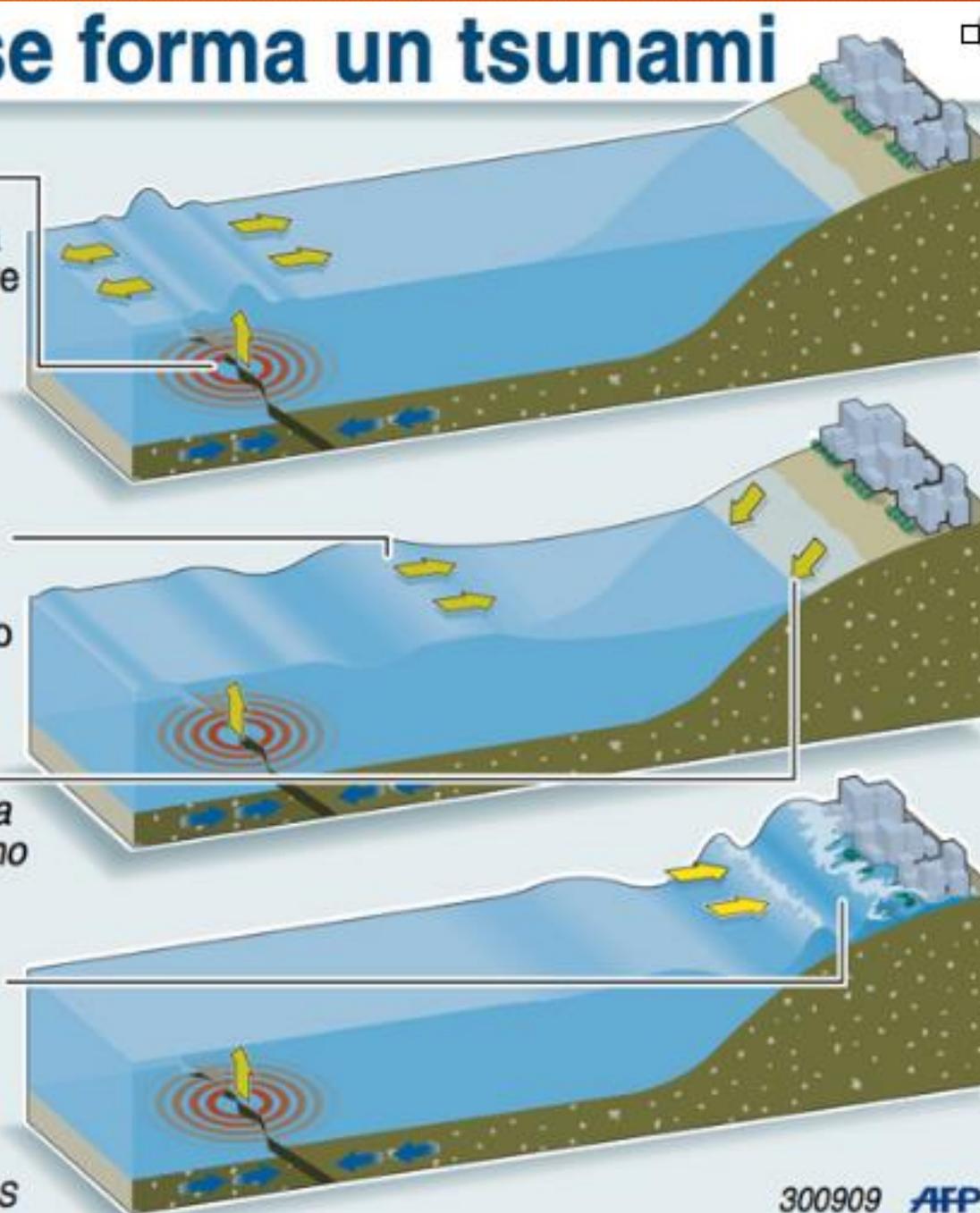
1 Un sismo en el fondo del mar hace temblar la corteza terrestre

2 El temblor desplaza una masa de agua que asciende a la superficie

3 Se forma una oscilación que se propaga bajo la superficie a gran velocidad

El agua se retira de la orilla por un fenómeno de aspiración

4 Al acercarse a la costa, la onda forma olas gigantes



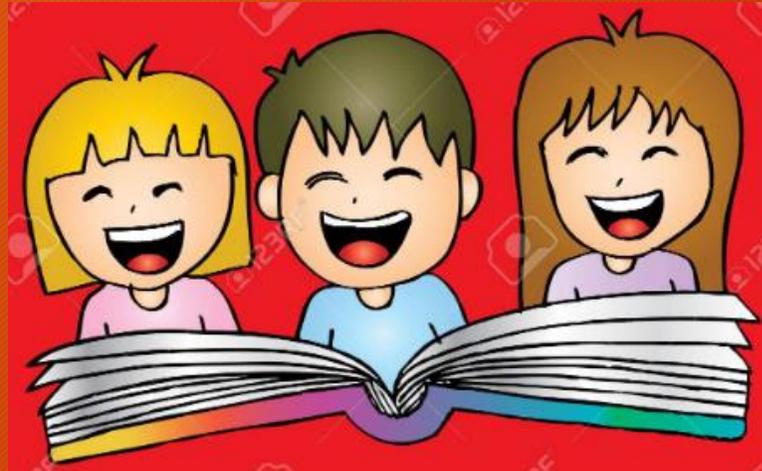
Piensa y responde, según indique el/la profesor(a).

- ¿Cómo se origina un terremoto?
- ¿cuáles son las escalas en que se mide un terremoto??
- ¿Qué es el hipocentro de un terremoto?



Refuerza en casa junto a un adulto..

- I.- Refuerza leyendo las siguientes páginas del texto del estudiante: 226, 227 y 229.
- II.- Realiza las actividades de la página 228, 230 y 231.



<https://profesorapaulina.cl/index.php/ciencias-naturales-cuarto-basico/25-la-tierra>

FIN DE LA
PRESENTACIÓN
MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

