



# 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.

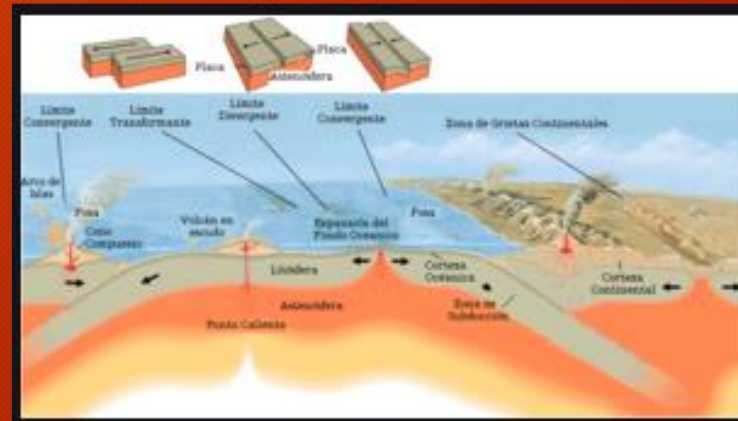


# ¿Qué es la teoría tectónica de las placas?

- 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.

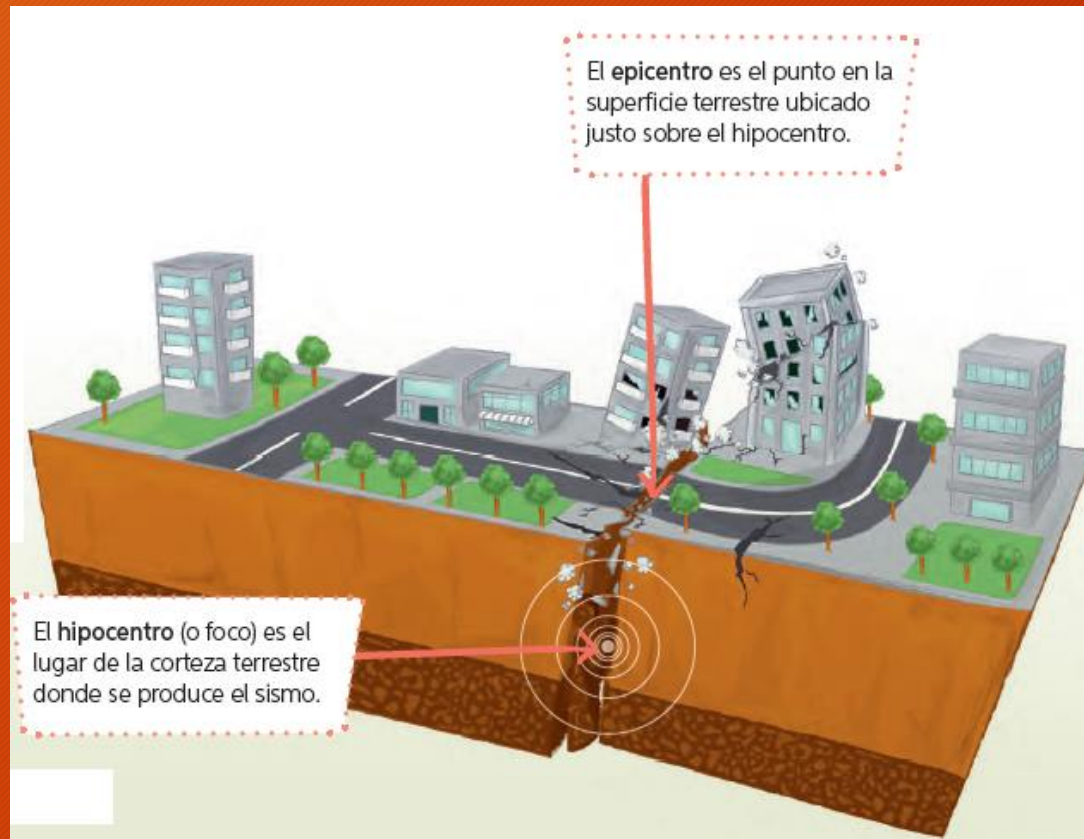


# ¿qué es un sismo?

- 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:



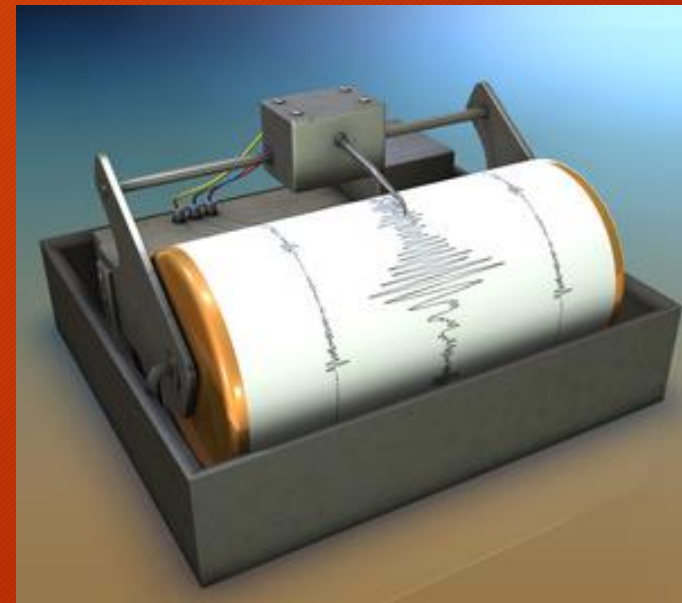
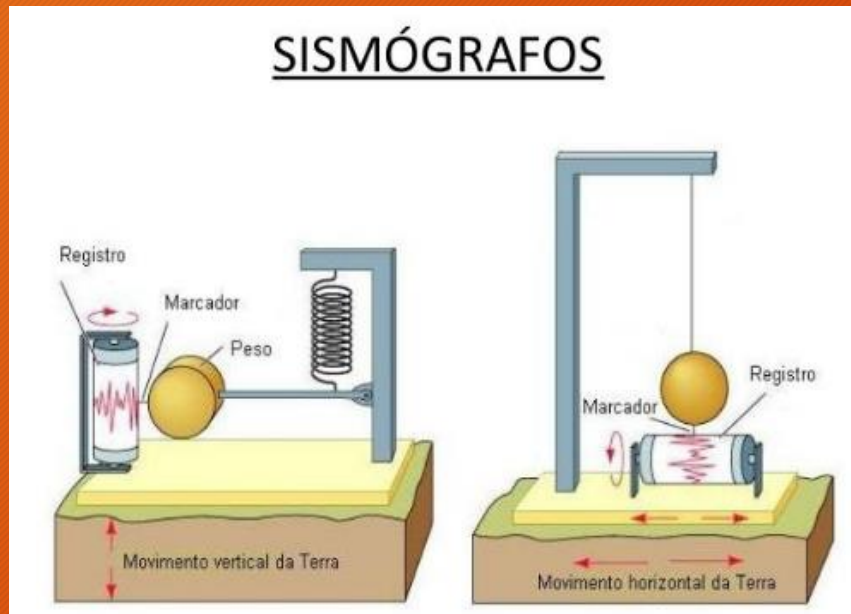


# Causas que originan un movimiento sísmico...

- **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.

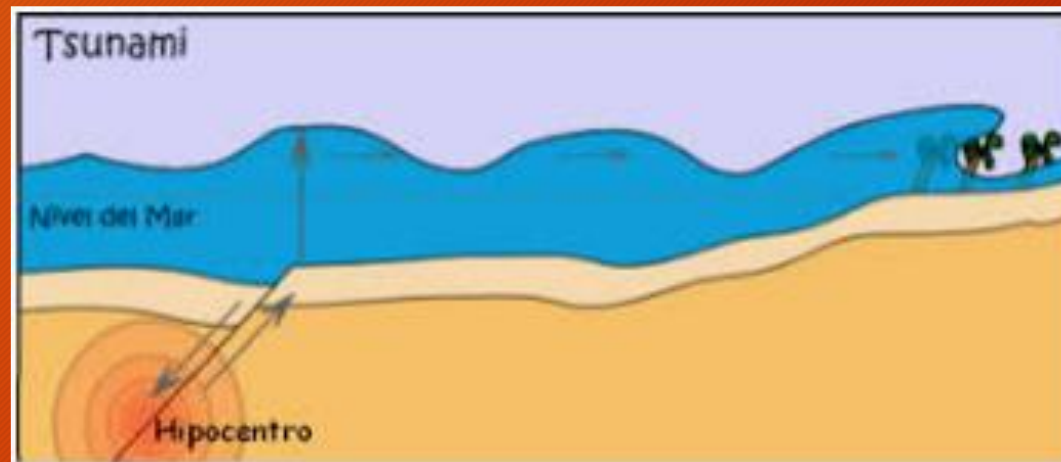
# Escala según su intensidad...

➤ **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

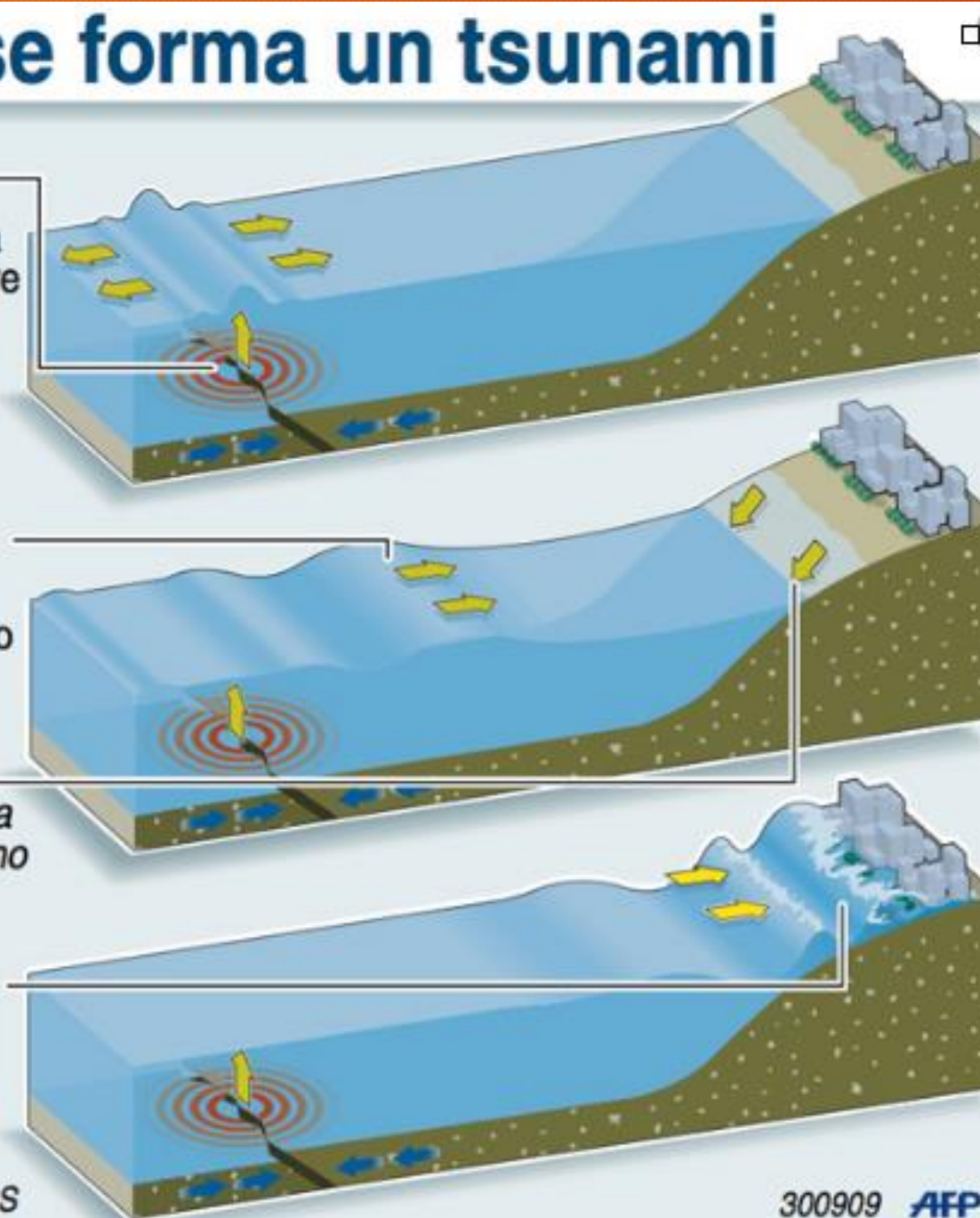
**1** Un sismo en el fondo del mar hace temblar la corteza terrestre

**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).

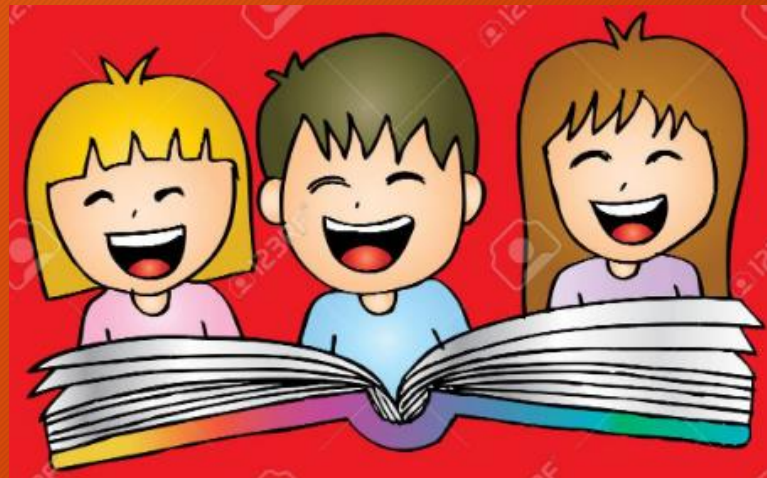
- ¿Cómo se origina un terremoto?
- ¿cuáles son las escalas en que se mide un terremoto??
- ¿Qué es el hipocentro de un terremoto?





# 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

