

TERREMOTOS

1) ¿Saben ustedes qué ocurrió en Bariloche en 1960?

El día 22 de mayo la naturaleza hizo sentir su fuerza. Un potente temblor, proveniente de Chile, sacudió a la ciudad generando un gran oleaje en el lago Nahuel Huapi, lo que causó la destrucción del viejo puerto y dos víctimas fatales.

Sobre este imprevisto accidente un habitante de Bariloche testigo de la catástrofe relató lo siguiente: "Estaba parado acá en la plaza del Centro Cívico. Muchos habíamos venido porque se había puesto muy oscuro de golpe. Mirábamos el horizonte cuando sentí un temblor. En eso veo a lo lejos un botecito con un hombre a bordo que remaba desesperado hacia el muelle. Atrás de él se veía venir una gran ola que parecía seguirle los talones. Llegó a la punta del muelle y ni tuvo tiempo de atar el bote, echó a correr y subió la cuesta".

Esta ola de impresionantes dimensiones que avanzaba del oeste barrió con las instalaciones del puerto y las embarcaciones amarradas. El Modesta Victoria, aunque resultó dañado, quedó a flote.



La foto muestra el puerto viejo de Bariloche donde ahora se edificó el Puerto San Carlos. En la sombra se advierte la figura de la Modesta Victoria, embarcación señera de nuestro lago desde 1938.

2) Vocabulario

Sismo es un movimiento de la corteza terrestre; cuando es muy fuerte se denomina **terremoto**.

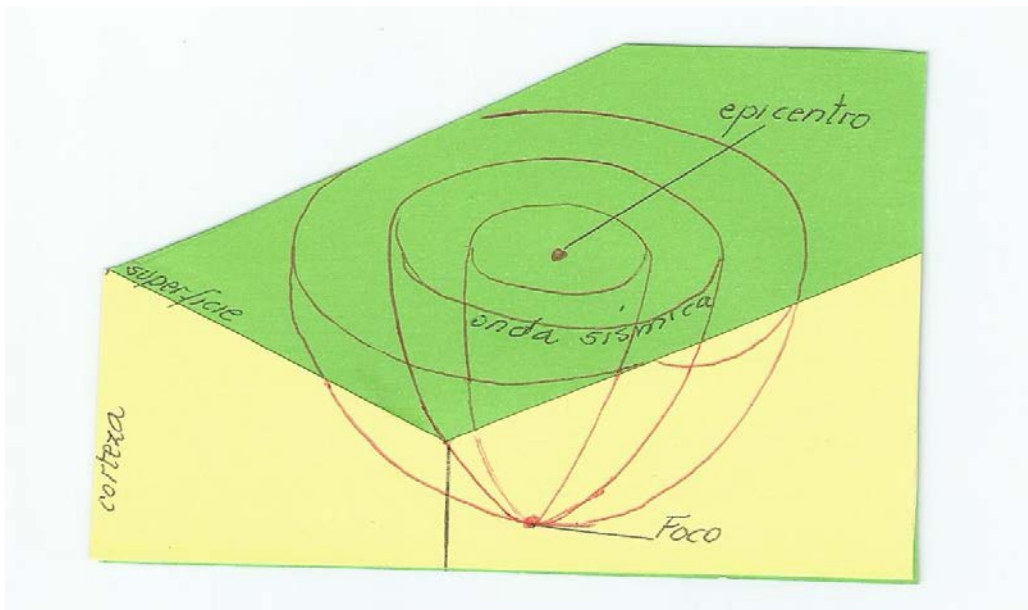


Busquen estos tres conceptos en el gráfico siguiente:

Foco o hipocentro es el lugar de origen en el interior de la corteza.

Epicentro es el lugar de la superficie donde se recibe el mayor impacto.

Ondas sísmicas son las que transmiten los movimientos que se asemejan al de las olas del mar. Son más fuertes cerca del epicentro y se debilitan al alejarse de él.



Sismógrafo es el instrumento que registra el paso de las ondas sísmicas y mide su intensidad. Es un instrumento inventado por los chinos.

Escala del sismo La intensidad de un sismo se mide por medio de escalas numéricas crecientes. Las más utilizadas son la de Mercalli y la de Richter. La de Mercalli se basa en los daños producidos en los lugares habitados, en cambio la de Richter mide la energía liberada.

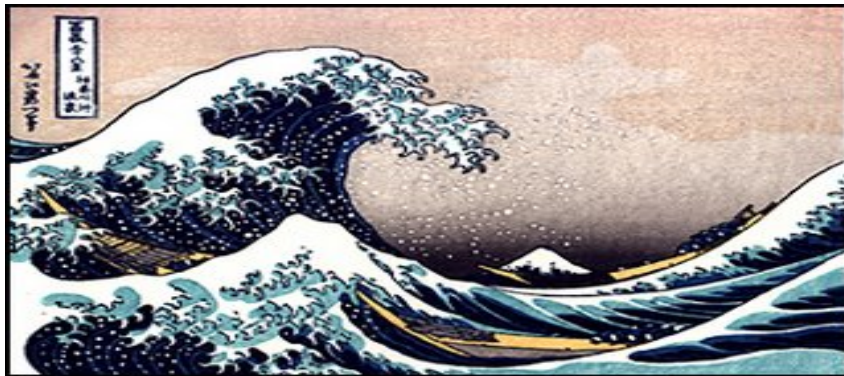
3) ¿Comparamos?

En este gráfico están comparadas ambas escalas y los daños que puede causar el terremoto.

Escala de Mercalli	Escala de Richter
I. Casi nadie lo ha sentido. II. Muy pocas personas lo han sentido.	2,5 En general no sentido, pero registrado en los sismógrafos.
III. Temblor notado por mucha gente que, sin embargo, no suele darse cuenta de que es un terremoto. IV. Se ha sentido en el interior de los edificios por mucha gente. Parece un camión que ha golpeado el edificio. V. Sentido por casi todos; mucha gente se despierta. Pueden verse árboles y postes oscilando.	3,5 Sentido por mucha gente.
VI. Sentido por todos; mucha gente corre fuera de los edificios. Los muebles se mueven, pueden producirse pequeños daños. VII. Todo el mundo corre fuera de los edificios. Las estructuras mal construidas quedan muy dañadas; pequeños daños en el resto.	4,5 Pueden producirse algunos daños locales pequeños.
VIII. Las construcciones especialmente diseñadas dañadas ligeramente, las otras se derrumban. IX. Todos los edificios muy dañados, desplazamientos de muchos cimientos. Grietas apreciables en el suelo.	6,0 Terremoto destructivo.
X. Muchas construcciones destruidas. Suelo muy agrietado.	7,0 Terremoto importante.
XI. Derrumbe de casi todas las construcciones. Puentes destruidos. Grietas muy amplias en el suelo.	8,0 Grandes terremotos.
XII. Destrucción total. Se ven ondulaciones sobre la superficie del suelo, los objetos se mueven y voltean.	9 o más

Piensen: ¿Cuál es la causa por la cual la escala de Mercalli es la más utilizada para dar información a la población?

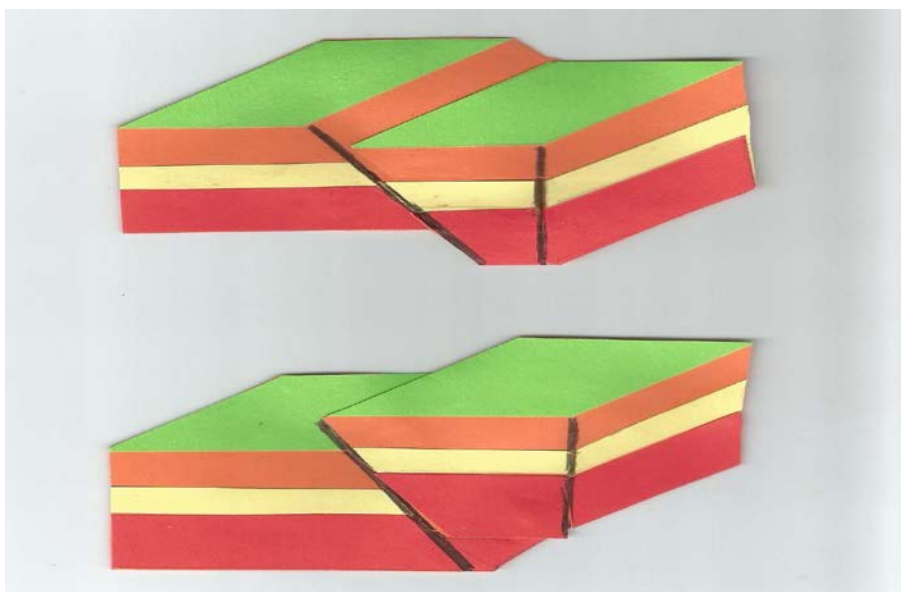
4) **Tsunami o maremoto** Se produce cuando ocurre un terremoto en el fondo del mar y se registran olas de hasta 30 metros de altura que se trasladan a velocidades de hasta 800 km/hora. Sus mayores efectos se producen en las zonas costeras, ocasionando daños a veces mayores que los terremotos. En 1960 se produjo en nuestro lago Nahuel Huapi un **lagomoto** como consecuencia del terremoto de Valdivia en Chile. Este fenómeno se mencionó en la presentación del tema.



¿Recuerdan cuáles fueron las consecuencias para Bariloche?

5) **Falla**

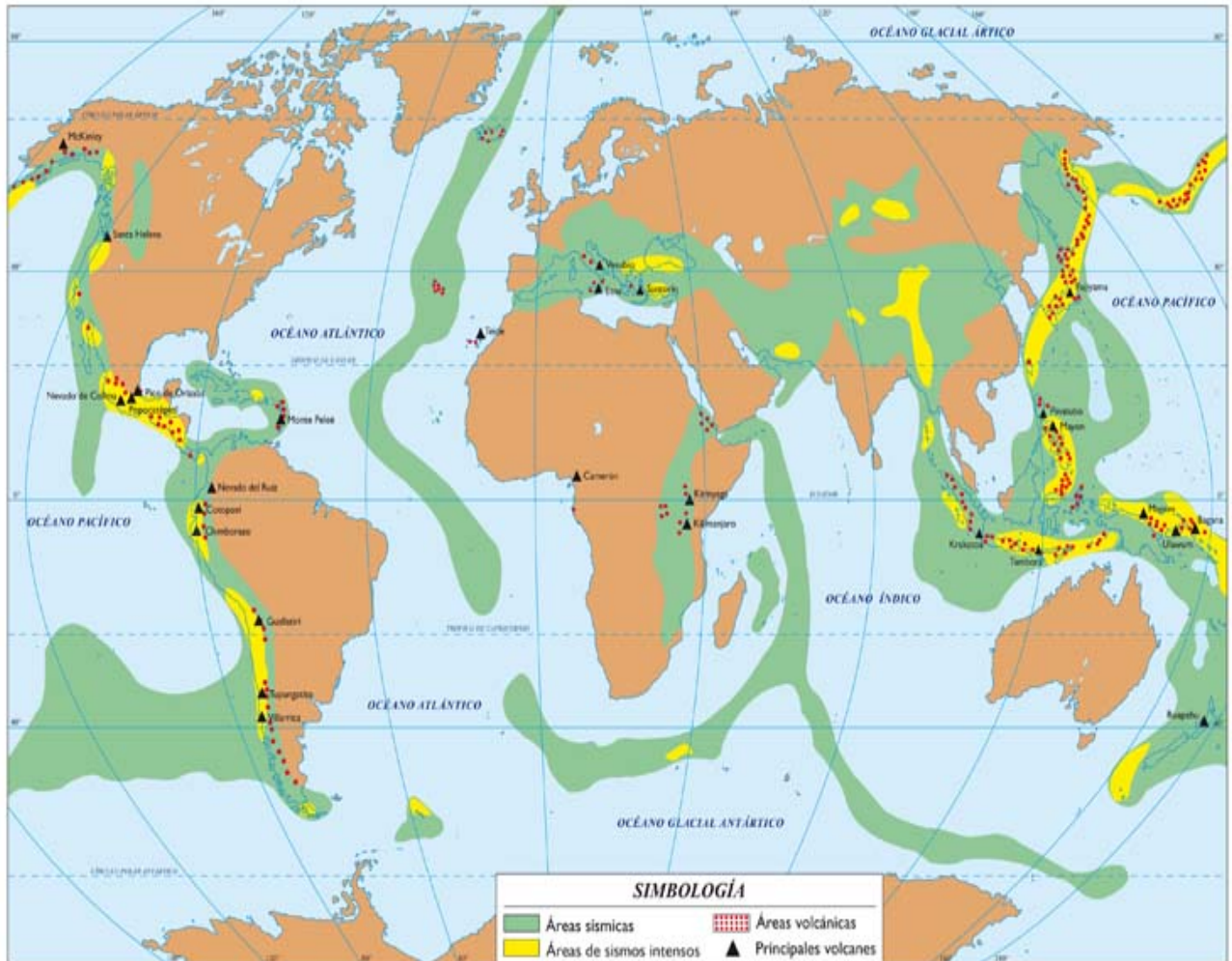
Si la roca que compone la corteza es dura, las presiones internas no podrán plegarla y se formará una falla por fractura.



Las fallas corresponden a las líneas negras del dibujo.

¿Puedes marcar con una flecha el sentido del desplazamiento en ambos gráficos?

6) ¿Dónde pueden ocurrir terremotos y dónde se originan volcanes?



0 1 000 2 000 3 000 4 000 5 000 km

Escala: 1: 110 000 000

Mirando el mapa, completá las siguientes tareas:

- En el mapa colocá el nombre a los seis continentes: América, África, Europa, Asia, Oceanía y Antártida.
- Y los océanos Atlántico, Pacífico e Índico.
- ¿Cómo definirías el terremoto? (Consultá el vocabulario)



d) Utilizando los puntos cardinales, localizá y anotá las zonas de mayor cantidad de terremotos por continente:

América:

África:

Europa:

Asia:

- e) ¿Encontrás alguna similitud en la ubicación de terremotos y volcanes?
- f) ¿Existen zonas en las cuales no se registra ninguno de estos movimientos?



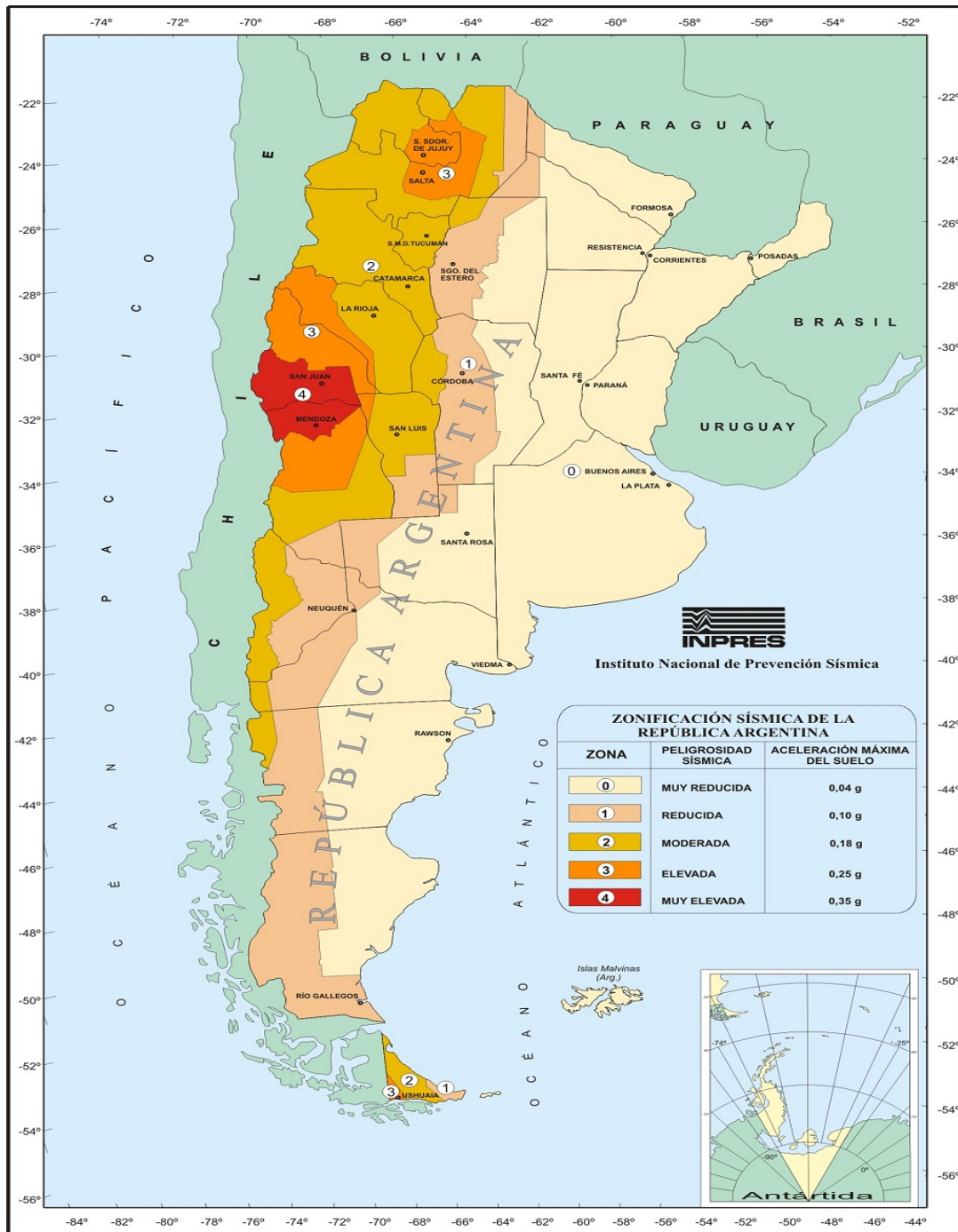
7) *Estos son diez de los más grandes terremotos registrados en nuestro planeta, de acuerdo a la escala Richter.*

9,5	Valdivia, Chile	1960
9,3	Aceh, Indonesia	2004
9,2	Prince William Sound, Alaska, Estados Unidos	1964
9,0	Kamchatka, Rusia	1952
9,0	Prefectura de Miyagi, Japón	2011
9,0	Arica, Antes Perú, ahora Chile	1868
9,0	Michoacán, México	1858
9,0	Lisboa, Portugal	1755
8,9	Aceh, Indonesia	2012
8,8	Cobquecura, Chile	2010

g) Ubicá en el mapa anterior cinco o más de estos lugares afectados por grandes terremotos.



8) Riesgo de terremotos de Argentina



¿Dónde está Bariloche? ¿Podrías localizarla en el mapa?
 ¿Qué riesgo de sufrir terremotos tenemos los habitantes de nuestra ciudad?