

Geosfera I: Tiembla la Tierra

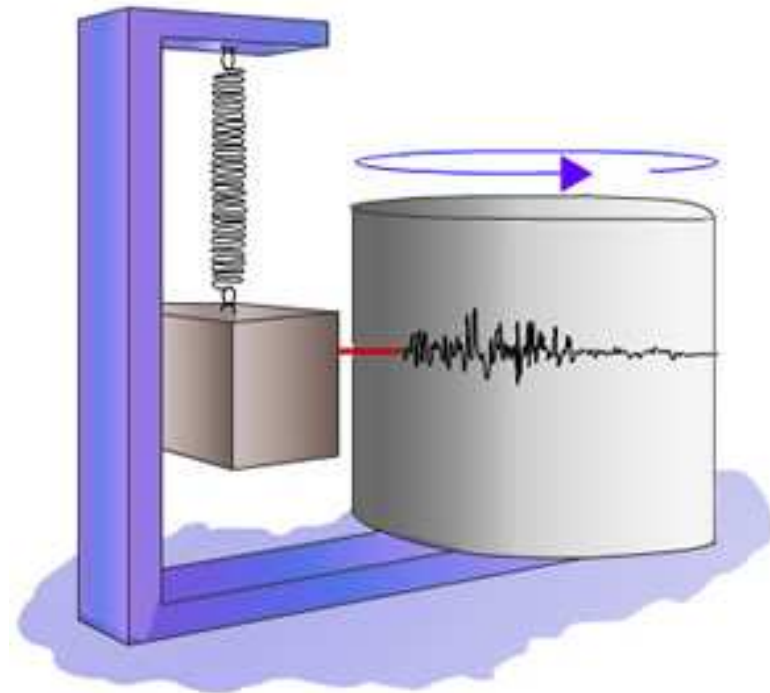


Sismicidad

Tiembla la Tierra

Contenido

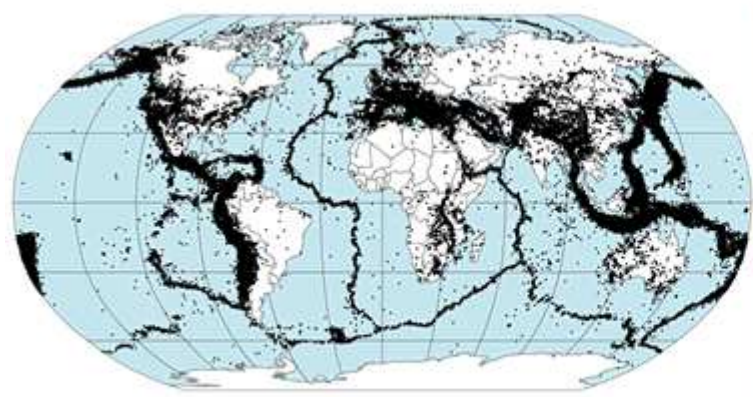
- Origen y distribución de terremotos.
- Los terremotos.
 - Ondas sísmicas.
 - Cálculo del epicentro.
 - Tsunamis.
- Parámetros de medida y riesgos.
 - Factores de riesgo.
 - Riesgo sísmico en España.
- Métodos de predicción y prevención.



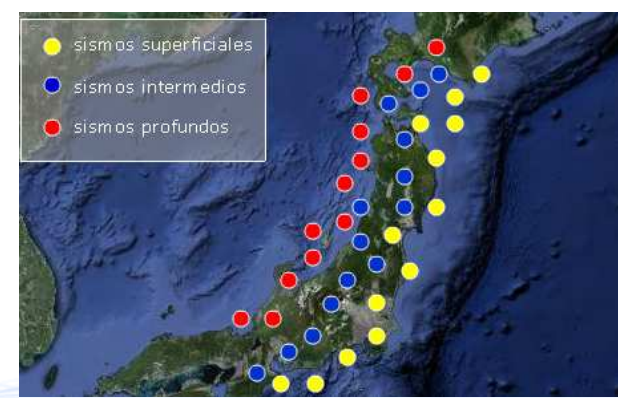
Origen y distribución de terremotos

La distribución de los terremotos no es al azar:

- Coincide con la de volcanes y orógenos recientes.
- Coincide con el límite de las placas.



En las zonas de subducción, los seísmos se distribuyen según el plano de Benioff.



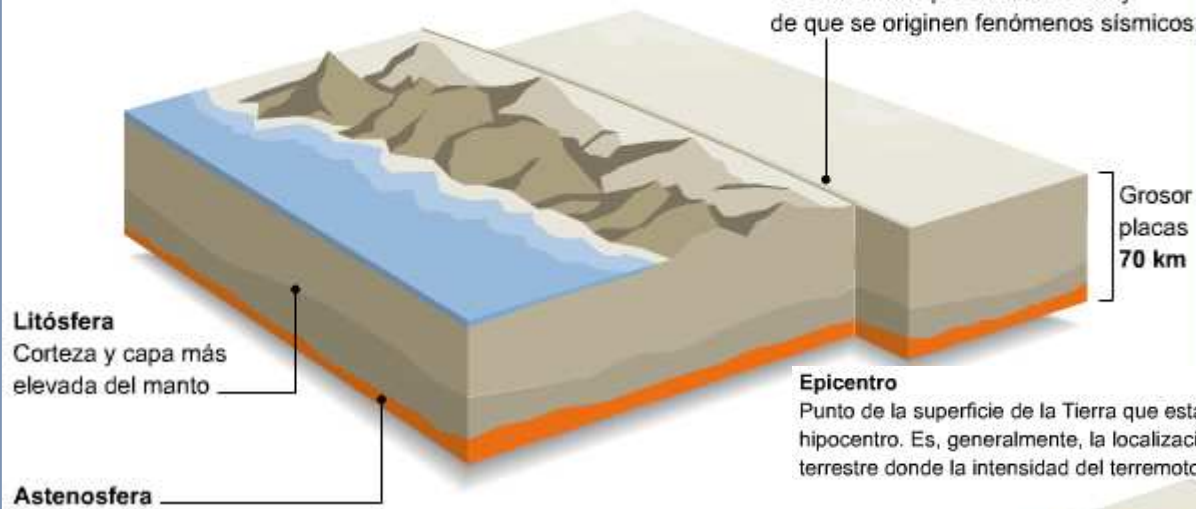
Tiembla la Tierra

Los terremotos I

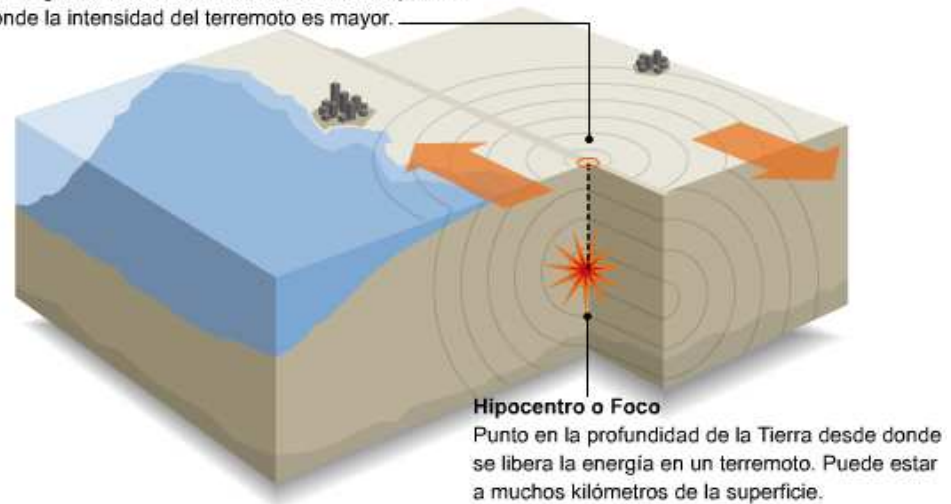
Por qué se forma un terremoto

Cuando una placa se desplaza sobre o bajo otra, pero por alguna razón este movimiento es dificultado, se acumula una energía de tensión que en algún momento se liberará haciendo colisionar y romper las placas entre sí originando el terremoto.

Fallas: son los bordes de las placas. Es donde más probabilidades hay de que se originen fenómenos sísmicos.



Epicentro
Punto de la superficie de la Tierra que está sobre el hipocentro. Es, generalmente, la localización de la superficie terrestre donde la intensidad del terremoto es mayor.

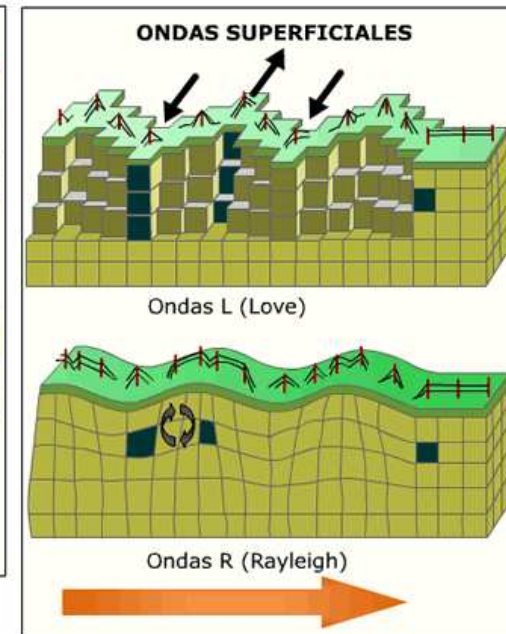
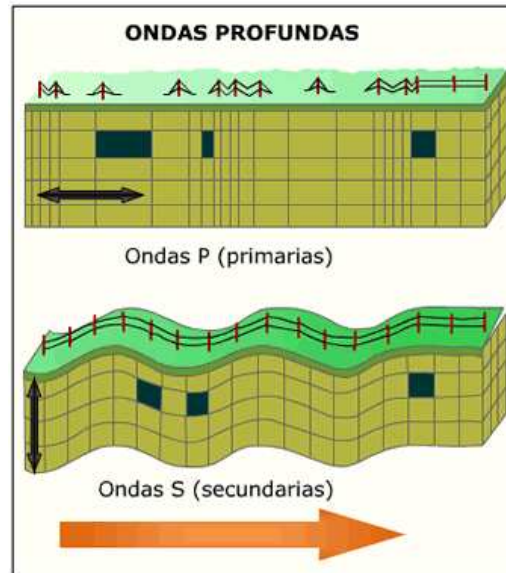
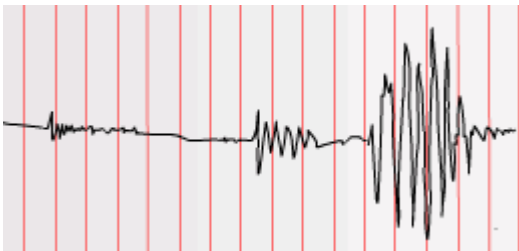


Tiembla la Tierra

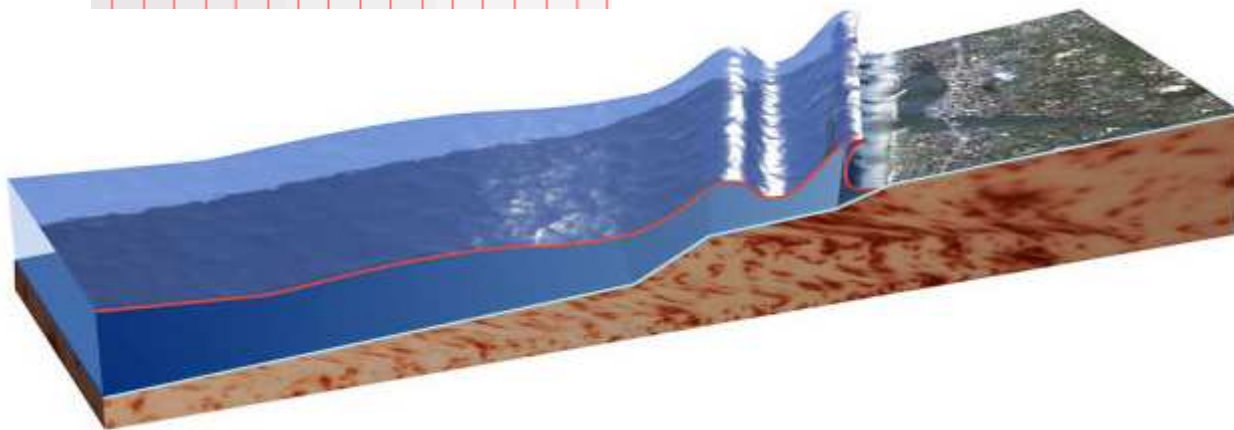
Los terremotos II

Tipos de ondas →

Sismograma con ondas P, S y L ↓



→ Dirección de propagación
■ partículas consideradas como punto de referencia



← Tsunami

Tiembla la Tierra

Magnitud, intensidad y riesgo sísmico

Magnitud de los seísmos: escala Richter, del 1 al 10 aprox. En función de la energía liberada.

Intensidad de los seísmos: escala Mercalli, del I al XII. Basada en los daños producidos.

El **riesgo sísmico** depende de:

- Situación tectónica de la zona.
- Distancia al epicentro.
- Tipo de suelo. Los blandos peores.
- Topografía del lugar.
- Calidad y resistencia de edificios.
- Medidas preventivas tomadas.

Mapa de sismicidad en España →



Tiembla la Tierra

Predicción y prevención sísmica

Predicción

- Pequeños temblores previos.
- Aumento de volumen de rocas.
- Variaciones en conductividad de las rocas.
- Variaciones en el campo magnético local.
- Cambios en la velocidad de las ondas.
- Emisiones de gases como el radón.
- Comportamiento anómalo de animales.

Prevención

- Elaboración de mapas de riesgo.
- Adecuada ordenación del territorio.
- Medidas de protección civil.
- Edificios sismorresistentes.



Tiembla la Tierra