

REPASO

TERREMOTOS Y TSUNAMIS

Vocabulario

Sismología = rama de la ciencia que estudia los terremotos

Terremoto = "terra" significa tierra y "motus" significa movimiento. También conocido como sismo o temblor de tierra, es una sacudida repentina del terreno, que se produce debido a la interacción de las placas tectónicas y la consecuente liberación de energía acumulada en la corteza o manto superior de la tierra, la cual se desplaza en forma de ondas sísmicas.

Sismógrafo = instrumento que detecta las ondas sísmicas y las registran por medio de sismogramas.

Sismograma = gráfica de movimiento de un terremoto creado por un sismógrafo

Epicentro = es el punto de la superficie terrestre que ubica donde comienza un terremoto.

Escala de Richter = herramienta utilizada para medir la intensidad de un terremoto.

RSPR = Red Sísmica de Puerto Rico

USGS = Servicio Geológico de los Estados Unidos

Sismología de Puerto Rico

La RSPR fue instalada en 1974 por el USGS para la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico. En 1987 fue transferida al Departamento de Geología de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez.

La isla de Puerto Rico fue estremecida por uno de los más severos terremotos de su historia el 11 de octubre de 1918. Comenzó a sentirse en forma repentina a las 10:14am. De acuerdo con datos oficiales 116 personas perdieron sus vidas y pérdidas de propiedad en valor cerca de cuatro millones de dólares. La magnitud para este terremoto en la Escala Richter fue de 7.3.

Tsunamis

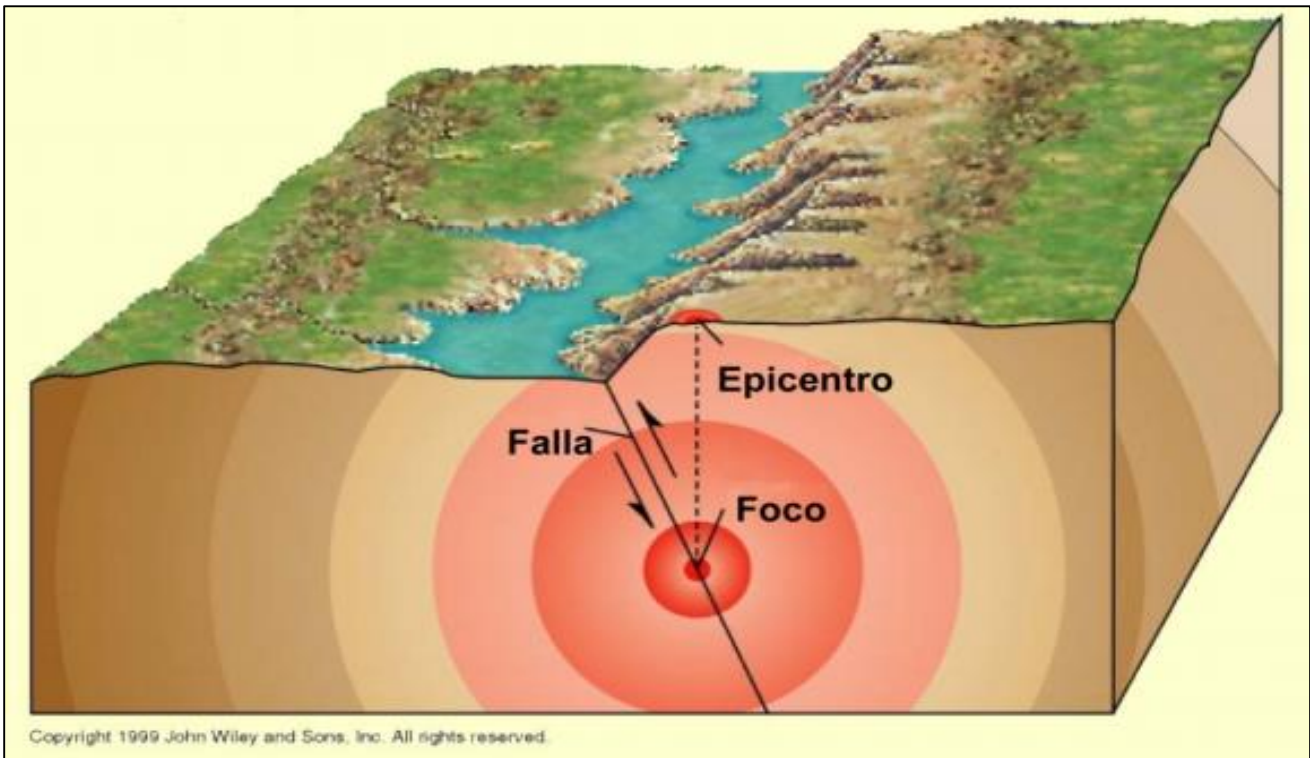
Los tsunamis se forman debido a terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierra debajo del mar. El alejamiento del mar de la costa es un indicativo de tsunami.

Una gran cantidad de personas alrededor del mundo vive en zonas costeras de alto riesgo de tsunamis (también conocidos como maremotos). La zona más afectada por este tipo de fenómenos natural es el Océano Pacífico, debido a que en este se encuentra la zona más activa del planeta, el Cinturón de Fuego. Por esta razón esta zona tiene un sistema de alertas.

Magnitud

El tamaño del tsunami estará determinado por la deformación vertical del fondo marino. No todos los terremotos bajo la superficie acuática generan maremotos, sino sólo aquellos de magnitud considerable y que su hipocentro se generan en el punto de profundidad adecuado. Estos son significativos a partir de un sismo de magnitud 6.4, y son realmente devastadores a partir de 7 en la escala de Richter.

Magnitud	Descripción	Efectos de un sismo	Frecuencia
Menos de 2,0	Micro	Los microsismos no son perceptibles.	Alrededor de 8.000 por día
2,0-2,9	Menor	Generalmente no son perceptibles.	Alrededor de 1.000 por día
3,0-3,9		Perceptibles a menudo, pero rara vez provocan daños.	49.000 por año.
4,0-4,9	Ligero	Movimiento de objetos en las habitaciones que genera ruido. Sismo significativo pero con daño poco probable.	6.200 por año.
5,0-5,9	Moderado	Puede causar daños mayores en edificaciones débiles o mal construidas. En edificaciones bien diseñadas los daños son leves.	800 por año.
6,0-6,9	Fuerte	Pueden llegar a destruir áreas pobladas, en hasta unos 160 kilómetros a la redonda.	120 por año.
7,0-7,9	Mayor	Puede causar serios daños en extensas zonas.	18 por año.
8,0-8,9	Gran	Puede causar graves daños en zonas de varios cientos de kilómetros.	1-3 por año.
9,0-9,9		Devastadores en zonas de varios miles de kilómetros.	1-2 en 20 años.
10,0+	Épico	Nunca registrado	En la historia de la humanidad (y desde que se tienen registros históricos de los sismos) nunca ha sucedido un terremoto de esta magnitud.



Formación de un tsunami

- Un sismo hace temblar el fondo del mar
- Ese fenómeno desplaza hacia la superficie una gran masa de agua

- Se forma una oscilación que se propaga a gran velocidad bajo la superficie
Aspirada, el agua se retira de la orilla

- Al acercarse a las costas, la onda forma olas gigantes

Fuentes: Nature/USGS