



VICTOR MANUEL LANDEROS ORTEGA
XE-SWL-24-05

Fuente de información.

http://www.udc.es/dep/dtcon/estructuras/ETSAC/Investigacion/Terremotos/QUE_ES.htm

¿QUE ES UN TERREMOTO?

DEFINICIÓN

Un terremoto es el movimiento brusco de la Tierra (con mayúsculas, ya que nos referimos al planeta), causado por la brusca liberación de energía acumulada durante un largo tiempo. La corteza de la Tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 km de grosor, cada una con diferentes características físicas y químicas. Estas placas ("tectónicas") se están acomodando en un proceso que lleva millones de años y han ido dando la forma que hoy conocemos a la superficie de nuestro planeta, originando los continentes y los relieves geográficos en un proceso que está lejos de completarse. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos estas placas chocan entre sí como gigantescos témpanos de tierra sobre un océano de magma presente en las profundidades de la Tierra, impidiendo su desplazamiento. Entonces una placa comienza a desplazarse sobre o bajo la otra originando lentos cambios en la topografía. Pero si el desplazamiento es dificultado comienza a acumularse una energía de tensión que en algún momento se liberará y una de las placas se moverá bruscamente contra la otra rompiéndola y liberándose entonces una cantidad variable de energía que origina el Terremoto.

Las zonas en que las placas ejercen esta fuerza entre ellas se denominan fallas y son, desde luego, los puntos en que con más probabilidad se originen fenómenos sísmicos. Sólo el 10% de los terremotos ocurren alejados de los límites de estas placas. La actividad subterránea originada por un volcán en proceso de erupción puede originar un fenómeno similar.

En general se asocia el término terremoto con los movimientos sísmicos de dimensión considerable, aunque rigurosamente su etimología significa "movimiento de la Tierra".

HIPOCENTRO (O FOCO)

Es el punto en la profundidad de la Tierra desde donde se libera la energía en un terremoto. Cuando ocurre en la corteza de ella (hasta 70 km de profundidad) se denomina superficial. Si ocurre entre los 70 y los 300 km se denomina intermedio y si es de mayor profundidad: profundo (recordemos que el centro de la Tierra se ubica a unos 6.370 km de profundidad).

EPICENTRO

Es el punto de la superficie de la Tierra directamente sobre el hipocentro, desde luego donde la intensidad del terremoto es mayor.

[Tipos de ondas que se generan](#)

HISTORIA

El estudio de los terremotos se denomina Sismología y es una ciencia relativamente reciente. Hasta el siglo XVIII los registros objetivos de terremotos son escasos y no había una real comprensión del fenómeno. De las explicaciones relacionadas con castigos divinos o respuestas de la Tierra al mal comportamiento humano, se pasó a explicaciones pseudo-científicas como que eran originados por liberación de aire desde cavernas presentes en las profundidades del planeta.

El primer terremoto del que se tenga referencia ocurrió en China en el año 1177 A de C. Existe un Catálogo Chino de Terremotos que menciona unas docenas más de tales fenómenos en los siglos siguientes.

En la Historia de Europa el primer terremoto aparece mencionado en el año 580 A de C, pero el primero claramente descrito data de mediados del siglo XVI.

Los terremotos más antiguos conocidos en América ocurrieron en México, a fines del siglo XIV y en Perú en 1741, aunque no se tiene una clara descripción de sus efectos.

Desde el siglo XVII comienzan a aparecer numerosos relatos sobre terremotos, pero parece ser que la mayoría fueron distorsionados o exagerados.





En Norteamérica se reporta una importante serie de terremotos ocurridos entre 1811 y 1812 cerca de New Madrid, Missouri, destacándose uno de magnitud estimada alrededor de los 8 grados. La mañana del 16 de Diciembre de 1811. El 23 de Enero y el 7 de Febrero de 1812 hubo otros dos terremotos considerables en la zona, especialmente el último mencionado, cuyas réplicas duraron meses y fue sentido en zonas tan lejanas como Denver y Boston. Por no estar tan pobladas entonces, las ciudades no registraron demasiadas muertes o daños.

No ocurrió lo mismo en 1906 cuando en San Francisco se produjeron más de 700 víctimas y la ciudad fue arrasada por el sismo y el incendio subsecuente en el mayor terremoto de la historia de EE.UU. 250.000 personas quedaron sin hogar.

En Alaska, el 27 de Marzo de 1964 se registró un terremoto de aún mayor energía, pero por ser una zona de poca densidad demográfica, los daños en la población no fueron tan graves, registrándose sólo 107 personas muertas, lo que no es tanto si se considera que el terremoto fue sentido en un área de 500.000 millas cuadradas y arrancó los árboles de la tierra en algunas zonas.

MEDICIÓN DE TERREMOTOS

Se realiza a través de un instrumento llamado [sismógrafo](#), el que registra en un papel la vibración de la Tierra producida por el sismo (sismograma). Nos informa la magnitud y la duración.

Este instrumento registra dos tipos de ondas: las superficiales, que viajan a través de la superficie terrestre y que producen la mayor vibración de ésta (y probablemente el mayor daño) y las centrales o corporales, que viajan a través de la Tierra desde su profundidad.

