

Terremotos

Los terremotos o sismos consisten en temblores o sacudidas del suelo causadas por el choque de las placas tectónicas y la liberación de energía, y son considerados como uno de los desastres naturales que más afecta la vida del hombre. Usualmente, se trata de movimientos apenas perceptibles, pero, en algunas ocasiones pueden convertirse en sacudones de una violencia tal que pueden provocar el derrumbe de edificios, el agrietamiento del suelo y el rompimiento de conductos de agua o de gas que podrían ocasionar catástrofes colaterales, tales como incendios y ruptura de represas, entre otras. A su vez, el riesgo de enfermedades evitables aumenta tras un sismo.

Los profesionales que se ocupan del estudio de estos fenómenos naturales son llamados sismólogos. Ellos han develado que los terremotos son consecuencia de los movimientos generados en el interior del planeta. Explican que ciertas rocas ubicadas en la corteza terrestre se caracterizan por ser elásticas y éstas son las que sufren presiones y generan el corrimiento y la liberación de energía que se traduce en desastres sobre la superficie.

En este marco, denominan foco del terremoto al punto donde la roca elástica no resiste más y se reproduce el corrimiento, mientras que el punto sobre la superficie terrestre ubicado exactamente por encima del foco se denomina epicentro.

Para medir la dirección y la magnitud de los terremotos se utiliza una herramienta llamada sismógrafo. En 1948 la ciudad de Japón fue afectada por un terremoto tres veces mayor que las bombas atómicas que destruyeron Hiroshima en 1945.

Por otro lado, en 1985 la ciudad de México sufrió un terrible terremoto, en donde murieron casi 10.000. Cuatro años más tarde, el 17 de octubre de 1989, se produjo un fuerte sismo con un epicentro de 80 Km. cerca de la montaña Loma Pietra en San Francisco, Estados Unidos y pese a solo durar 15 segundos, se estima que el temblor causó daños calculados en 6.000.000 de dólares, más la muerte de 62 personas. Para septiembre de 1993 una ciudad de la India fue devastada por un sismo.

Esto nos muestra las diferencias entre los países con gran desarrollo donde sus edificaciones están construidas pensando en los terremotos, y en lugares con poco desarrollo donde las construcciones son precarias y no ofrecen resistencia alguna. Por ejemplo en Tokio las construcciones importantes están preparadas. Estas cuentan con estabilizadores de movimiento y giroscopios. De todos modos posee plantas químicas que podrían provocar desastres importantísimos.

El terremoto de Chile fue un sismo que alcanzó una magnitud de 8,8. Las víctimas fatales llegaron a un total de 525 fallecidos. Cerca de 500 mil viviendas están con daño severo y se estiman un total de 2 millones de damnificados, en la peor tragedia natural vivida en Chile desde 1960.



Origen

No se puede precisar solo una causa que origine los terremotos. Es por eso que se puede establecer una clasificación entre los terremotos volcánicos y los tectónicos.

Los terremotos volcánicos son los que tienen su origen en la acción volcánica, preceden a las erupciones, las acompañan, o son una consecuencia debido al agrietamiento del cono volcánico.

La principal causa es la fuerza expansiva de los gases y vapores que producen explosiones durante la ascensión del magma. No bien cesa la presión ejercida sobre los gases, se escapan con formidable impulso, conmoviendo el volcán y parte de los terrenos circundantes.

Por lo general se dan mayor cantidad de terremotos de origen tectónico, la causa que los produce es el desequilibrio de las capas de la corteza terrestre producido por el fenómeno de la contracción que produce las arrugas o pliegues.

Las placas tectónicas se encuentran en movimiento y son ellas las que han dado forma a los diferentes continentes. También son las responsables de la existencia de los relieves geográficos. Por lo general el movimiento de las placas es lento e imperceptible. Sin embargo, cuando estas placas chocan entre sí producen los famosos terremotos.

El área donde las placas ejercen la fuerza que luego libera energía se denomina falla. Pueden originarse varias fallas y son los puntos que se encuentran más susceptibles a originar sismos. Sólo el 10% de los terremotos ocurren alejados de los límites de estas placas.

El origen de los terremotos se encuentra en la acumulación de energía que se produce cuando los materiales del interior de la Tierra se desplazan, buscando el equilibrio, desde situaciones inestables que son consecuencia de las actividades volcánicas y tectónicas, que se producen principalmente en los bordes de la placa.



La tierra no es firme

A simple vista la tierra puede parecer ser firme pero en la práctica no es así. Con cierta frecuencia la litosfera se mueve y a esos movimientos se los denomina sismos.

Por año se generan más de treinta mil sismos, algunos de ellos llegan a ser catastróficos con importantes derrumbes en las ciudades. La gran mayoría son leves y afortunadamente se producen en los fondos oceánicos.

Un modo muy común de referirse a los terremotos es haciendo alusión a las sacudidas violentas de la corteza terrestre. Son diferentes movimientos, el primero de ellos puede durar hasta dos minutos. Anteriormente se pueden evidenciar otros movimientos pero de menor intensidad.

Los movimientos de origen sísmico responden a las leyes del movimiento físico de los cuerpos y son el producto de las vibraciones y ondulaciones de los estratos terrestres.

Se denominan vibraciones a los choques longitudinales y transversales. Las primeras son las que se desplazan por el interior de la tierra y llegan con poca intensidad a la superficie a grandes distancias y fuertes a pequeñas distancias.

Se denomina hipocentro al punto que se encuentra en la profundidad de la Tierra y que tiene la aptitud para liberar energía suficiente para desencadenar un terremoto. Cuando este fenómeno se genera en la corteza de la tierra se denomina superficial y si ocurre entre los 70 y los 300 Km. se denomina intermedio. Cuando excede la distancia anterior recibe el nombre de profundo. El centro de la tierra se encuentra ubicado a 6.370 km de profundidad.

En resumen, el hipocentro es el punto situado en el interior de la corteza donde se produce el choque y de donde se propagan las ondas sísmicas. En cambio el epicentro es el punto situado sobre la superficie terrestre en dirección vertical al centro.