

DESASTRES

NATURALES DE ORIGEN GEOLÓGICO

Los desastres naturales de origen geológico son aquellos que se forman o surgen desde el centro del planeta o en la superficie terrestre. Suelen afectar significativamente el ritmo de vida del ser humano. Dentro de los desastres que pertenecen a este grupo podemos encontrar: las avalanchas, los derrumbes, las tormentas solares, los terremotos, las erupciones volcánicas, los incendios y el hundimiento de la tierra.

Vulcanismo

El vulcanismo se produce cuando el material fundido del interior de la Tierra sale a la superficie a través de grietas, fisuras y orificios. A este material que sale se lo denomina lava. Es decir, se genera una abertura en la superficie de la Tierra por la cual la roca incandescente llamada lava y otros materiales contenidos en las capas más internas de la corteza terrestre salen a la superficie.

Se caracteriza porque se enfría rápidamente y libera sus gases disueltos. El magma y los gases rompen las zonas más débiles de la corteza externa de la Tierra o litosfera para llegar a la superficie. Por otra parte, algunos de los minerales de alta temperatura de consolidación se forman y se separan del magma. De acuerdo a la viscosidad del material, varían las características de la erupción volcánica.

El magma es una mezcla de alta temperatura compuesta de roca fundida (principalmente silicatos) y gases. Se halla en el interior de la tierra que tiende a ascender y a salir por las grietas de la corteza formando un volcán.

La actividad volcánica está concentrada, en su mayor parte, en las mismas áreas que la actividad sísmica. Generalmente se encuentra en los límites de placas divergentes y convergentes, a veces en lugares intraplacas y tal vez en unas pocas fallas de transformación.

El material básico se caracteriza por su alta temperatura de aproximadamente 1000/1200°C, su bajo contenido de sílice, su elevada fluidez y el rápido desprendimiento de los gases. Este origina erupciones que no son explosivas. Por el contrario, dan origen a erupciones donde predomina la fracción líquida o lava.

El vulcanismo es parte del proceso de extracción de material desde el profundo interior de un planeta, y su derrame sobre la superficie. Las erupciones también liberan hacia la superficie gases frescos provenientes del material derretido más abajo.



Por otro lado el material ácido es viscoso, muy rico en sílice y con temperaturas de aproximadamente 600°C origina erupciones muy violentas, con gran desprendimiento de gases y de la fracción sólida denominada piroclastos.

Los episodios de vulcanismos que se han podido detectar se concentran en un 80% en las fisuras verticales de extensa longitud que tiene la corteza terrestre. Este vulcanismo de fisura ocurre sobre todo en los bordes constructivos de las placas en que está dividida la litosfera. Tales bordes constructivos están marcados por cadenas montañosas oceánicas (dorsales oceánicas) en las que se crea continuamente nueva corteza a medida que las placas se separan. De hecho, es el magma ascendente enfriado producido por el vulcanismo de fisura el que forma el nuevo fondo oceánico. Por tanto, la mayor parte de la actividad volcánica permanece oculta bajo los mares.

Las diferentes formas volcánicas se relacionan con las clases de lavas o cenizas que contribuyen a su formación y el nivel de presencia de gases en el material que sale. En las zonas donde convergen dos placas, la lava es muy viscosa y tiende a acumularse alrededor del orificio de salida, dando origen a conos altos. Donde las placas divergen, la lava es más fluida; al salir, la lava tiende a alejarse del orificio de salida y origina conos anchos y en relación poco altos.



Los cráteres volcánicos son las aberturas o bocas de erupción de los volcanes ubicados generalmente en sus cimas. El cráter suele adoptar la forma de un cono invertido excavado por las erupciones en la parte superior del volcán. A veces se halla localizado en un flanco, cuando aquél tiene un cono adventicio, y entonces el cráter es calificado de lateral o de parásito.

Partes de un volcán

- **Cámara o foco magmático:** Punto de origen en el interior de la Tierra.
- **Cráter:** Orificio de salida situado en la cima del edificio volcánico.
- **Chimenea troncal:** Conducto por donde salen al exterior los materiales de la cámara.
- **Edificio volcánico:** Se forma por el material que arroja el volcán y es depositado en torno a la chimenea.
- **Chimeneas parásitas:** Se originan a partir de la chimenea troncal.
- **Chimenea secundaria:** Se derivan de la cámara o foco magmático. Ambos tipos de chimeneas rematan en sus respectivos conos y cráteres adventicios.

Clasificación

Los volcanes se pueden clasificar de acuerdo a su actividad.

- **Activos:** Se denomina así a los que se encuentran en erupción en forma permanente.
- **Intermitentes:** La erupción se genera periódica.
- **Apagados:** Son lo que han hecho una erupción en un momento determinado y su actividad finalizó por completo.

Se puede establecer otra clasificación de los volcanes atendiendo a su tipo de erupción:

- **Strombolianos:** Tienen efusiones de material sólido.