

# Geología

## Los procesos geológicos internos

3º ESO



*EZ*  
Elia Zapico

Elia Zapico

Experta profesional en accesibilidad cognitiva,  
lectura fácil y otros recursos

[cocinandomateriales.blogspot.com](http://cocinandomateriales.blogspot.com)

[visualthinkingeneducacion.blogspot.com](http://visualthinkingeneducacion.blogspot.com)

[elia@eliazapico.es](mailto:elia@eliazapico.es)



Adaptado a lectura fácil

# Los procesos geológicos internos

## La actividad interna de la Tierra.

La superficie de la Tierra está fría pero su interior está caliente y prueba de este calor interno de la Tierra son los **volcanes** y las **aguas termales**.

### **Volcán.**

Abertura en una montaña por la que salen humo, cenizas y un líquido espeso muy caliente de color rojo que se llama lava.

### **Aguas termales.**

Aguas que salen a la superficie de la tierra con una temperatura más alta que la temperatura normal del lugar en el que se encuentran.



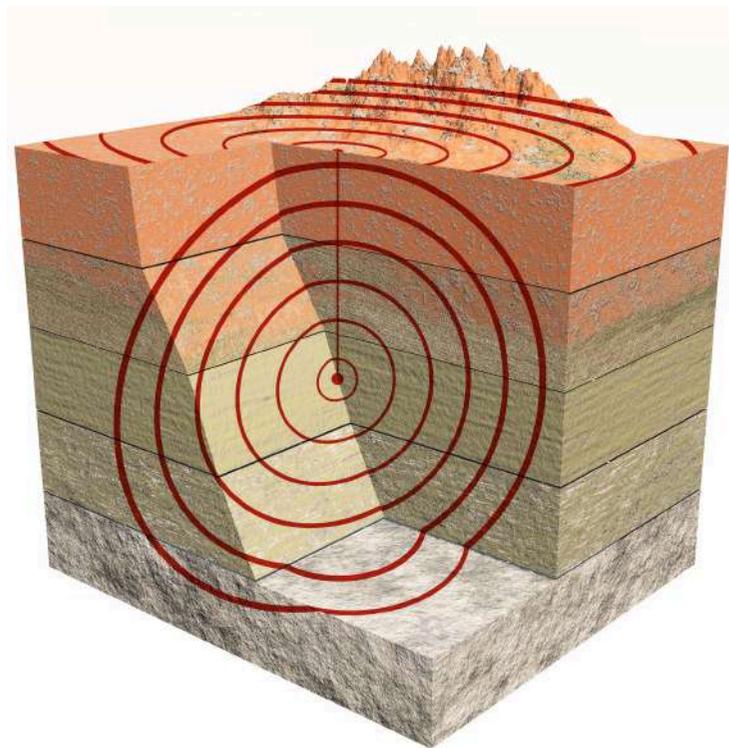
Volcán



Aguas termales

La superficie de la Tierra está dividida en grandes bloques irregulares llamados **placas** que son de diferentes formas y tamaños. Las placas se desplazan sobre el manto de la Tierra se separan, se acercan o se deslizan.

Este desplazamiento de las placas origina los volcanes y los terremotos. La mayoría de esos terremotos y erupciones volcánicas se producen en torno a la placa del Pacífico que es la mayor de todas las placas que forman la superficie de la Tierra.



Placas de la tierra

# Los volcanes

Los volcanes en erupción expulsan gran cantidad de gas que reacciona con la humedad del aire y forma gotas de ácido que pueden caer al suelo en forma de **lluvia ácida**. Esa acidez puede dañar la vegetación.

Además, los volcanes expulsan al exterior, enormes nubes de ceniza que están compuestas por trozos de roca y cristal.

El Kilauea en Hawai es el volcán más activo del mundo.



Fotografía del Kilauea, Hawai.

## **Lluvia ácida.**

Lluvia que se convierte en ácida por la contaminación de la atmósfera.

## **Ácida.**

Sustancia química muy fuerte.

Además de gases el volcán también emite **lava**.

Las lavas muy líquidas forman **coladas** que avanzan a gran velocidad y ocupan grandes extensiones.

Las lavas **viscosas** solidifican rápido y producen coladas de menor extensión.

Junto con los gases y la lava, los volcanes emiten **piroclastos** que son trozos sólidos expulsados de forma violenta por el volcán.

Los piroclastos y la lava forman el cono volcánico.

El cono volcánico puede ser de 3 tipos:

- Bombas.
- Lapilli.
- Cenizas.

#### **Lava.**

Materia líquida, espesa y muy caliente que sale del interior de un volcán cuando entra en erupción.

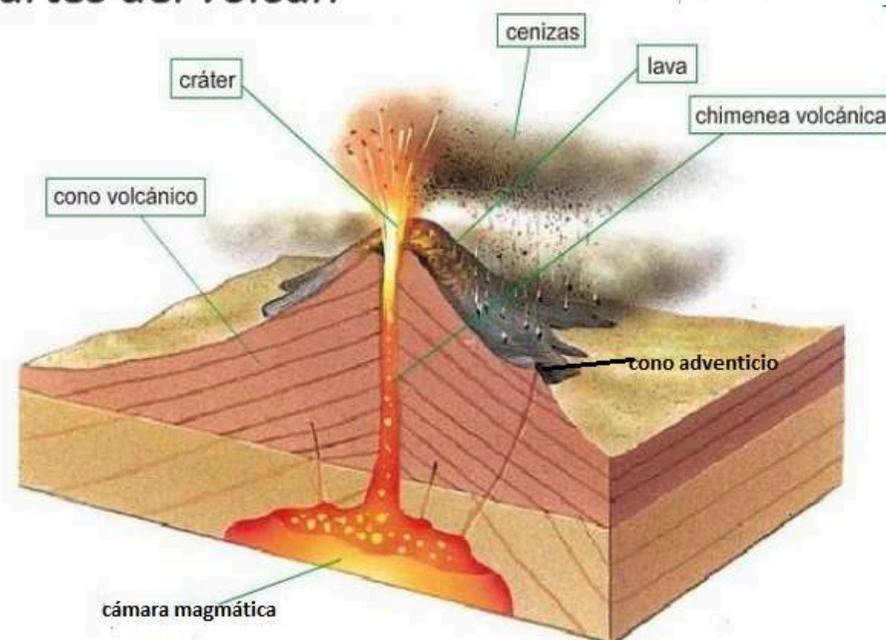
#### **Colada.**

Manto de lava líquida que emite un volcán durante sus erupciones.

#### **Viscosa.**

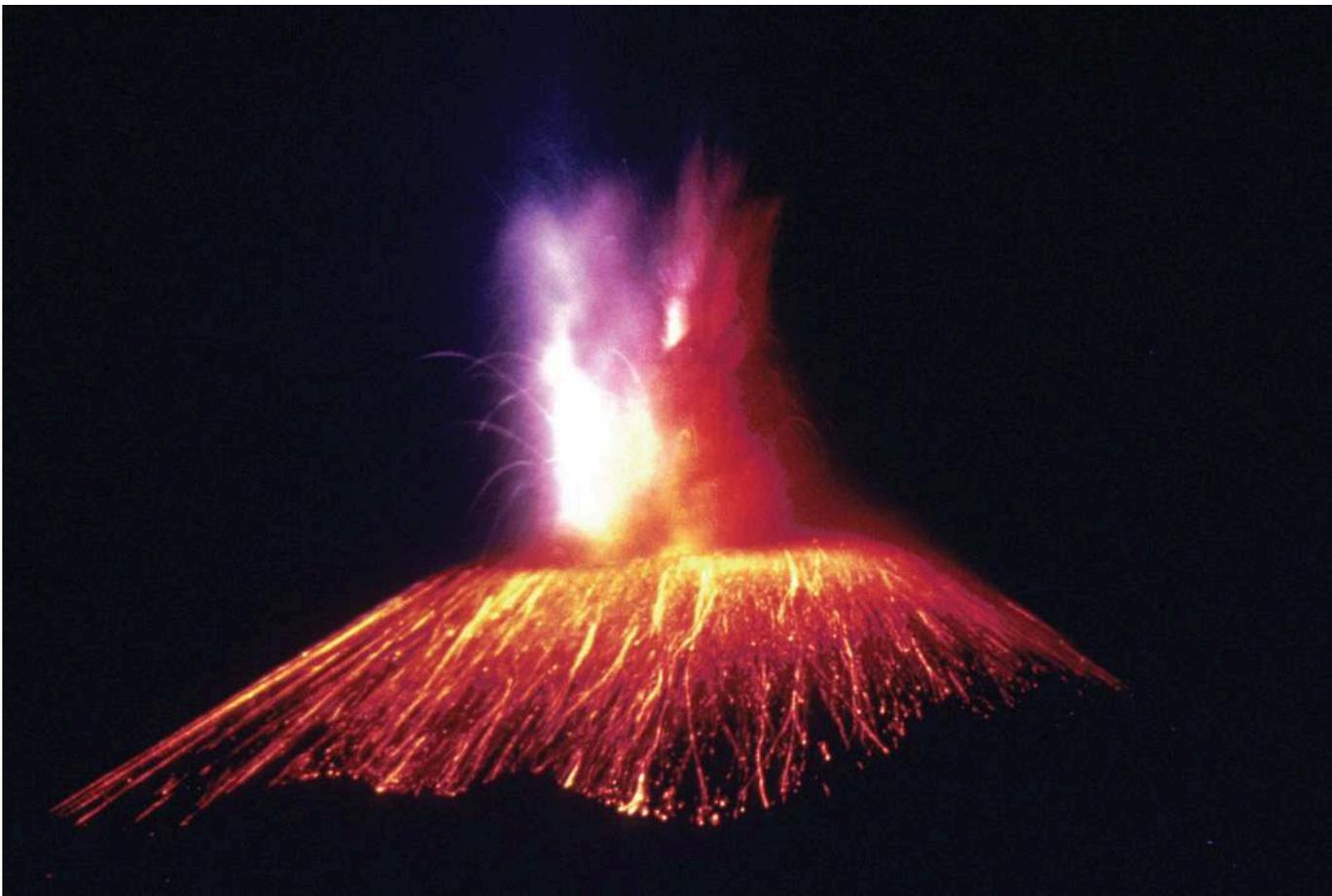
Pegajosa o pringosa.

*Partes del volcán*





Fotografía de lava y colada de un volcán



Fotografía de piroclastos

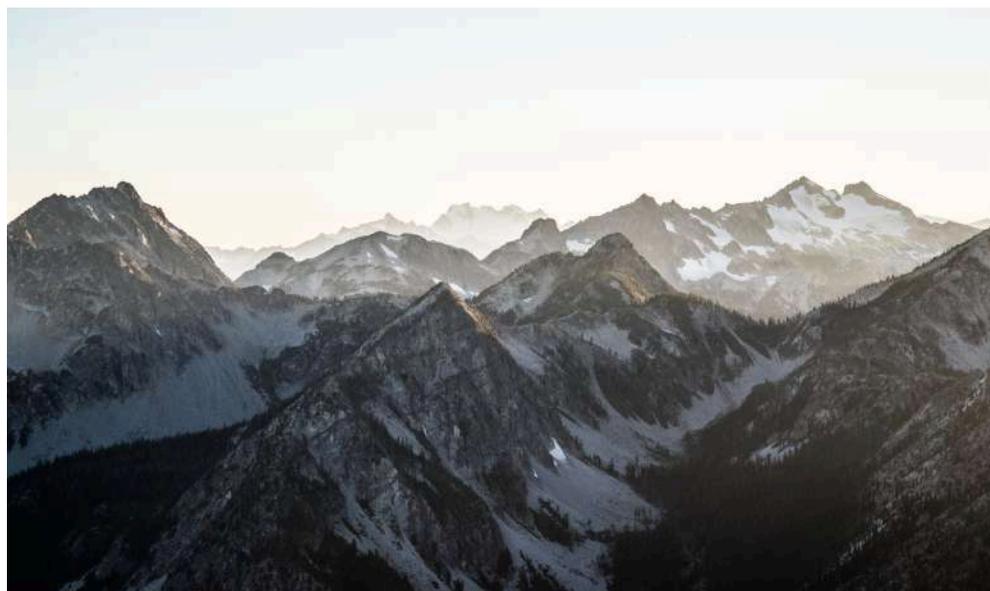
# Las cordilleras

Las cordilleras son cadenas montañosas formadas por 3 tipos de rocas:

- Magmáticas.
- Sedimentarias.
- Metamórficas.

Las cordilleras se forman por el choque de dos placas y pueden ser de dos tipos:

- Cordilleras andinas.
- Cordilleras alpinas.



Fotografía de una cordillera

## Cordilleras andinas

Se producen por el choque de dos placas una oceánica y otra continental.

La placa oceánica se hunde bajo la placa continental y se forman cordilleras en los bordes de los **continentes** como es el caso de la cordillera de los Andes.

## Cordilleras alpinas

Se producen por el choque de dos placas continentales  
Ninguna de las dos placas se hunde.  
Es el caso de la cordillera del Himalaya.

### **Continente.**

Extensión en que se divide la superficie terrestre.

Hay 6 continentes:

- África.
- América.
- Antártida.
- Asia
- Europa.
- Oceanía.



Cordillera de Los Andes



Monte Everest en la cordillera del Himalaya

# Los terremotos

Los terremotos o seísmos son temblores y sacudidas del suelo que suelen durar desde unos segundos hasta pocos minutos.

Hay dos **tipos** de terremotos:

- **TECTÓNICOS.**

Se deben a roturas o fricciones entre las masas de rocas.

Son los más abundantes y los que causan mayores desastres debido a su intensidad.

- **VOLCÁNICOS.**

Se producen por el movimiento del magma en las erupciones volcánicas o cuando estas erupciones son muy explosivas.

Son menos frecuentes y de menor intensidad que los terremotos tectónicos.

Un **MAREMOTO** es un terremoto que se produce en el mar y, a veces, originan **tsunamis** que son una o varias olas que pueden alcanzar una altura de 30 metros o más. Los tsunamis pueden hacer desaparecer ciudades enteras y viajan por el océano a gran velocidad. La mayoría se originan en el Pacífico.

**Tsunami.**

Ola gigante que se produce por un maremoto o una erupción volcánica en el mar. Cuando la ola llega a la costa arrasa los pueblos y ciudades.



Imágenes de un tsunami

En el año 2011 que se lee dos mil once  
tuvo lugar un gran tsunami en las costas de Japón  
con olas que alcanzaron hasta 40 metros de altura.  
Murieron muchas personas  
y ciudades enteras quedaron hundidas  
y destrozadas bajo las aguas.



Ciudad destrozada por el tsunami de Japón de 2011

# Magnitud e intensidad de un terremoto

La **MAGNITUD** de un terremoto es una medida de la energía generada por ese terremoto.

Se expresa mediante una escala llamada ESCALA de RICHTER.

La **INTENSIDAD** mide cómo de fuerte ha sido el seísmo y utiliza una escala llamada ESCALA de MERCALLI que emplea números romanos.

## **Intensidad.**

Grado de actividad o de fuerza de un hecho, una sensación o una acción.

# Zonas de especial actividad sísmica y volcánica en la Tierra

- Cinturón de Fuego del Pacífico.
- Cadena de volcanes del centro de los océanos.
- El cinturón de la dorsal centro-atlántica y que recorre el Mediterráneo.
- El Valle del Rift, en África.



Volcán Kilimanjaro, Tanzania.