

Lo básico a la hora de hablar de volcanes es conocer la composición de su magma donde esta depende directamente de su viscosidad la cual es la resistencia de un material al flujo. Si la lava tiene menor viscosidad, fluye a mayor velocidad y alcanza mayores distancias (Un ejemplo volcanes con poca viscosidad son los hawaianos). La viscosidad es directamente proporcional a la cantidad de sílice ( $SiO_2$ ); a menor cantidad de sílice, menor es su viscosidad.

Cantidad de $SiO_2$	Tipo de magma	Roca volcánica
~50%	Máfico	Basalto
~60%	Intermedio	Andesito
~65%	Félsico ( $\downarrow$ Si)	Dacito
~70%	Félsico ( $\uparrow$ Si)	Riólito

Los enlaces de silicio y oxígeno controlan la viscosidad en su afán de retener los gases dentro del fundido donde una roca ígnea más clara tiene mayor cantidad de sílice y viene de un fundido con mayor viscosidad.

Cabe decir que la obsidiana (vidrio volcánico) a pesar de su alta cantidad de sílice es oscura debido a la presencia de cristales de magnesio en su interior del orden de  $<0.005$  mm.

Son conocidas como rocas ígneas:

- Andesita
- Riolita
- Obsidiana
- Piedra Pómez

Se conoce como lahar como una mezcla de detritos y agua que se originan en el flanco de un volcán. El flujo piroclástico es una avalancha de ceniza caliente, piedra pómez, fragmentos de rocas y gases volcánicos a aproximadamente  $500^{\circ}C$  a prácticamente 100 km/hr.

## Tipos de volcanes:

- Escudo: Asociados con puntos calientes en el manto debajo de una placa oceánica construidos por la erupción de lava basáltica con una forma grande, pero con poca pendiente.
- Supervolcanes: asociados con un punto caliente en el manto, debajo de la corteza continental.
- Basalto de inundación: es el resultado de una erupción volcánica gigante, o una serie de erupciones y están asociados con el rifting continental.
- Estratovolcanes: empinados y cónicos formados por los flujos de lava viscosa, y flujos piroclásticos. Estos volcanes pueden hacer erupción con una variedad de tipos de magma. Todos, aparte del basalto, pueden generar erupciones explosivas.

Los estratovolcanes están asociados a zonas de subducción, por ejemplo, en Chile donde curiosamente la convergencia de 3 placas tectónicas apodada “el punto triple” corta el arco de volcanes aproximadamente a 46° Sur.

Existe una clara correlación entre el invierno volcánico provocado valga la redundancia por erupciones volcánicas y las grandes extinciones a nivel mundial.