

# TEMA 3.3: EL MAGMATISMO



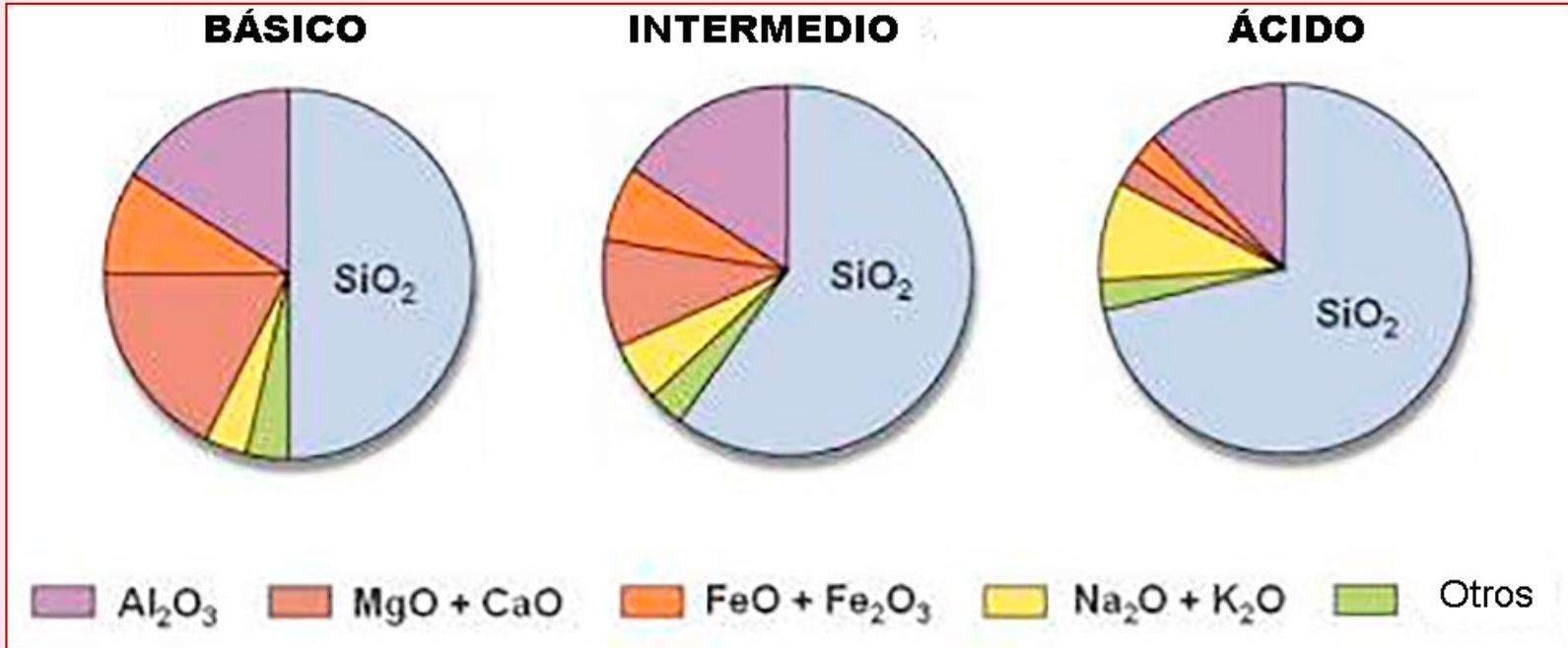
# MAGMA

Rocas fundidas ( $t^a$  entre 700 y 1.200 °C)

Fracción sólida: rocas sin fundir y minerales cristalizados

Fracción volátil: vapor de agua,  $CO_2$ , óxidos de S y N

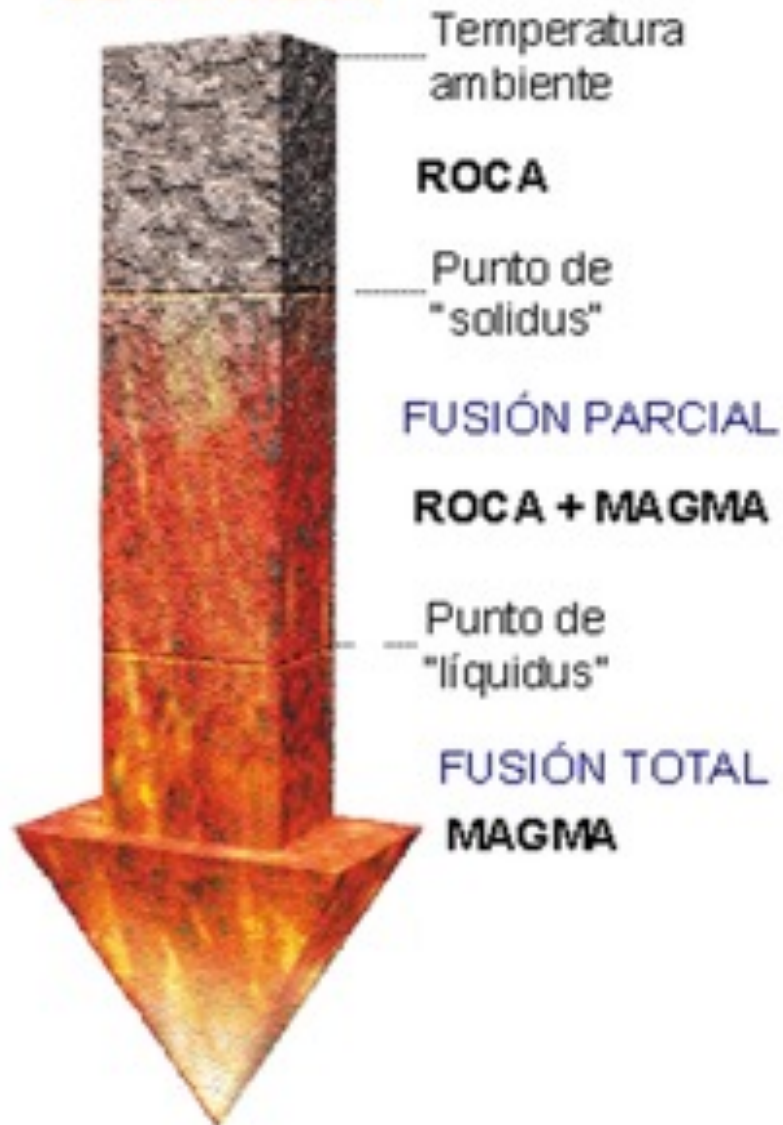
# TIPOS DE MAGMA





# EL ORIGEN DEL MAGMA

## INTERVALO DE FUSIÓN DE UNA ROCA

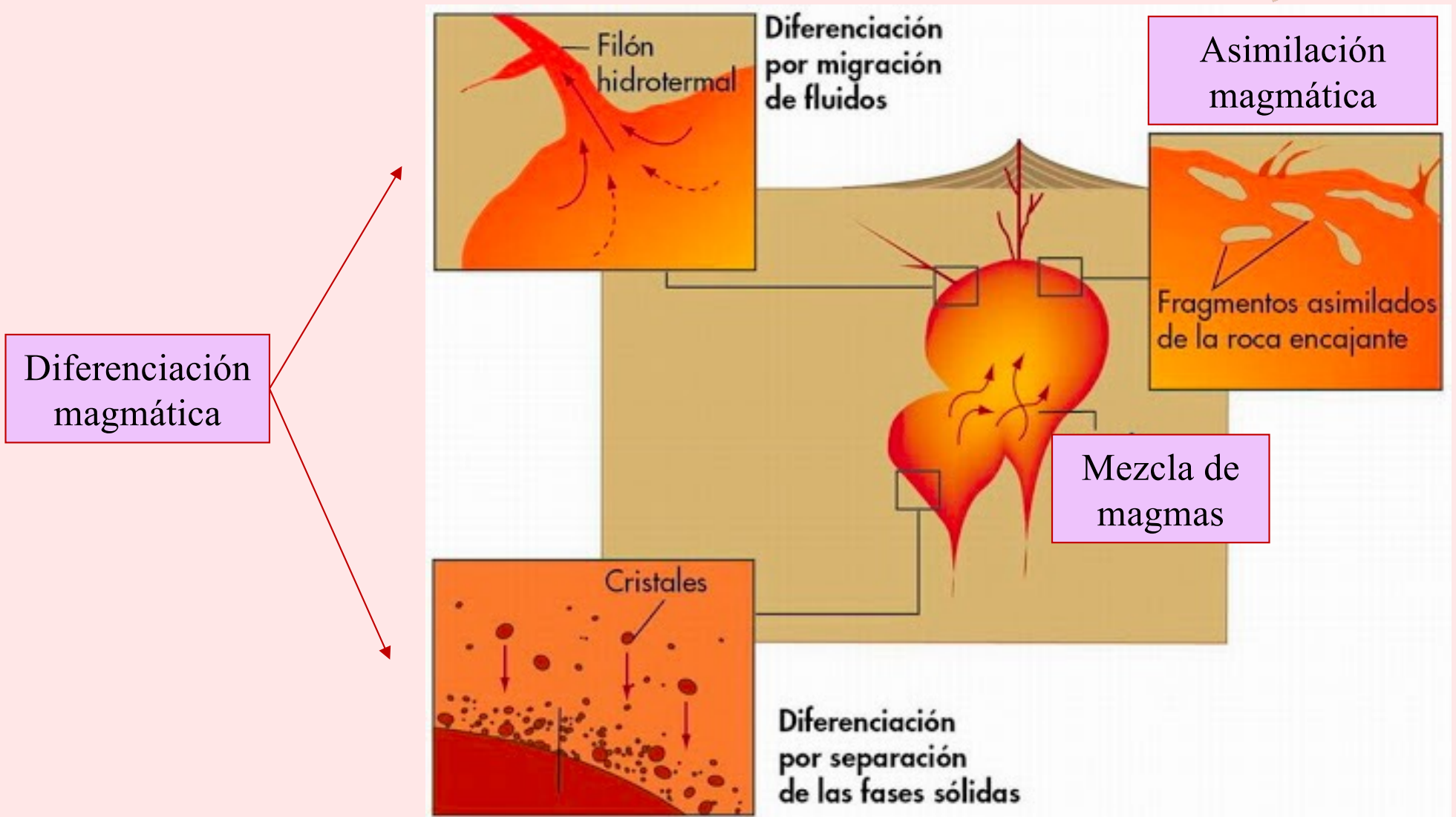
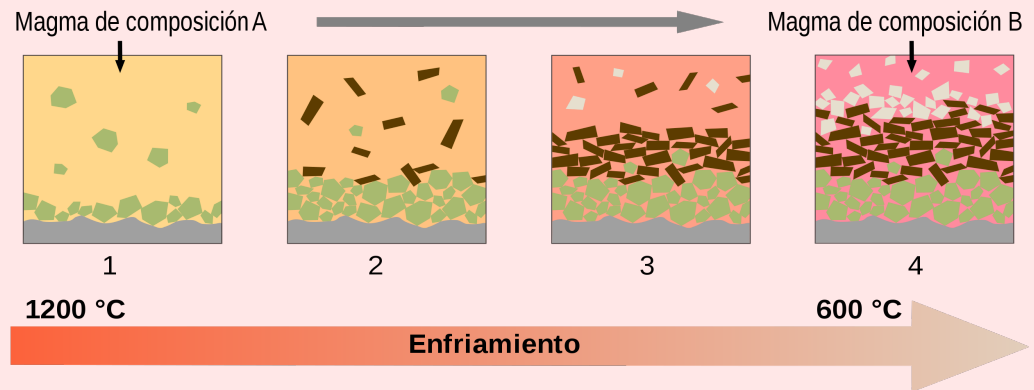


### Factores que favorecen la fusión:

1. **Pérdida de presión** : ascenso de los materiales hacia capas más superficiales.
2. **Presencia de agua** y volátiles que rebajan el punto de fusión.
3. **Temperatura** ascenso de penachos térmicos o rozamiento entre placas .

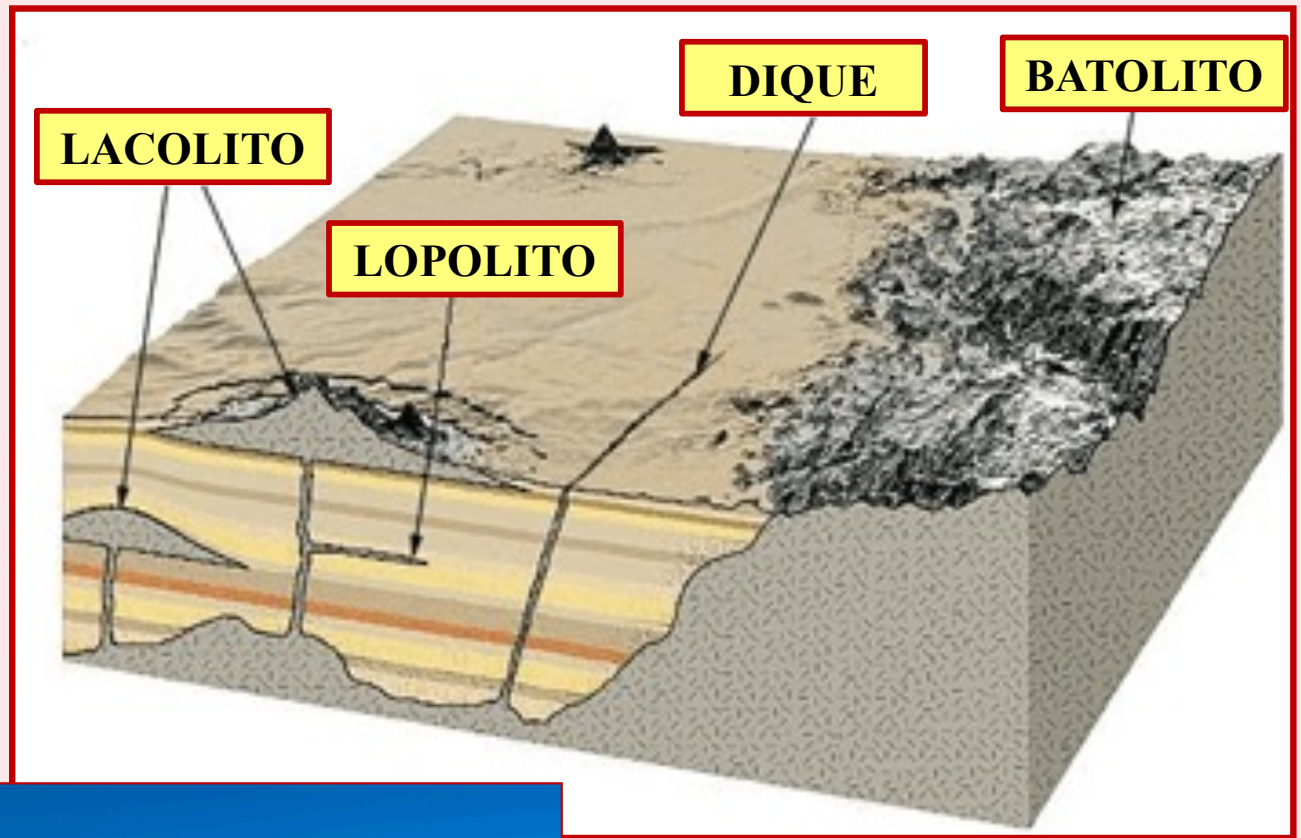
La fusión total o parcial (en sus diferentes grados) así como la litología de las rocas originales genera magmas diferentes.

# LA EVOLUCIÓN DEL MAGMA



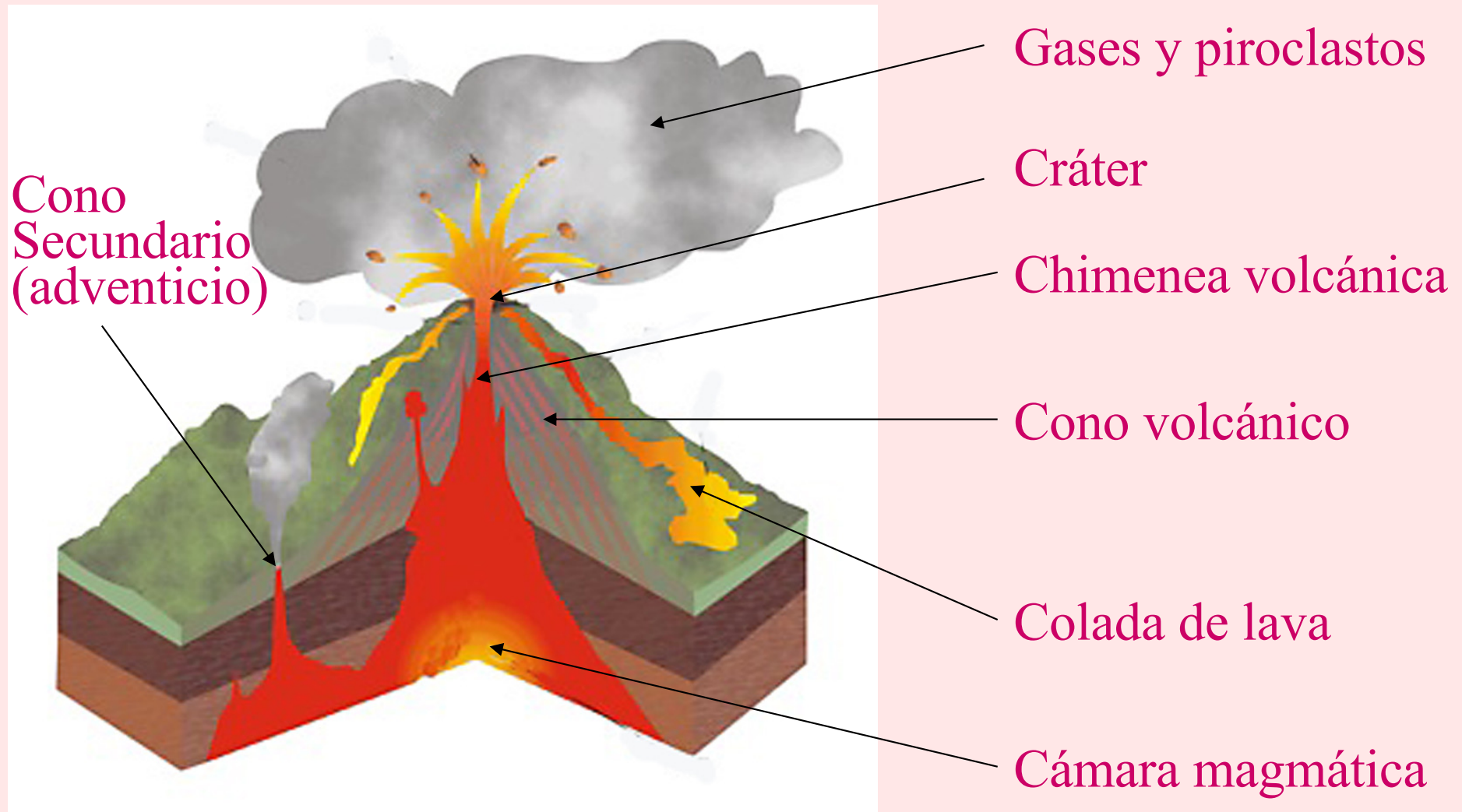


# ESTRUCTURAS PLUTÓNICAS



# LOS VOLCANES

Lugares (aéreos o sumergidos) de la superficie terrestre donde el magma asciende desde el interior de la corteza.





# PRODUCTOS VOLCÁNICOS

1. **Gases:** vapor de agua, óxidos de carbono, nitrógeno y azufre.
2. **Lava:** fluye constituyendo **coladas**.

**Lavas en bloque**



**Lavas cordadas**



**Lavas almohadilladas**

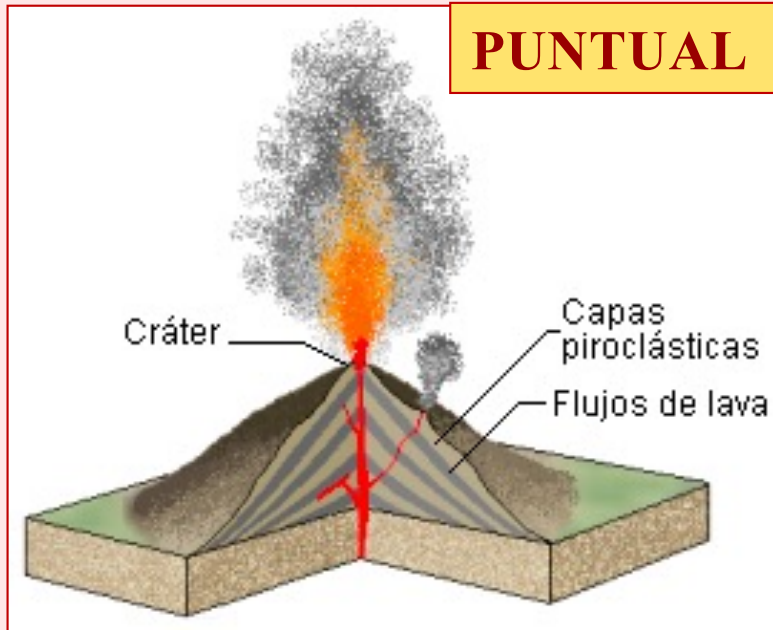


3. **Rocas piroclásticas:** *cenizas, lapilli y bombas.*

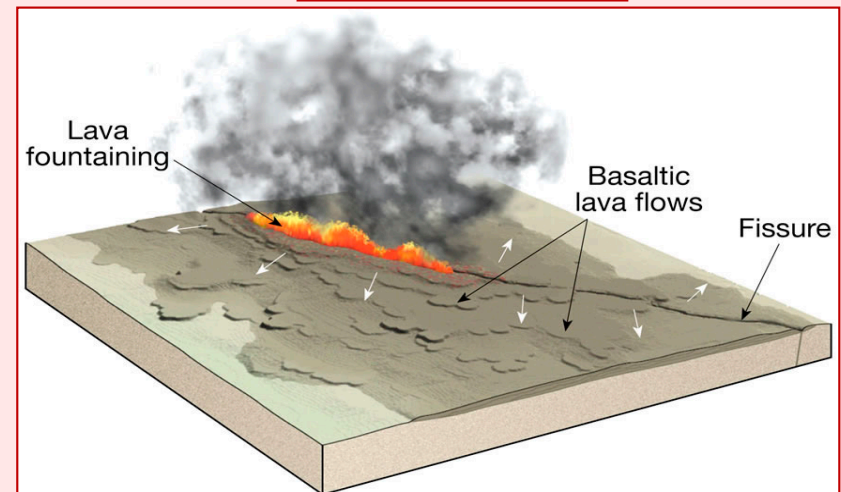




# ERUPCIÓN VOLCÁNICA

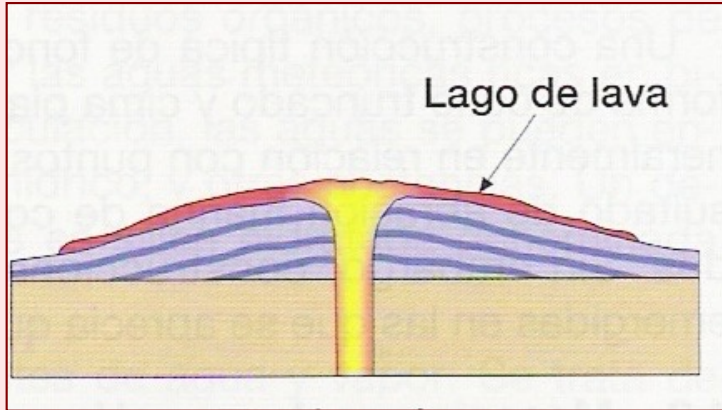


## FISURAL

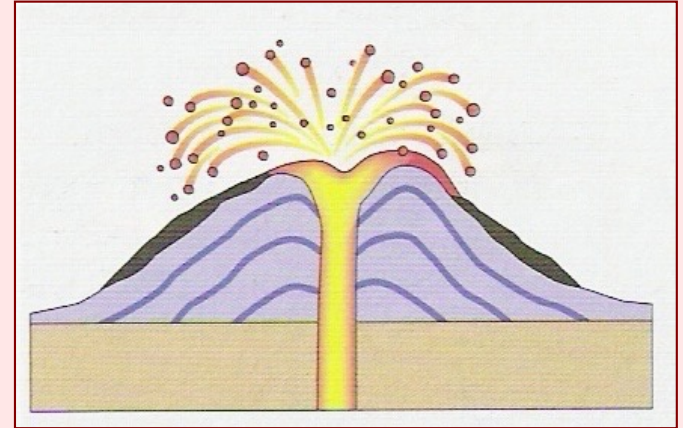




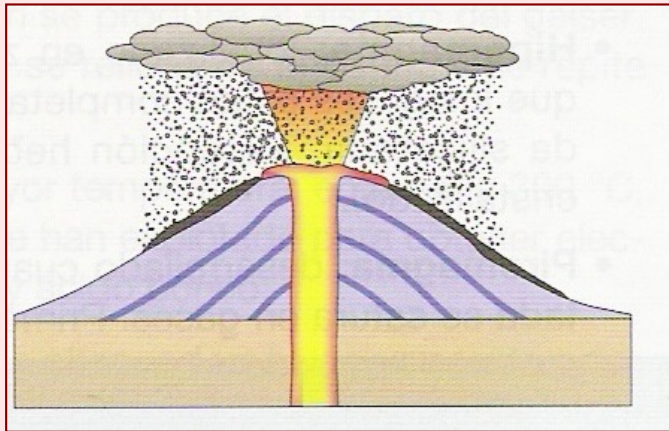
# TIPOS DE ERUPCIONES VOLCÁNICAS PUNTUALES



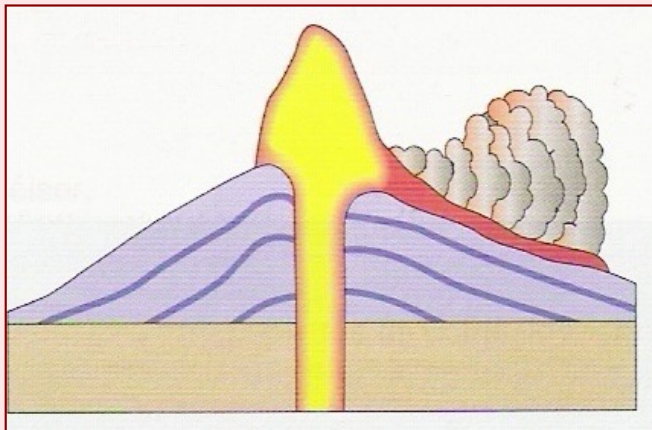
**HAWAIANO**



**ESTROMBOLIANO**

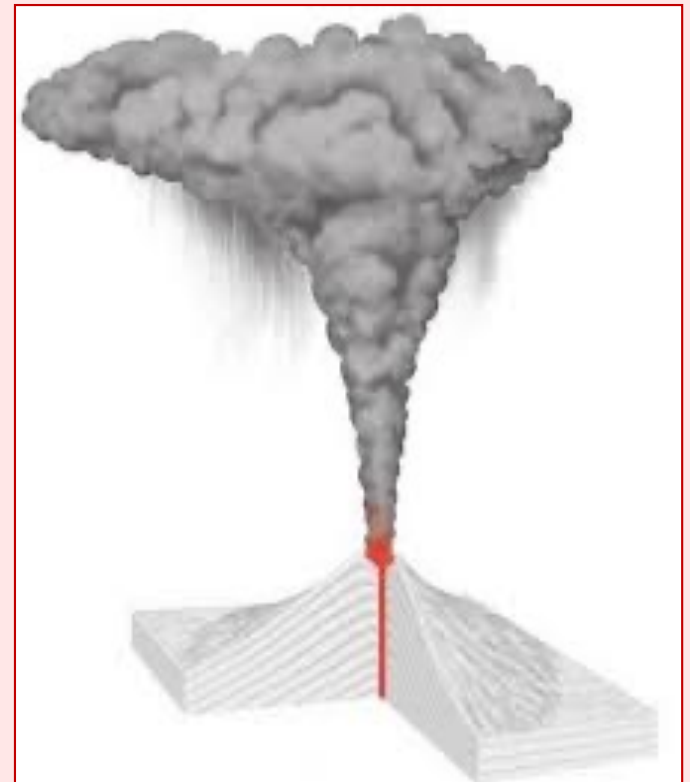


**VULCANIANO**



**PELEANO**

**PLINIANO**

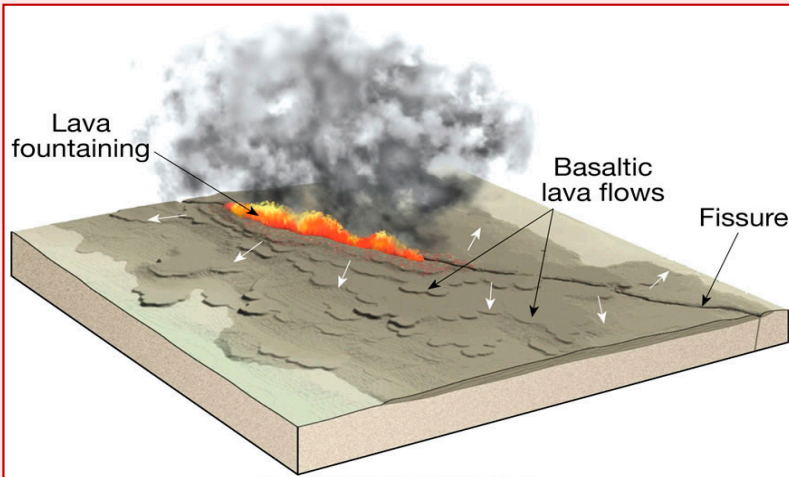
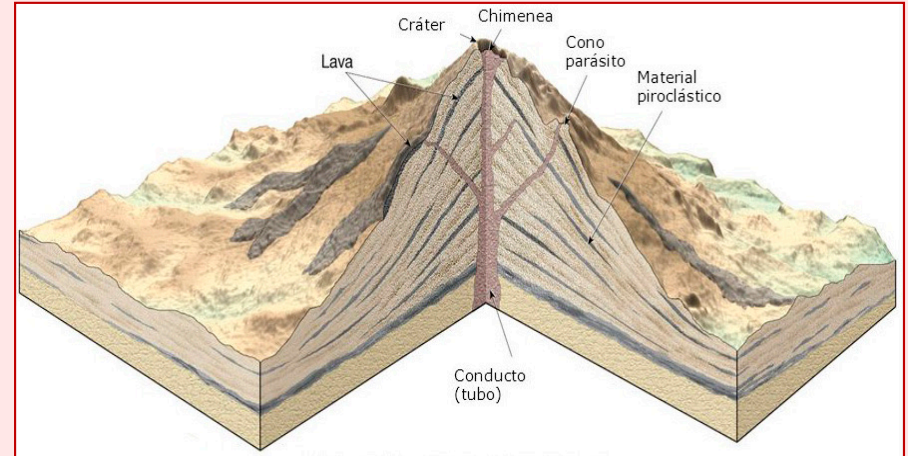




# ESTRUCTURAS VOLCÁNICAS



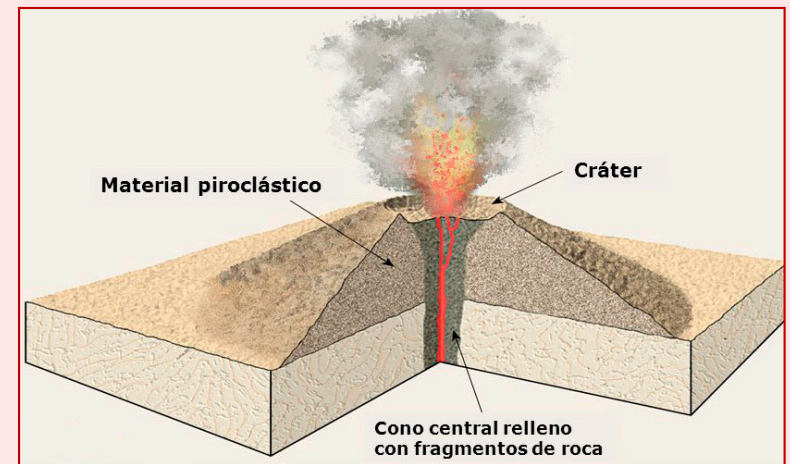
**Estrato-  
volcanes**



**Escudos  
volcánicos**



**Conos de  
escorias**





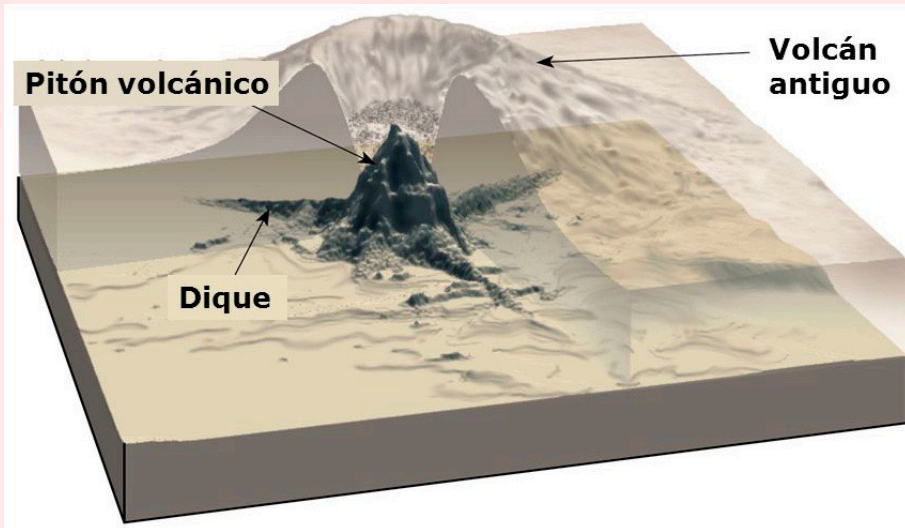
# ESTRUCTURAS VOLCÁNICAS MODELADAS POR LA EROSIÓN



**Pitón volcánico**



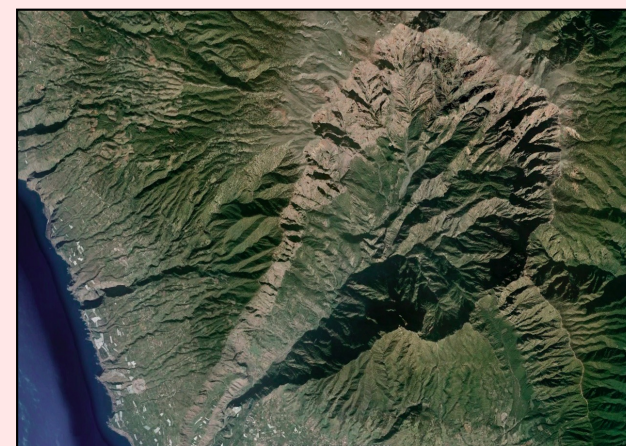
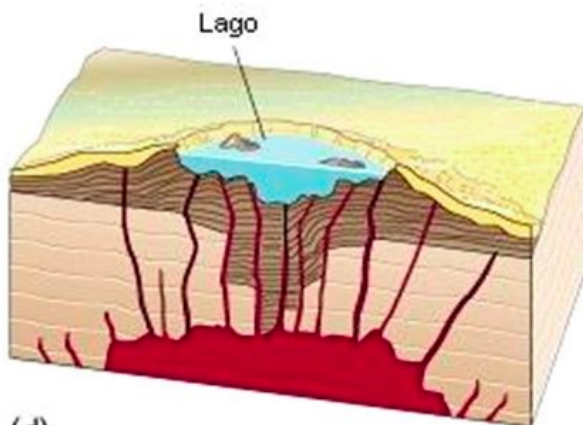
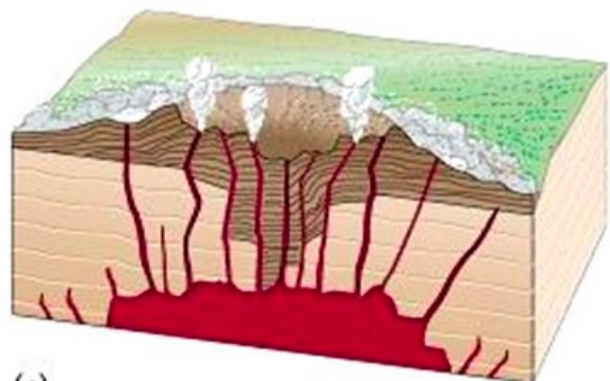
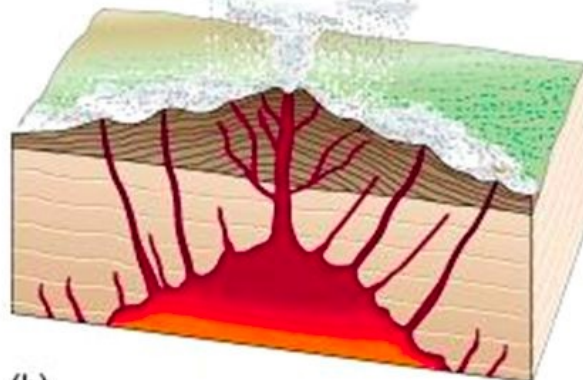
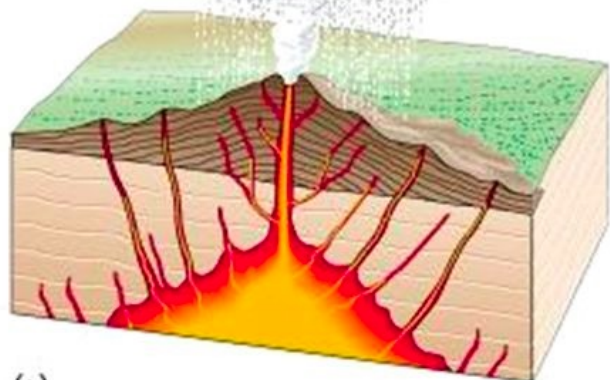
**Domo volcánico**





# LAS CALDERAS VOLCÁNICAS

Formación de una caldera



TIPOS

HUNDIMIENTO

EXPLOSIÓN

EROSIÓN



# EL VULCANISMO POSTERUPTIVO



Fumarolas →

← Aguas  
termales

Géiseres

Volcanes  
de lodo ↓



3



# EL MAGMATISMO Y LA TECTÓNICA DE PLACAS

**Zonas intraplaca**  
(puntos calientes):  
magmas básicos.

Islas volcánicas  
(*Hawai*) y mesetas  
basálticas (*Deccan*)

**Límites divergentes:**  
magmas básicos

Dorsales y rift  
continental.

**Límites convergentes :**

magmas ácidos e  
intermedios. Rocas  
plutónicas (granito o  
diorita) o rocas volcánicas  
(andesita o riolita).

Zonas de subducción.

