

ROCAS ÍGNEAS

Autor:

Mgter. Ing. Marcelo H. Polare

Colaboradores:

Lic. Mariela Antola

Lic. Héctor Fraga

2020

9ª Edición

Departamento de Ciencias Geológicas "Prof. Dra. Pierina Pasotti"
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura – UNR

Algunos conceptos previos



ROCA

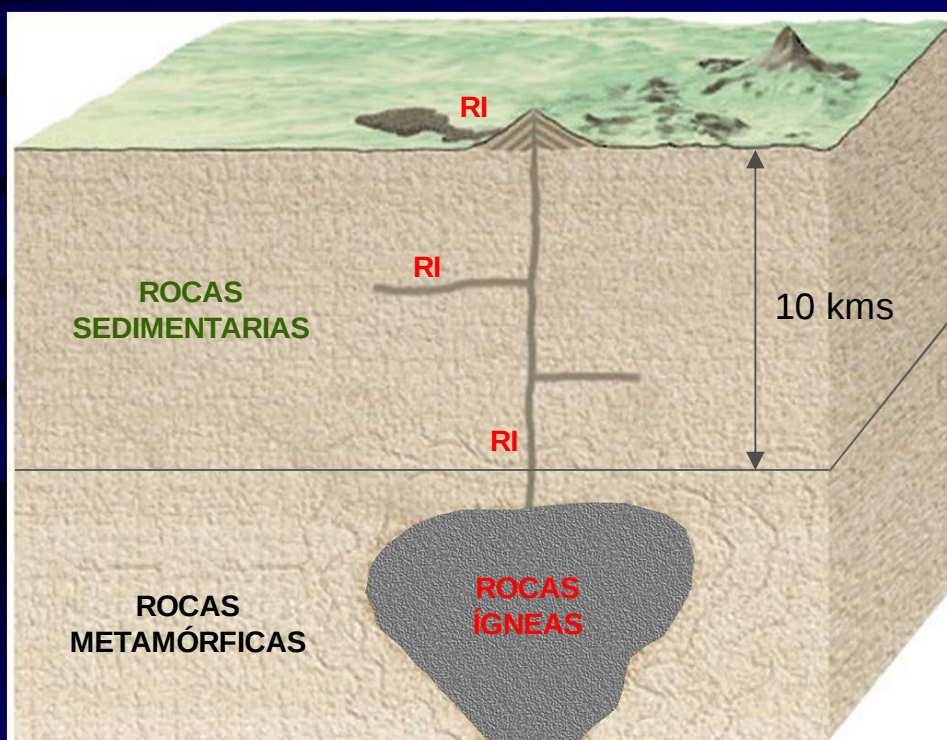
Es toda asociación natural de minerales de una misma especie o de distinta especie.

Minerales de una misma especie

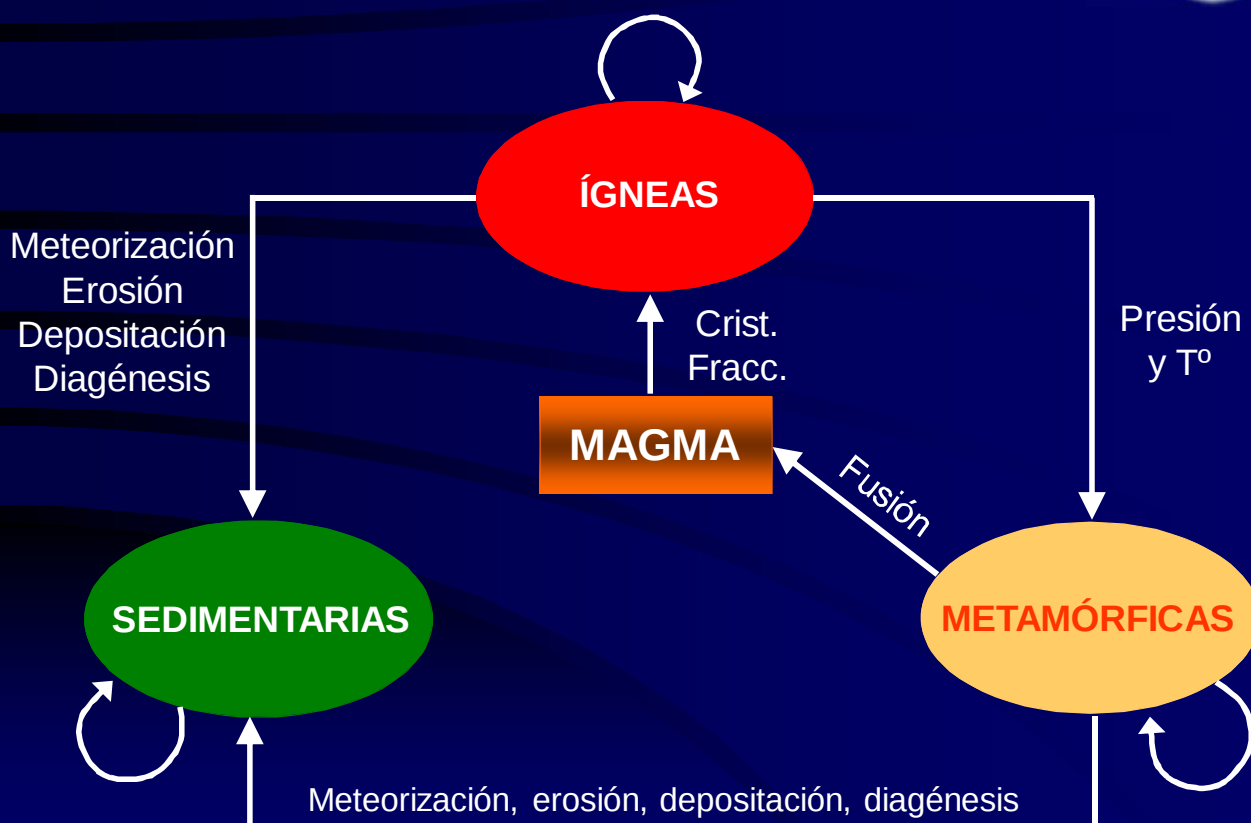
Roca simple

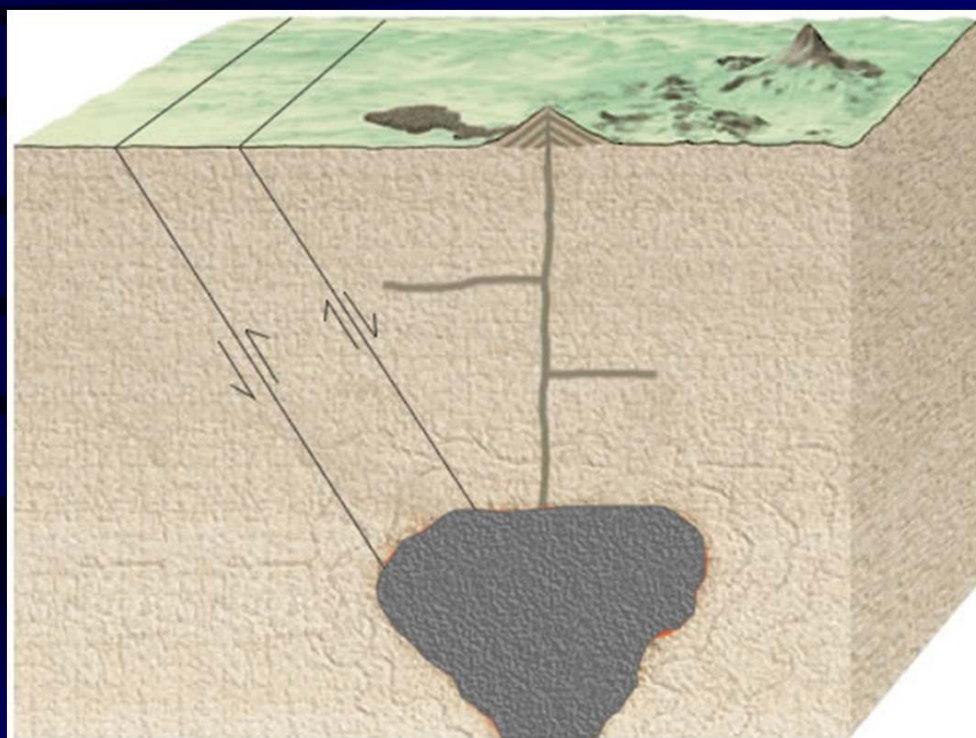
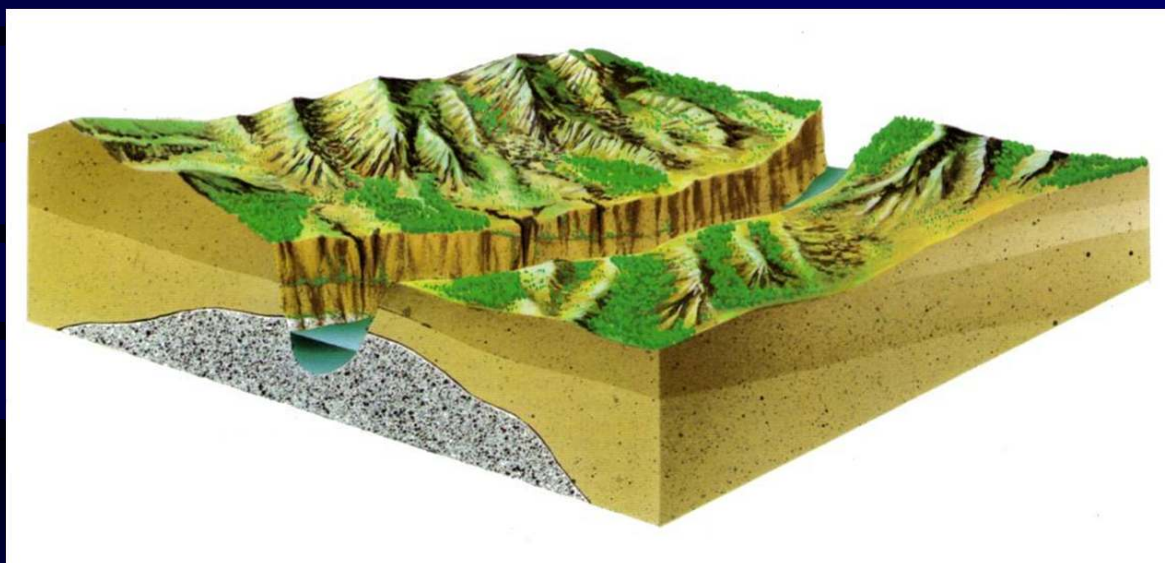
Minerales de distinta especie

Roca compuesta

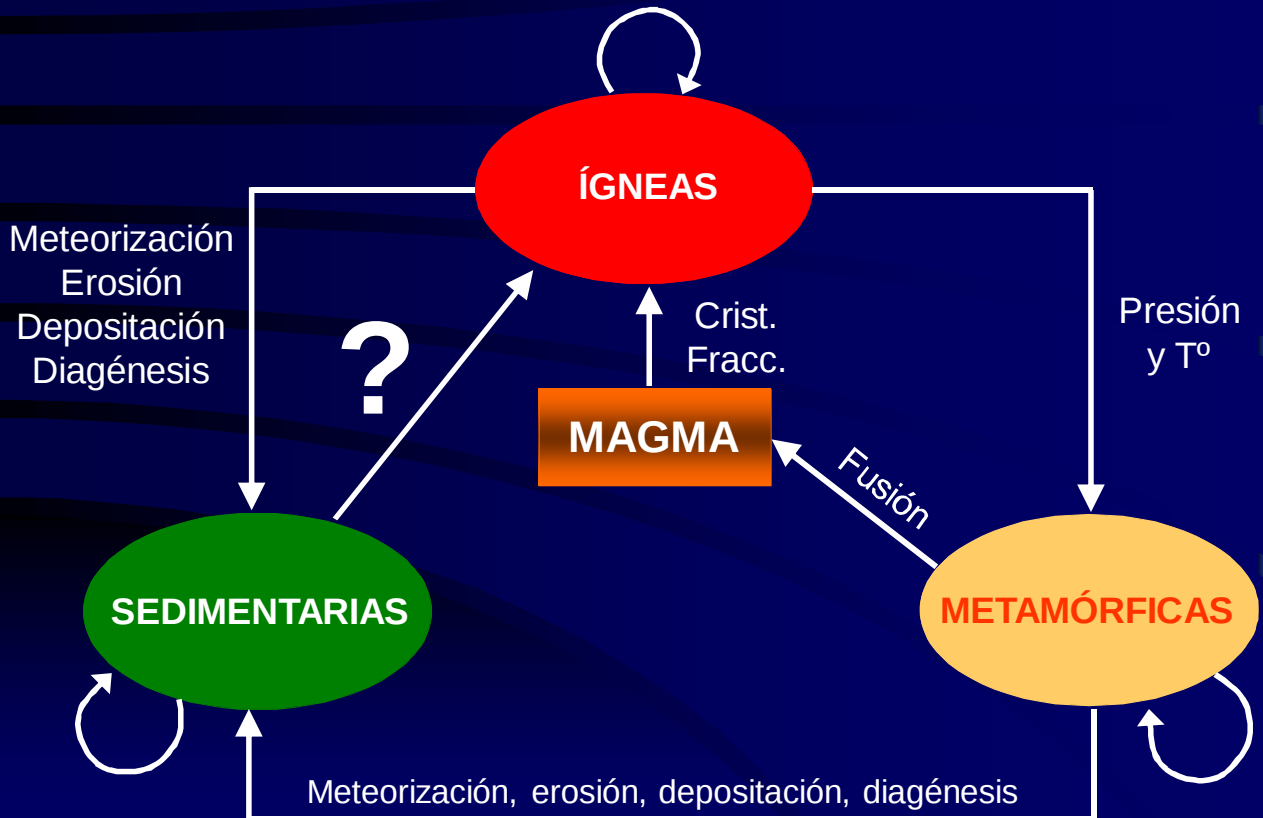


CICLO DE LAS ROCAS

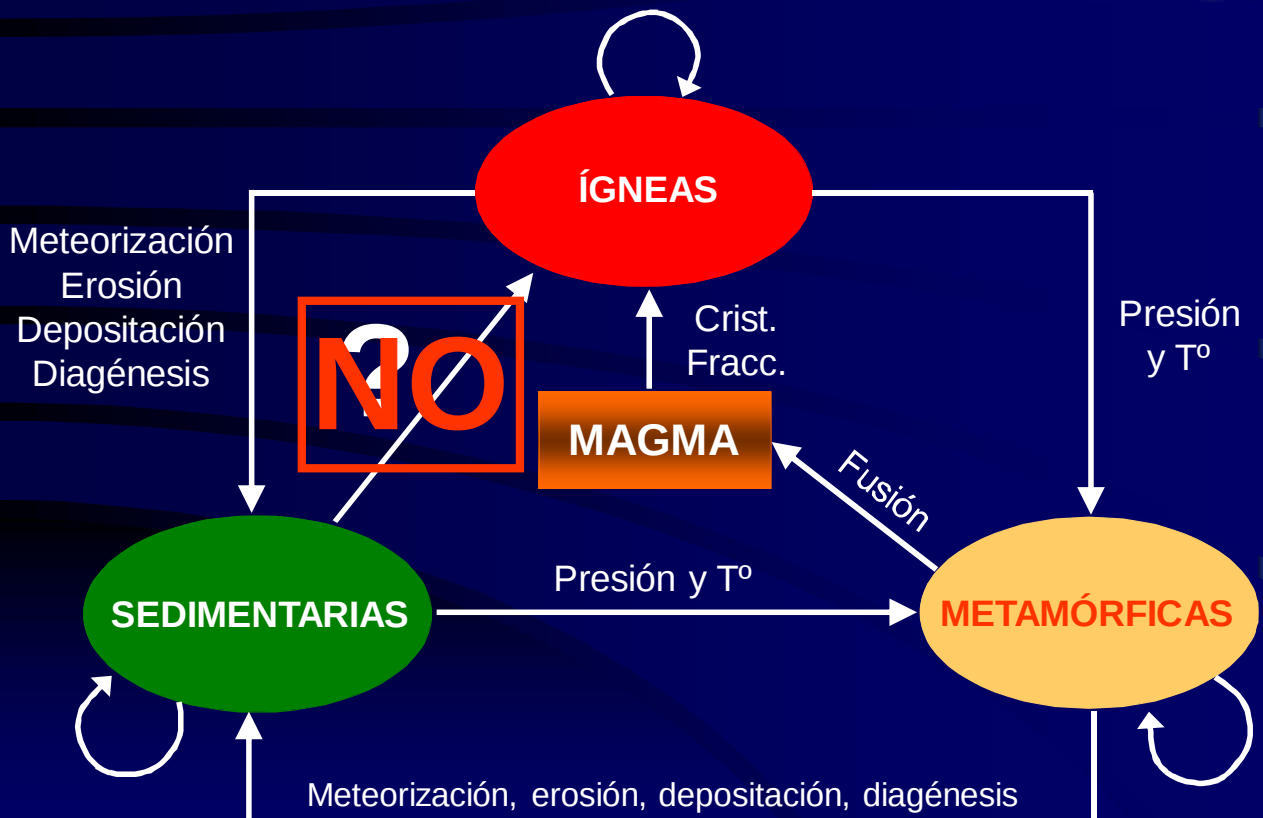




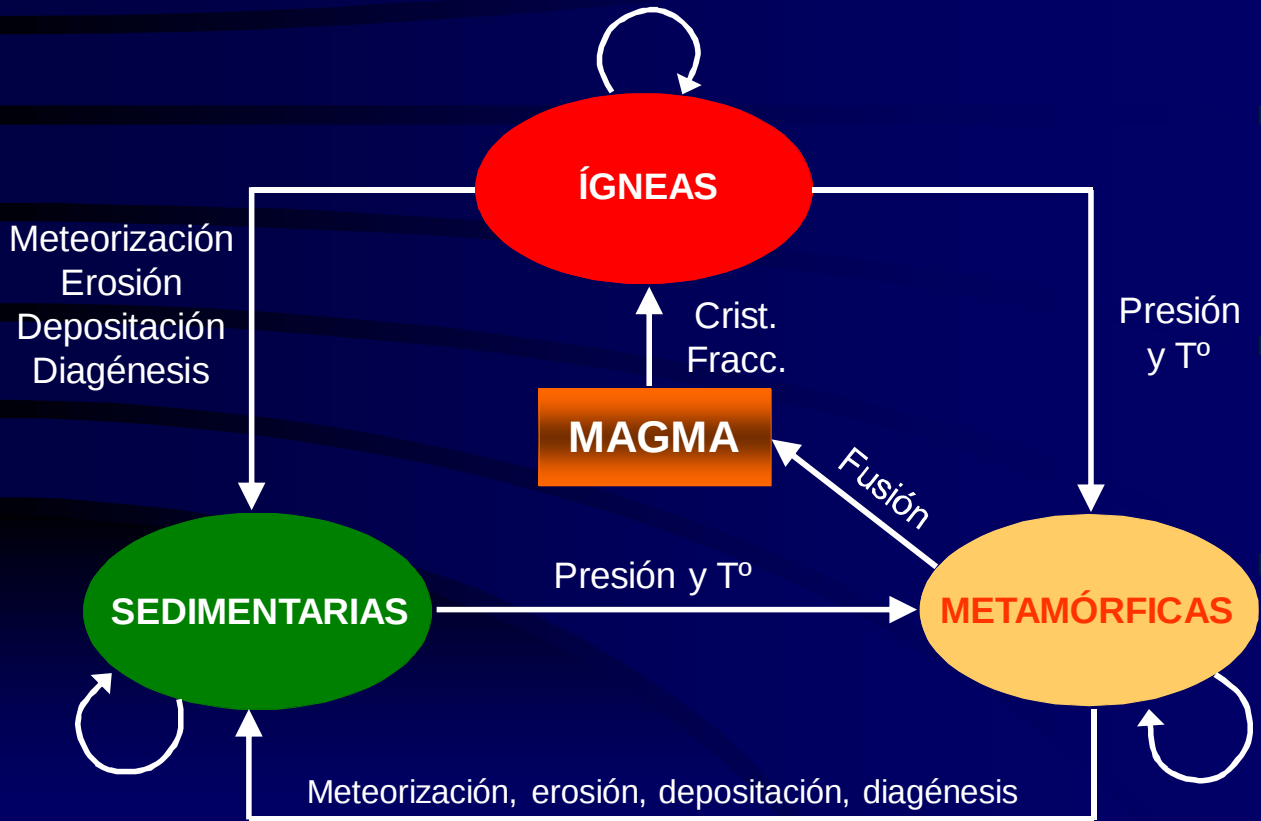
CICLO DE LAS ROCAS



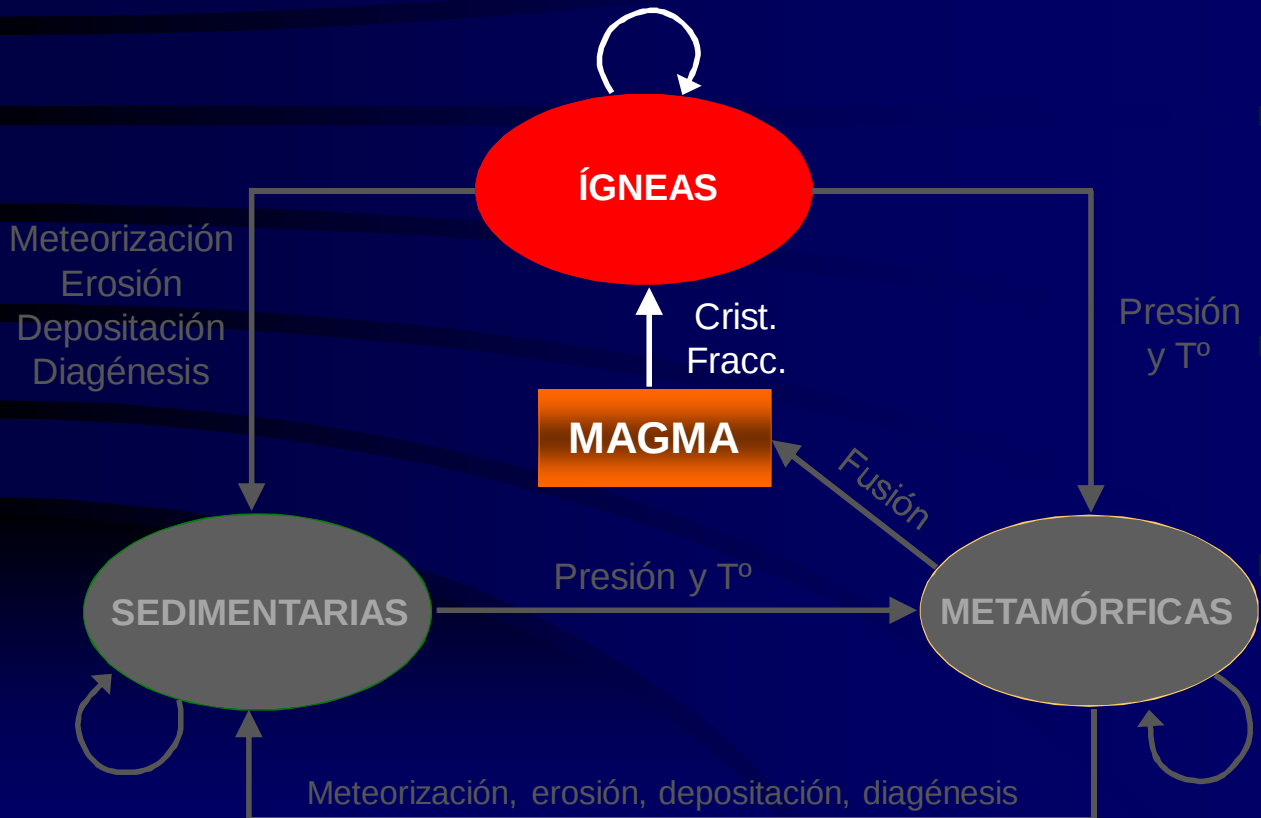
CICLO DE LAS ROCAS



CICLO DE LAS ROCAS



CICLO DE LAS ROCAS





Rocas Ígneas

Proviene del enfriamiento por **CRISTALIZACIÓN FRACCIONADA** de una masa fundida de silicatos y vapores de distintas sustancias químicas denominada magma.

Sale al exterior y se
derrama ⇒
expulsión de gases

MAGMA

(gr. *magma*, pasta
que hace presión)



LAVA

(it. *lava*, inundación)



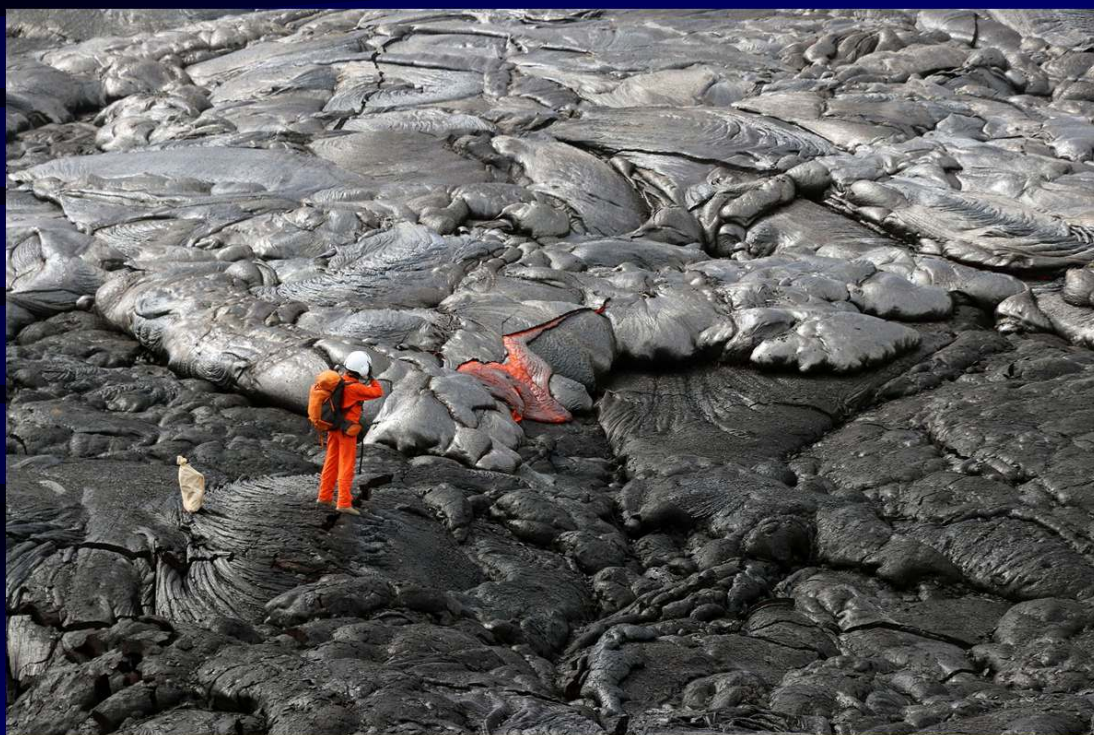
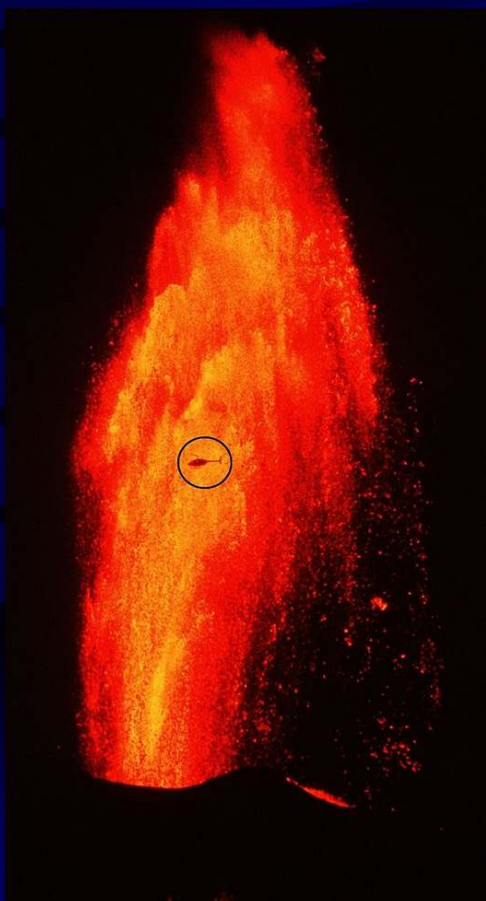




Video duración 0:56 min.



Video duración 0:32 min.





5 meses después



Flujo Piroclástico



Flujo Piroclástico

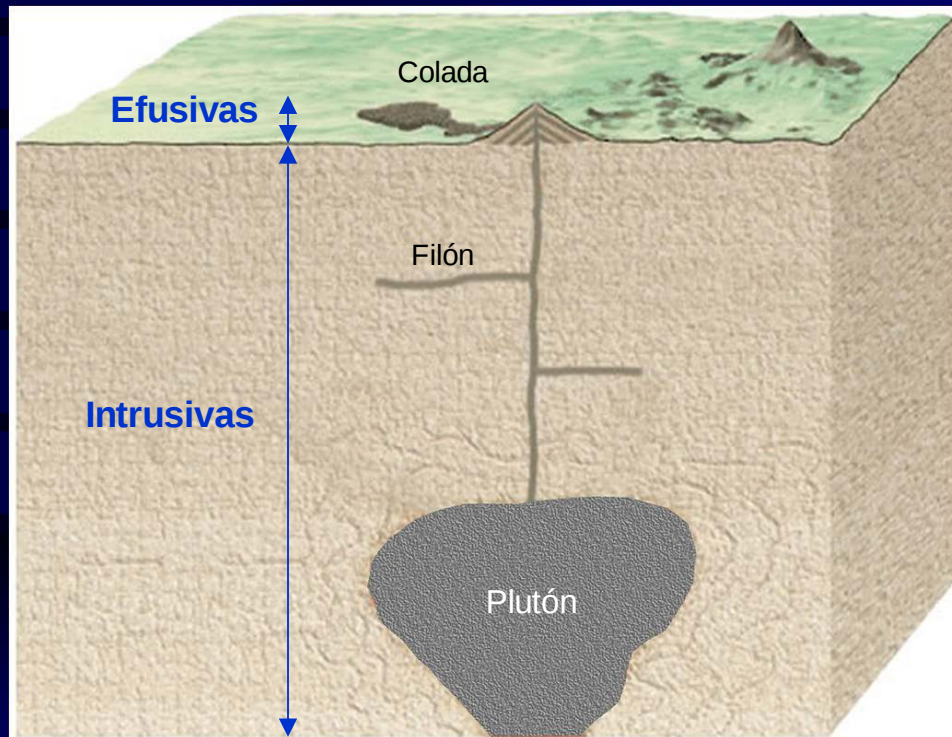


INTRUSIVAS

- ✓ Se forman íntegramente en el interior de la corteza.
- ✓ Son macrocristalinas.

EFUSIVAS

- ✓ Se forman o completan su formación sobre la corteza.
- ✓ Son microcristalinas.



Filones



EFUSIVAS

Estructura Microcristalina: los cristales no son observables a simple vista.

Estructura Porfídica: pasta microcristalina + cristales



Estructura microcristalina
(Basalto masivo)



Estructura microcristalina
(Basalto vesicular)



Estructura microcristalina
(Basalto amigdaloides)



Estructura porfídica



Estructura porfídica



Obsidiana (estructura vítrea)



Obsidiana (estructura vítrea)



INTRUSIVAS

Filoneanas

Aplítica: cristales menores a 1 mm.

Pegmatítica: cristales mayores a 20 mm.

Plutónicas

Granítica: cristales entre 1 mm y 20 mm.

Porfiroide: pasta granítica + Fenocristales.

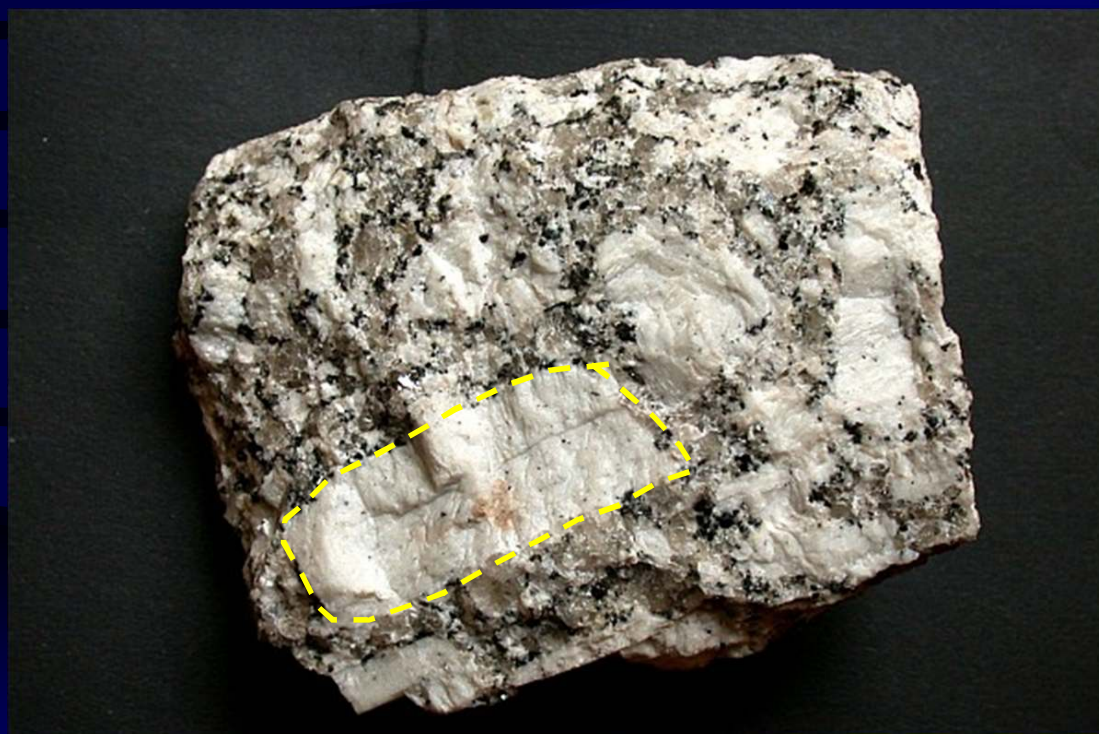


Estructura granítica





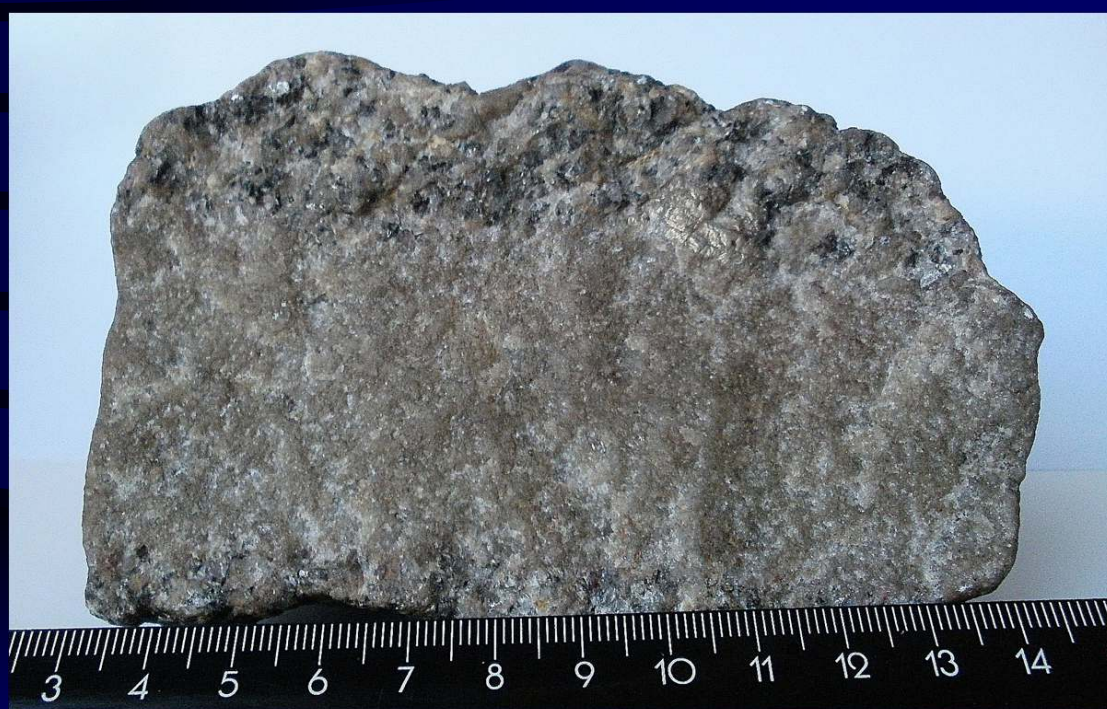
Estructura granítica



Estructura porfiroide



Estructura porfiroide



Estructura aplítica



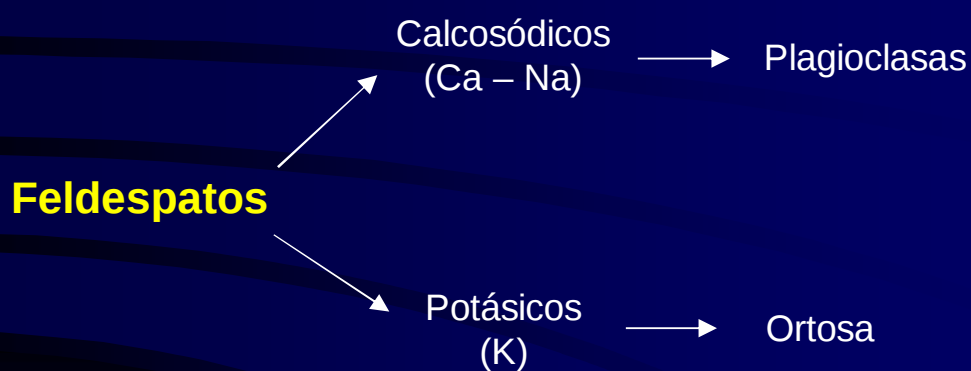
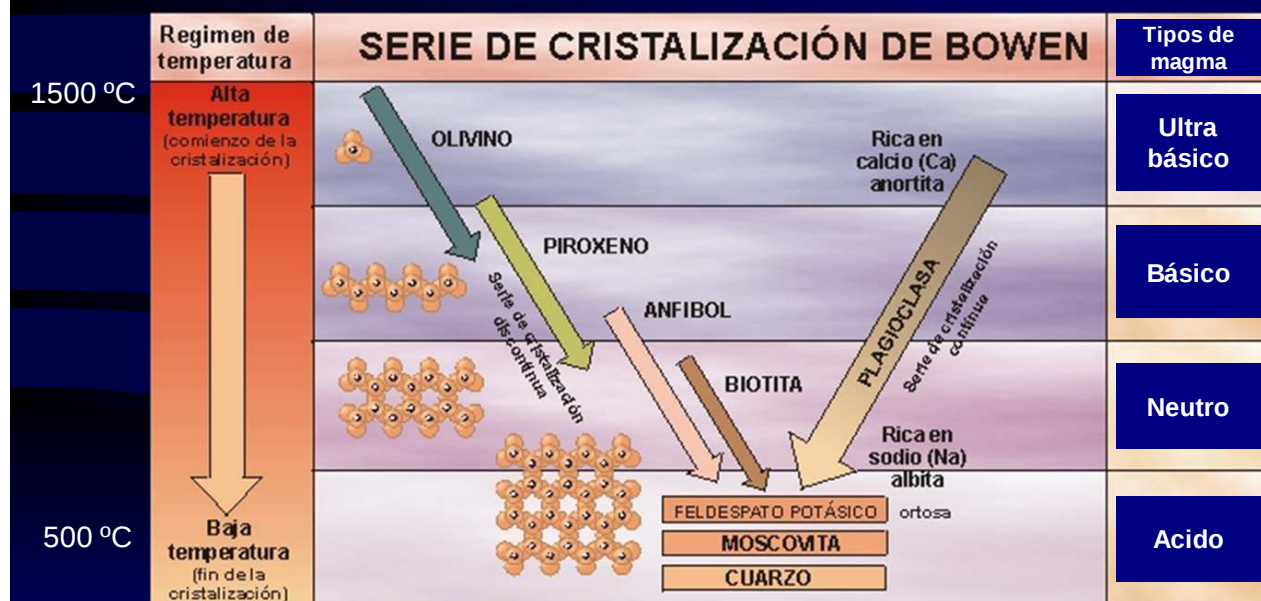
Estructura pegmatítica



CRISTALIZACIÓN FRACCIONADA

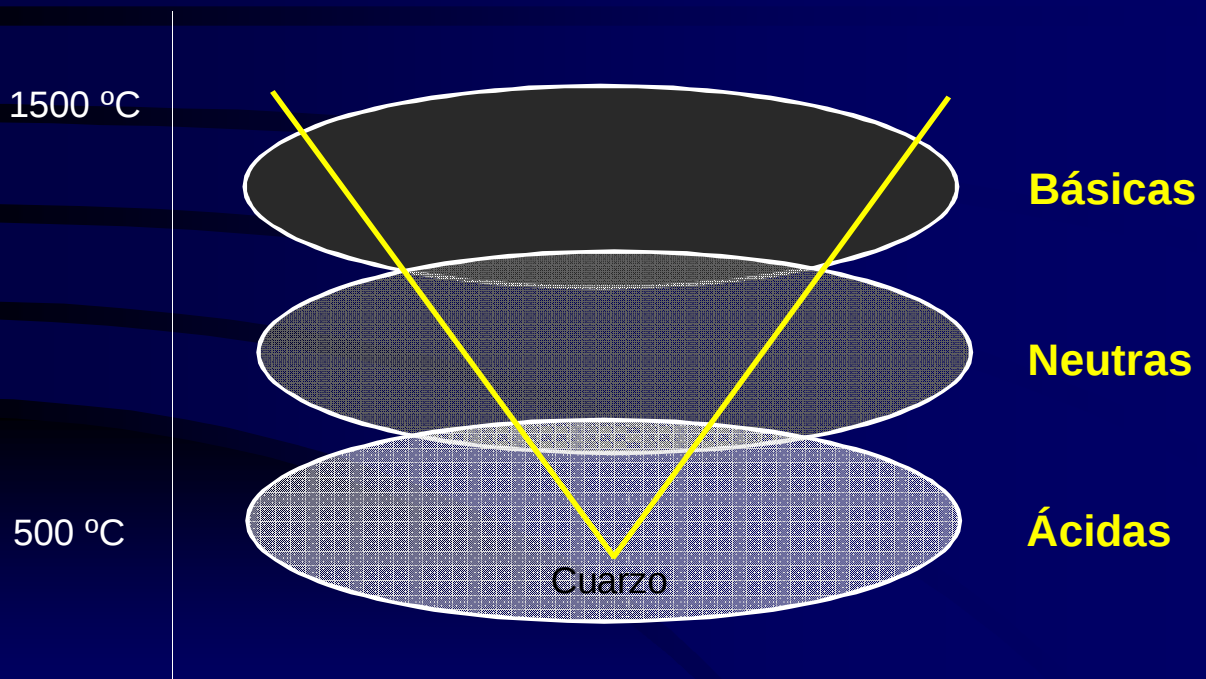
Aparición sucesiva y escalonada a través del tiempo de los distintos minerales que cristalizan a diferentes temperaturas a medida que el magma se enfría en el interior de la corteza o sobre su superficie (lava).

Primero cristalizan los minerales de estructura cristalina más simple y mientras descende la temperatura, lo van haciendo los de estructura más compleja.



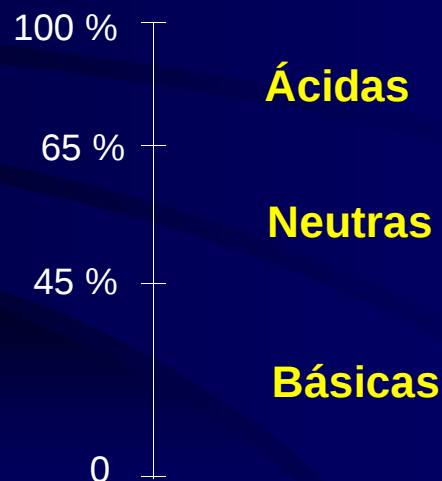


Rocas Ígneas



Clasificación según su acidez

Depende de la acidez del magma, referida a la cantidad de Sílice (SiO_2) que contiene el mismo.





Rocas Ígneas

- ✓ Son rocas CRISTALINAS.
- ✓ Los cristales NO presentan ordenamiento.
- ✓ Tienen brillo HOMOGNEO.