



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



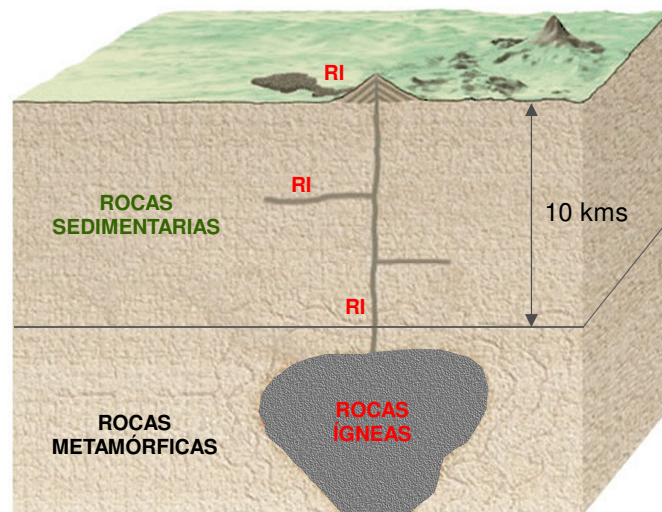
Algunos conceptos previos

ROCA

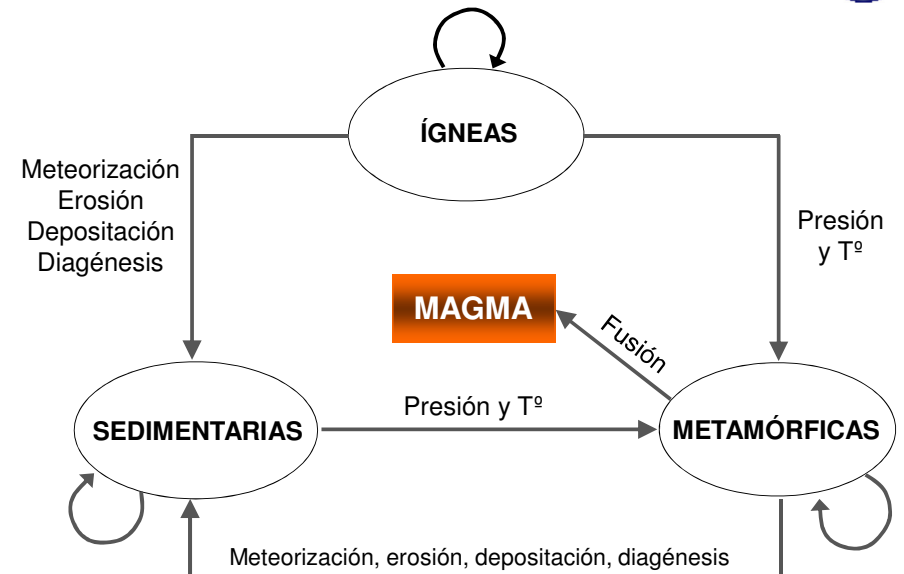
Es toda asociación natural de minerales de una misma especie o de distinta especie.

Minerales de una misma especie *Roca simple*

Minerales de distinta especie *Roca compuesta*



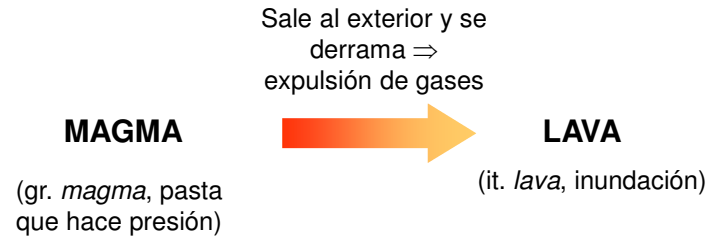
CICLO DE LAS ROCAS





Rocas Ígneas

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

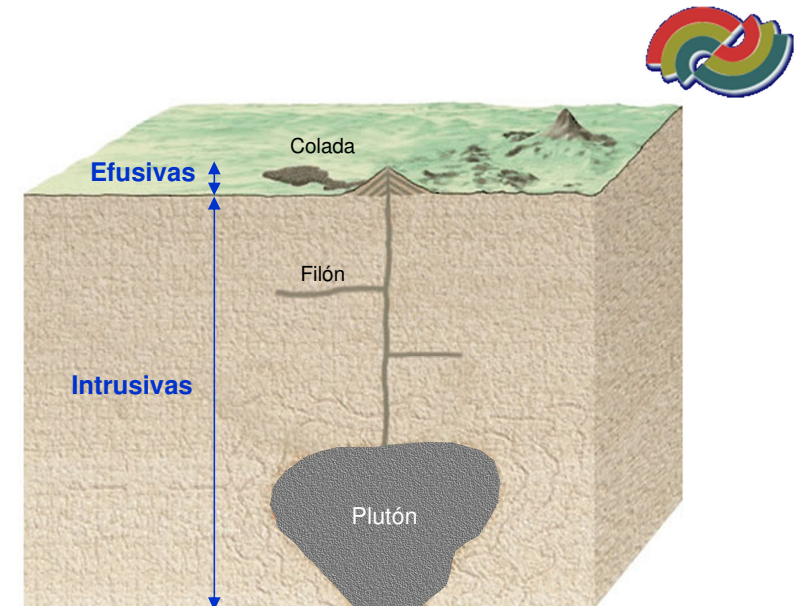


INTRUSIVAS

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

EFUSIVAS

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





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 amigdalóide)



W. Griem (2004)

www.geovirtual.cl

Estructura porfídica



Estructura porfídica



Obsidiana (estructura vítrea)



**I
N
T
R
U
S
I
V
A
S**

Filoneanas

Aplítica: cristales menores a 1 mm.

Pegmatítica: cristales mayores a 20 mm.

Plutónicas

Granítica: cristales entre 1 mm y 20 mm.

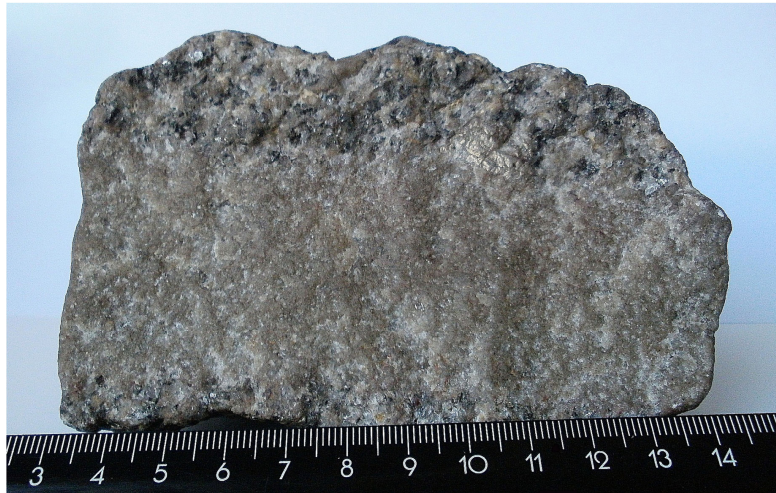
Porfiroide: pasta granítica + Fenocristales.



Estructura granítica



Estructura porfiroide



Estructura aplítica



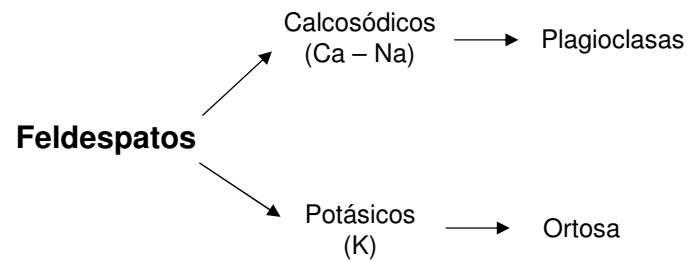
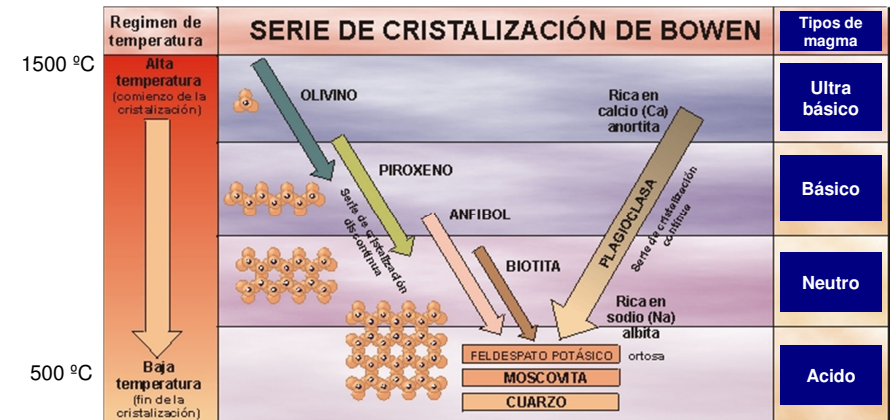
Estructura pegmatítica



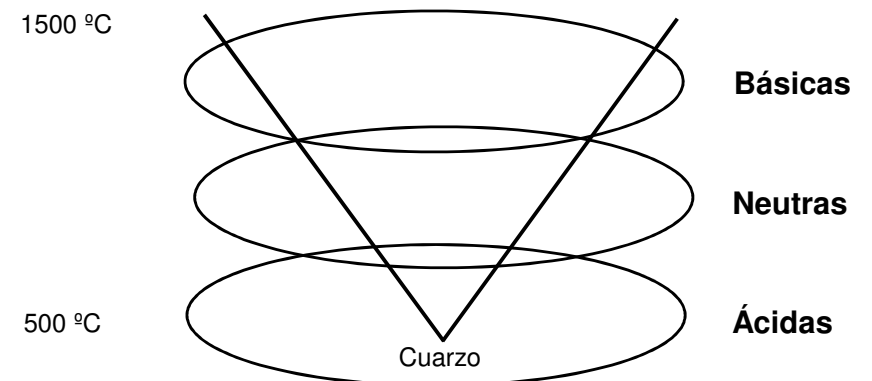
CRISTALIZACIÓN FRACCIONADA

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 desciende 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.

100 %

Ácidas

65 %

Neutras

45 %

Básicas

0



Rocas Ígneas

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