



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura
y Urbanismo
Escuela de Geografía

AYUDANTÍA GEOLOGÍA:

ROCAS

Tipos y principales componentes

Ayudante: *Joselyn Arriagada González*

Geógrafa

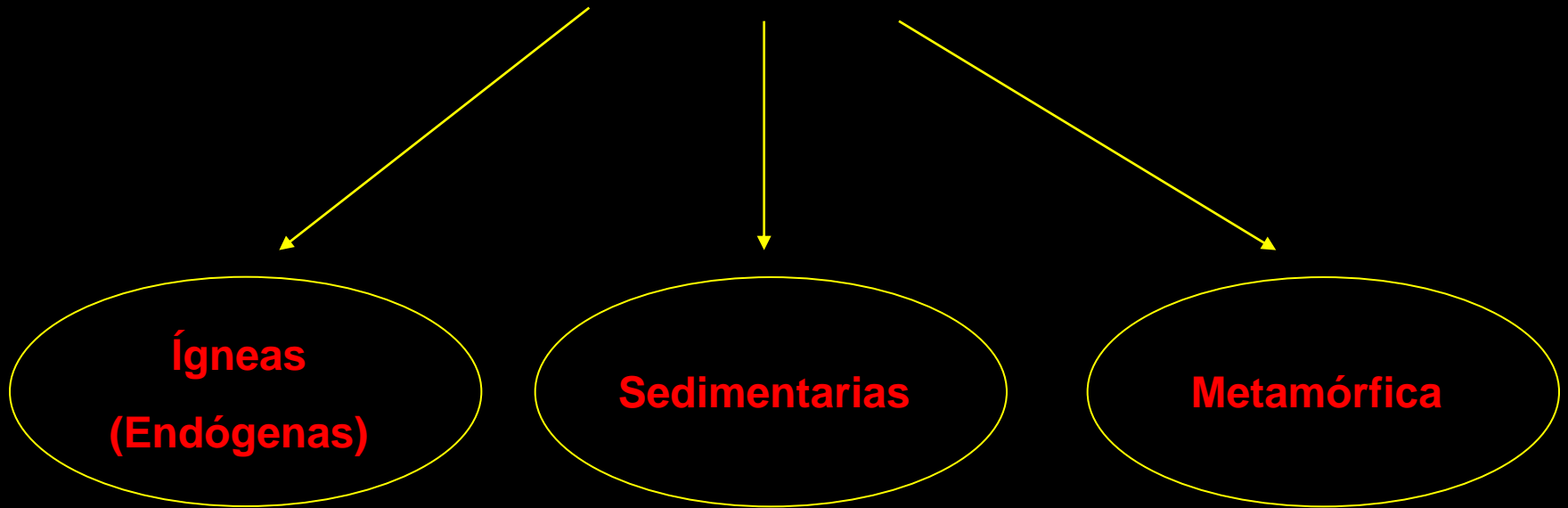
Magíster en Geografía, Mención Recursos Territoriales

[*joarriag@uchile.cl*](mailto:joarriag@uchile.cl)



Lunes 04 de Octubre del 2010

TIPOS DE ROCAS



1) Rocas Ígneas

■ Características Generales:

- Proviene de la profundidad de la corteza terrestre
- Son **endógenas** porque su formación se efectúa en su totalidad desde el interior al exterior.
- Son **ígneas** porque inicialmente están muy calientes y sufren presiones elevadas
- Pueden pasar por estado líquido o pastoso (magma, lavas) y aun gaseoso (fumarolas volcánicas), o bien conservar el estado sólido
- Contienen, a menudo, cristales perceptibles a simple vista; por ello, es que a algunas se les denomina **rocas cristalinas**
- No contienen fósiles

■ Componentes minerales:

- Minerales oscuros: negros, pardos o verdes (mica negra, piroxeno)
- Minerales claros: blancos, crema, rosado

**Según
emplazamiento:**

Vulcanitas

Plutónicas



Granito

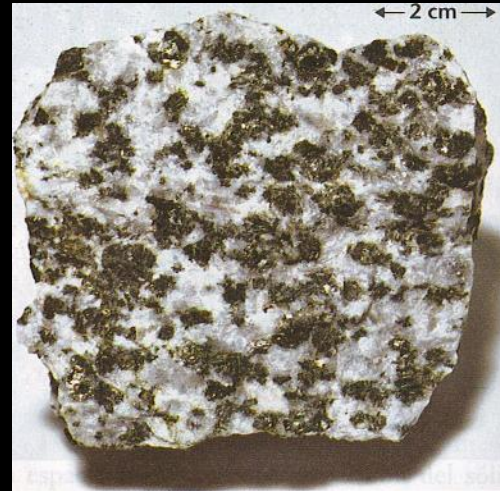


■ Textura:

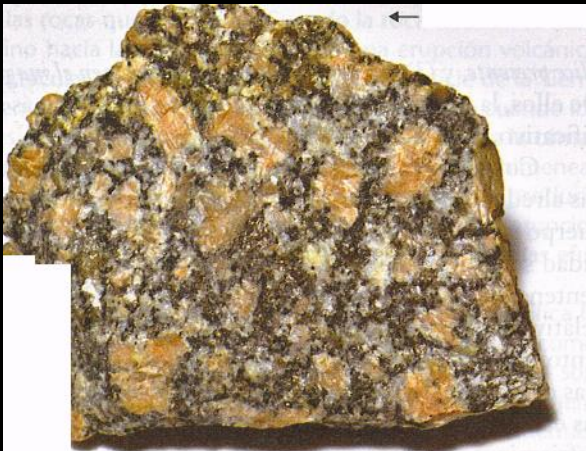
1) Afanítica



2) Fanerítica



3) Porfídica



4) Vítrea



2) Rocas Sedimentarias

■ Características Generales:

- Se originan del exterior; su materia proviene directamente en su totalidad de materiales existentes en el exterior de la corteza terrestre (ej., arenas)
- Son **exógenas** porque los factores que le dan origen (mar, ríos, lagos, glaciares, viento, etc) actúan sobre la superficie terrestre o por lo menos a poca profundidad
- Forman estratos, por lo que también se les conoce como *rocas estratificadas*
- Clásticas y no clásticas.

Las rocas sedimentarias clásticas están formadas por la acumulación y **litificación** de partículas minerales y/o fragmentos de rocas, depositadas por la acción del agua y, en menor medida, del viento o del hielo glaciar.

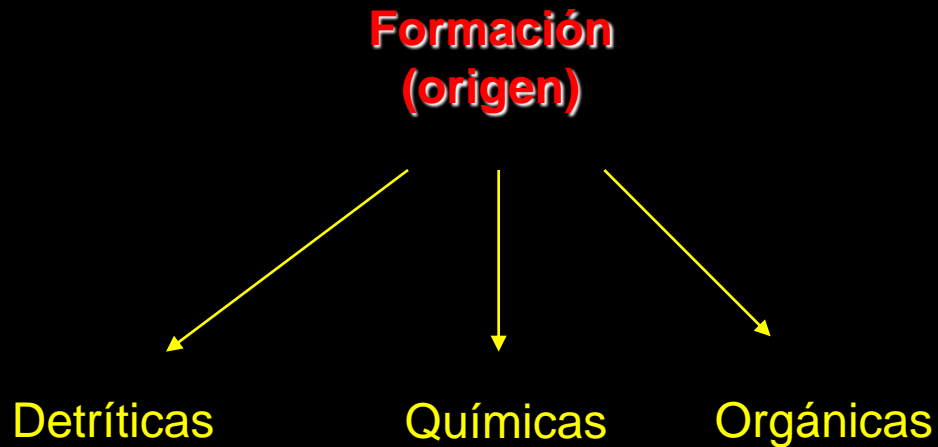
Las rocas sedimentarias no clásticas pueden ser químicas u orgánicas.

La **litificación o diagénesis** es el fenómeno por el cual un sedimento se convierte en roca y es inducido por la presión y temperatura que afecta a los sedimentos cuando tienen una sobrecarga de varios cientos de metros de sedimentos. Implica tres procesos:

1. **Compactación**, que se refiere a la disminución del volumen de los poros de un sedimento debido a la presión ejercida por los sedimentos que lo sobreyacen. Para que exista esta disminución de la porosidad, debe existir un arreglo del empaquetamiento de los granos y pérdida de agua
2. **Cementación**, que corresponde a la depositación de minerales como calcita, sílice, óxidos de fierro o arcillas en los poros o espacios que existen entre las partículas que constituyen el sedimento. Este proceso es facilitado por la circulación de agua
3. **Recristalización**, que consiste en la disolución y cristalización, a pequeña escala, de algunos minerales como el cuarzo y la calcita y su redepositación

■ Componentes minerales:

- A menudo no contienen minerales visibles
- Suelen poseer fósiles

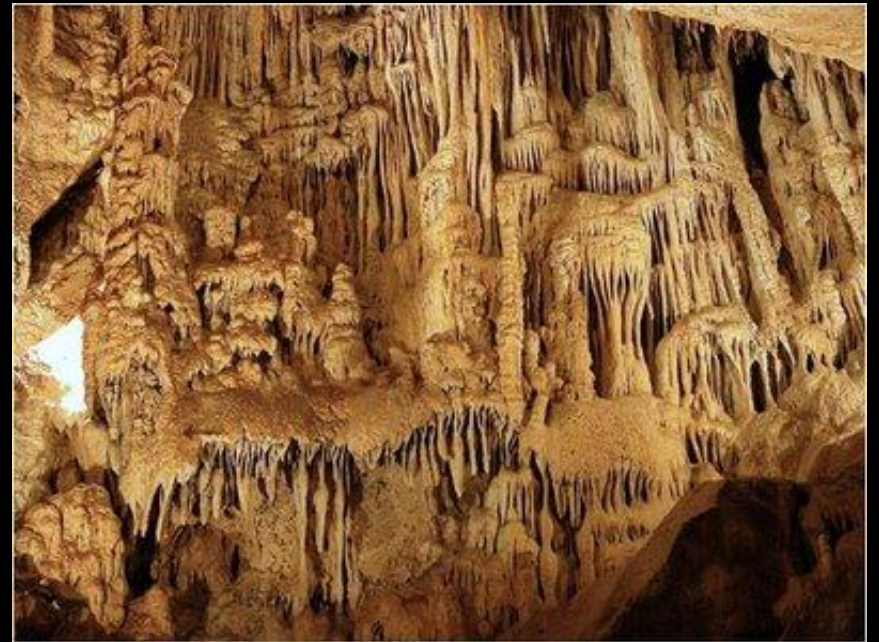


- **Rocas de origen detrítico:** se originan por acción mecánica, luego de la fragmentación de las rocas preexistentes. Agentes naturales (ríos, mares, glaciares, etc) desprenden los fragmentos, los transportan, desgastan los más grandes y depositan el conjunto.
- **Rocas de origen químico:** se forman por disolución, cristalización, acción coloidal o reacción. Si las materias disueltas se depositan en un medio líquido (lagunas, mar, ríos, etc) forman rocas de grandes extensiones. Si se depositan al interior de las rocas, originan *concreciones*.
- **Rocas de origen orgánico:** se forman por la acción de los seres vivos. Por ejemplo, animales marinos adheridos que vivieron en colonias pueden formar arrecifes; o bien, las caparazones o conchas de ciertos animales pueden acumularse y formar rocas duras.

■ **Rocas de origen detrítico:**



■ **Rocas de origen químico:**



■ Rocas de origen orgánico:



3) Rocas Metamórficas

METAMORFISMO: conjunto de procesos que producen cambios mineralógicos, texturales y estructurales en las rocas, en estado sólido, al ser expuestas a condiciones de presión y temperatura distintas de las cuales la roca se formó originalmente.

■ Características Generales:

- Son rocas sedimentarias o ígneas que han sufrido transformaciones.
- Se pueden encontrar a lo largo de superficies de desprendimiento o de fracturas provocadas por las fuerzas que originaron las cadenas montañosas.
- Se pueden encontrar en rocas en contacto con efusiones de magma; las rocas in situ se recuecen y se impregnan de vapor de agua y de gases. Así se modifica el estado cristalino de la materia y aparecen minerales nuevos.







UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura
y Urbanismo
Escuela de Geografía

AYUDANTÍA GEOLOGÍA:

ROCAS

Tipos y principales componentes

Ayudante: *Joselyn Arriagada González*

Geógrafa

Magíster en Geografía, Mención Recursos Territoriales

joarriag@uchile.cl



Lunes 04 de Octubre del 2010