

DEFINICIÓN DE ROCA

Las rocas son agregados de minerales que presentan una textura característica del ambiente en que se formaron. Se caracterizan por su composición mineralógica (minerales petrogenéticos) y por su textura (término que describe el aspecto general de la roca en función del tamaño, forma y orden de sus cristales).

- Constituyen el material sólido de nuestro planeta.
- Son agregados naturales de minerales originados por un mismo proceso que se encuentran en equilibrio.
- Están formadas por diversos minerales, aunque también existen rocas monominerálicas.
- Se forman en ambientes endógenos (interior de la corteza) y exógenos (en la superficie o proximidades).

ESTRUCTURA: Distribución de los cristales dentro de un cuerpo rocoso

TEXTURA: Relaciones intergranulares de los cristales que forman la roca

- Secuencial : cristales que crecen a partir de una disolución.
- Vitrea: vidrio desarrollado por solidificación rápida de un fundido.
- Clástica: fragmentos de rocas englobadas en una matriz.
- Cristaloblástica: Grandes cristales de recristalización.

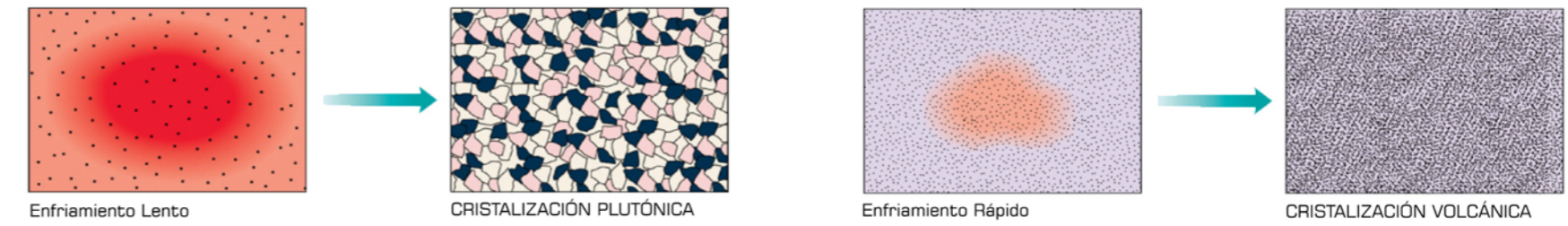


MINERALES PETROGENÉTICOS

TIPOS DE ROCAS

Según su origen se pueden distinguir rocas ígneas o magmáticas, rocas sedimentarias y rocas metamórficas.

ÍGNEAS O MAGMÁTICAS: Rocas formadas a partir del enfriamiento de rocas fundidas (magmas). Los magmas se pueden enfriar de manera rápida en la superficie de la Tierra (ROCAS VOLCÁNICAS) o cristalizar lentamente en el interior (ROCAS PLUTÓNICAS). Cuando cristalizan en grietas de la corteza forman las rocas ígneas filonianas. Si la velocidad de enfriamiento es muy lenta se forman cristales de mayor tamaño y con una estructura mejor definida y si es muy rápida ocurre lo contrario.



Granito ROCA ÍGNEA PLUTÓNICA Obsidiana ROCA ÍGNEA VOLCÁNICA Riolita ROCA ÍGNEA VOLCÁNICA

SEDIMENTARIAS: Rocas formadas en zonas superficiales de la corteza terrestre a partir de materiales que se depositan en capas o estratos. Son **DETRÍTICAS** si se originan a partir de trozos de otras rocas. Son **QUÍMICAS** y **ORGÁNICAS** si se forman a partir de precipitación de compuestos químicos o acumulación de restos de seres vivos.

- Están formadas por los materiales que han sido erosionados, transportados, sedimentados y litificados.
- Son el producto de consolidación de sedimentos.
- Los procesos de formación suponen: Meteorización y erosión de rocas preexistentes + transporte + sedimentación + consolidación.
- Compuestas (excepto las orgánicas) por:
 - Terrígenos: cristales, fragmentos de rocas preexistentes
 - Ortoquímicos: materiales de precipitación directa
 - Aloquímicos: granos de materiales de origen orgánico-químico formados en la cuenca.



Arcilla ROCA SEDIMENTARIA DETRÍTICA Caliza ROCA SEDIMENTARIA DE ORIGEN QUÍMICO Arenisca ROCA SEDIMENTARIA DETRÍTICA

METAMÓRFICAS: Rocas formadas a partir de otras rocas que, sin llegar a fundirse, han estado sometidas a presión y temperatura y se han transformado.

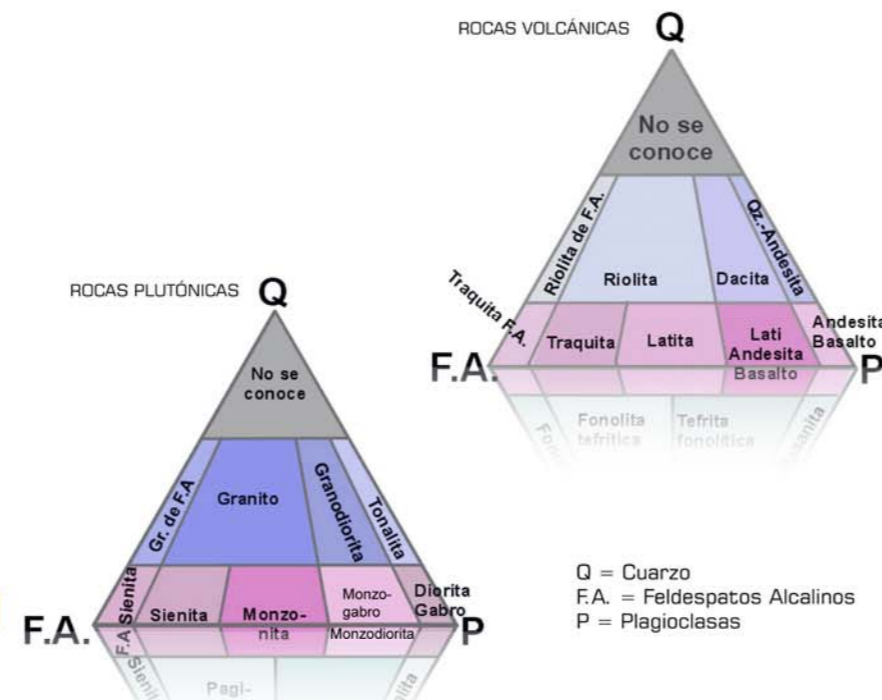
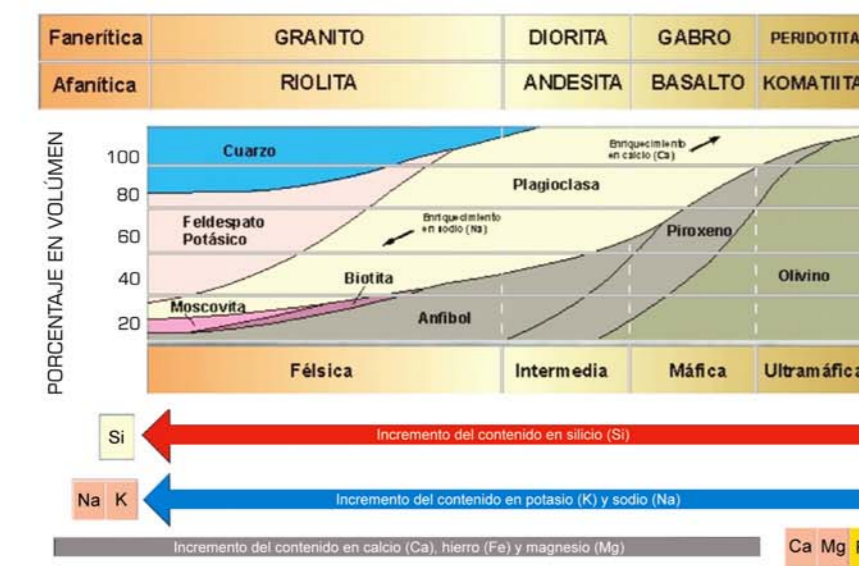
- Las rocas metamórficas son el resultado de la transformación de una roca previa que se adapta a unas nuevas condiciones ambientales diferentes de las existentes durante el periodo de formación de la roca premetamórfica.
- Los factores que desencadenan el proceso metamórfico son: temperatura, presión, y fluidos químicamente activos.
- Por su génesis se clasifican en rocas de metamorfismo regional (P y T), dinamometamorfismo (P), metamorfismo de contacto (T) y metasomáticas (T y X).



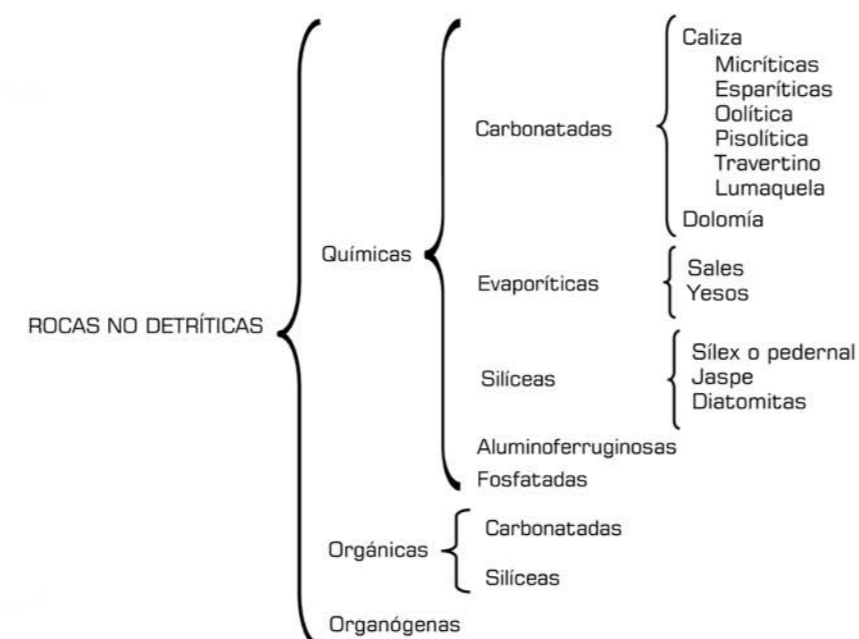
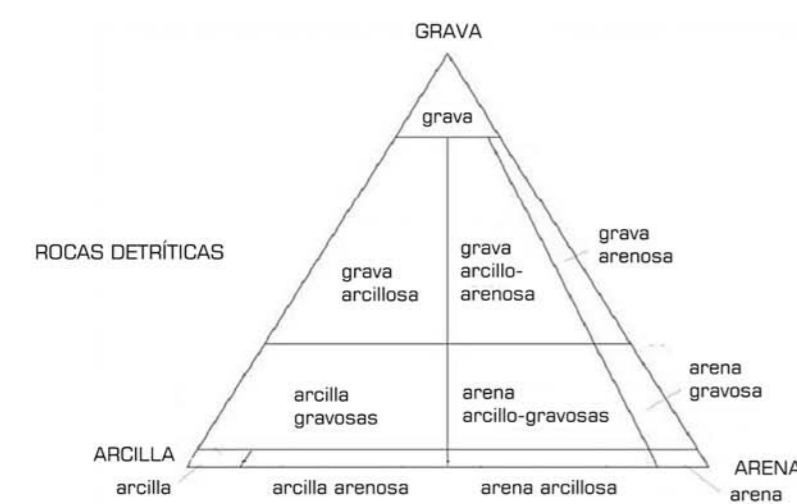
Pizarra ROCA METAMÓRFICA FOLIADA GRANO FINO Gneis ROCA METAMÓRFICA FOLIADA GRANO GRUESO Mármol ROCA METAMÓRFICA NO FOLIADA GRANO GRUESO

CLASIFICACIÓN DE ROCAS

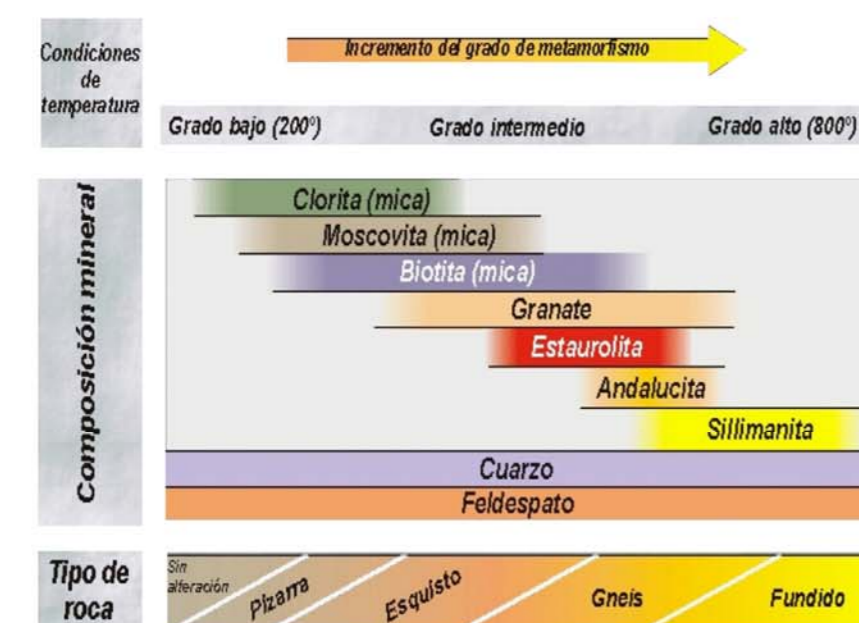
CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS O MAGMÁTICAS:



CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS:



CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS METAMÓRFICAS:



Nombre de la roca	Textura	Tamaño de grano	Observaciones	Prototipo
Pizarra	Foliada	Muy fino	Pizarrosidad excelente, superficies lisas sin brillo	Lutitas, pelitas
Filita	Foliada	Fino	Se rompe a lo largo de superficies onduladas, brillo satinado	Pizarra
Esquisto	Foliada	Medio a grueso	Predominan los minerales micáceos, foliación escamosa	Filita
Gneis	Foliada	Medio a grueso	Bandeado composicional debido a la segregación de los minerales	Esquisto, granito o rocas volcánicas
Migmatita	Foliada	Medio a grueso	Roca bandeada con zonas de minerales cristalinos claros	Gneis, esquisto
Milonita	Poco foliada	Fino	Cuando el grano es muy fino, parece siler, suele romperse en laminas	Cualquier tipo de roca
Metaconglomerado	Poco foliada	De grano grueso	Cantos alargados con orientación preferente	Conglomerado rico en cuarzo
Mármol	No foliada	Medio a grueso	Granos de calcita o dolomita entrelazados	Caliza, dolomía
Cuarzita	No foliada	Medio a grueso	Granos de cuarzo fundidos, masiva, muy dura	Cuarzoarenita
Corneana	No foliada	Fino	Normalmente, roca masiva oscura con brillo mate	Cualquier tipo de roca
Antracita	No foliada	Fino	Roca negra brillante que puede mostrar fractura concorde	Carbón bituminoso
Brecha de falla	No foliada	Medio a muy grueso	Fragmentos rotos con una disposición aleatoria	Cualquier tipo de roca