

## ROCAS SEDIMENTARIAS

Las rocas sedimentarias se componen de: granos, matriz, cemento (precipitado químico) y poros. Los granos y matriz se forman a partir de la erosión (mecánica, química y/o biológica) de rocas preexistentes, el transporte y la deposición. El cemento es generalmente post-deposicional rellenando parcial o completamente los poros.

- **Granos o clastos:** Son los fragmentos mayores. Se componen, en general, de los minerales más estables: cuarzo, feldespato potásico, calcita, óxidos de hierro, arcillas, fragmentos líticos, restos fósiles.
- **Matriz:** Material fino que naturalmente se deposita en los intersticios entre los clastos, también por transporte. Se puede componer de todos los grupos mayores de arcillas (caolín, micas, esmectita o montmorillonita, cloritas, arcillas de láminas mixtas y partículas finas de limo).
- **Cemento:** Es el resultado de la precipitación química de un agente colante que mantiene las partículas unidas transformando los sedimentos (depositados) no consolidados en una roca. Su composición puede ser: sílice, carbonatos, óxidos de hierro, evaporitas, barita, feldespatos, zeolitas, minerales de arcillas.

De acuerdo a su origen las rocas sedimentarias se clasifican en:

**Clásticas o terrígenas:** Son agregados de partículas derivados de rocas preexistentes (brechas, conglomerados, areniscas, limonitas, arcillositas, fangositas, lutitas).

**Químicas:** Son aquellas formadas por la precipitación inorgánica de minerales de soluciones acuosas.

**Bioquímicas (orgánicas):** Son aquellas formadas a partir de la acumulación y degradación de restos orgánicos (carbón, petróleo).

→ **Agentes de erosión, transporte y/o deposición:**

- Gravedad
- Glaciares
- Viento (agente eólico)
- Olas y corrientes marinas
- Cauces de agua (ríos, agua subterránea)

→ **Ambientes de deposición:**

- Oceánicos
- Continentales
- Marginales

## CONCEPTOS PARA LA DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN

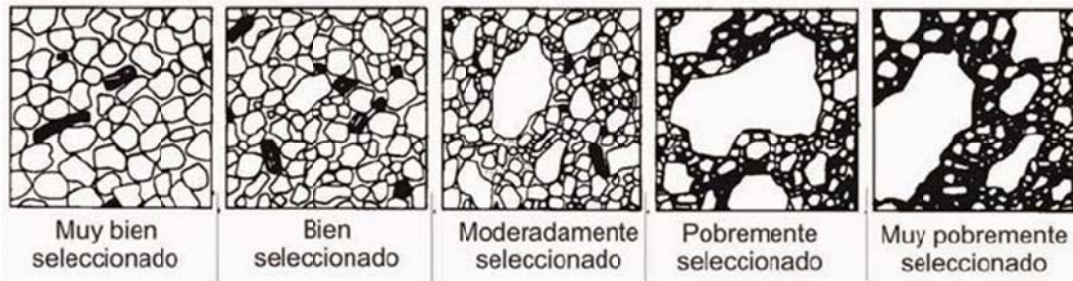
### Parámetros texturales:

- **Tamaño de grano:** Según la granulometría predominante.

SEDIMENTO	DIAMETRO CLASTOS EN mm	ROCA SEDIMENTARIA	
RIPIO DE BLOQUES BOLONES		CONGLOMERADO DE BLOQUES BOLONES	
RIPIO	256	CONGLOMERADO GRUESO	
GRAVA	64	CONGLOMERADO MEDIO	
GRAVILLA	16	CONGLOMERADO FINO	
GRAVILLA FINA	4	CONGLOMERADO MUY FINO	
ARENA MUY GRUESA	2	ARENISCA MUY GRUESA	
ARENA GRUESA	1	ARENISCA GRUESA	
ARENA MEDIA	0.5	ARENISCA MEDIA	
ARENA FINA	0.25	ARENISCA FINA	
ARENA MUY FINA	0.125	ARENISCA MUY FINA	
LIMO	0.063	LIMOLITA	FANGOLITA
ARCILLA	0.004	ARCILLOLITA	

**Figura 1**

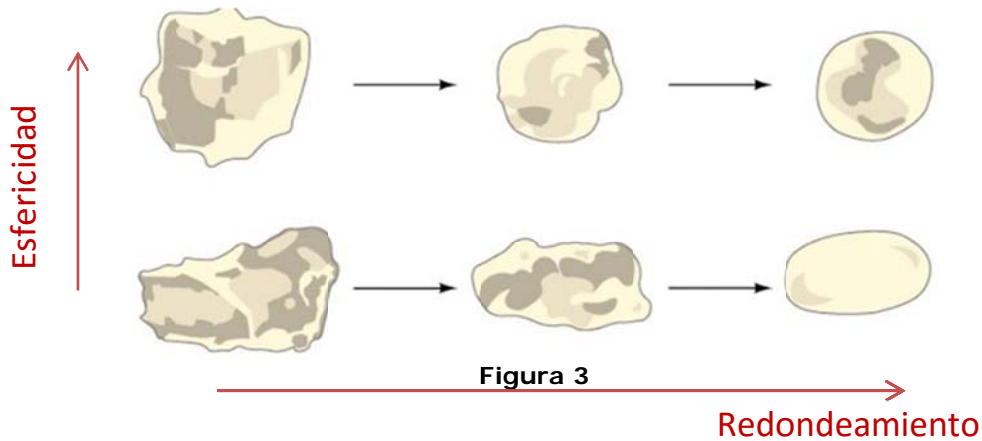
- **Grado de selección:** Se refiere a la distribución de tamaños de partículas presentes en un sedimento. Agrupación de partículas de un mismo tamaño producido por un agente de transporte particular, ya sea agua, viento o hielo.



**Figura 2**

- **Forma:** Una partícula puede tener forma tabular, equidimensional, prismática, o cilíndrica, de acuerdo con las proporciones que tengan entre sí sus ejes principales, existiendo todas las formas intermedias.
- **Grado de esfericidad:** Se refiere a cuánto se asemeja a una esfera perfecta.

- **Redondeamiento:** Se refiere al grado de erosión de los cantos de la partícula o describe la agudeza de los bordes y esquinas, es independiente de la esfericidad y de la forma.



- **Color:** Refleja la composición y meteorización.
- **Grado de madurez:** Se refiere al grado de evolución temporal y espacial que denotan los clastos sobre la base de las propiedades físicas y composicionales de los granos.
  - Madurez textural: Proporcional al grado de redondeamiento y esfericidad de los granos y a la selección de la roca.
  - Madurez composicional o química: Dada por la abundancia relativa de minerales estables.
- **Estructuras sedimentarias:**  
Ejemplos: ondulitas, grietas de secamiento, flautas, laminación, gradación, etc.  
En la siguiente imagen se observan los tipos de gradación:



**Figura 4**

- **Relación de los clastos con la matriz [soporte]:**



**Figura 5**

# DESCRIPCIÓN DE ROCAS SEDIMENTARIAS

Las rocas sedimentarias son clasificadas en base a la textura (tamaño del grano) de la roca y su composición.

## **ROCAS CLÁSTICAS**

**1) Granulometría (Figura 1)**

**2) Textura (Figura 2 y Figura 3):** Selección, redondeamiento, esfericidad, madurez textural.

**3) Composición:**

a) **Clastos** (tipo, %, color)

- Cuarzo (%)

- Feldespato (%)

- Fragmentos Líticos (%)

b) **Matriz** (Tipo, %, color)

c) **Cemento** (Tipo, %, color)

d) **Fósiles** (Tipo, %)

e) **Madurez composicional**

**4) Estructuras sedimentarias**

**5) Área de proveniencia y/o Ambiente de depositación**

**6) Nombre de la Roca** (ver diagramas de clasificación)

→ Si son Areniscas clasificar según tamaño y composición

→ Si son conglomerados clasificar según diagrama y su relación con la matriz.

**7) Esquema**

## **ROCAS QUÍMICAS Y BIOGÉNICAS**

**1) Composición:** carbonatos (caliza, coquina); sulfatos (yeso, anhidrita); cloruros (halita)

**2) Ambiente de formación**

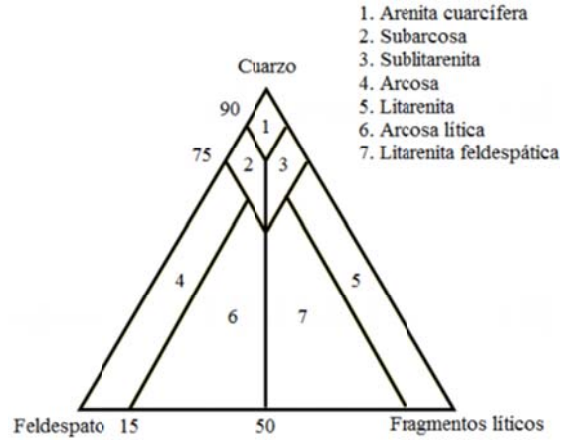
**3) Nombre de la Roca**

**4) Esquema**

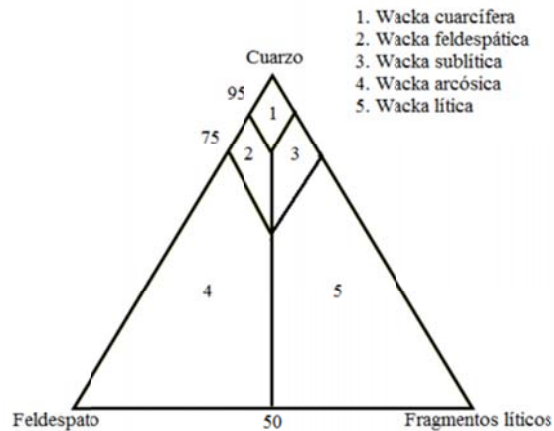
## DIAGRAMAS DE CLASIFICACIÓN

- Diagrama de clasificación para areniscas y wackas (wackas poseen >15% de matriz de arcilla y limo; areniscas poseen <15% de matriz de arcilla y limo).

Para areniscas:



Para wackas:



- Triángulo de clasificación para conglomerados y brechas

