

Página  
5 / 22

Página:  
[Psefitas](#)  
[Conglomerado](#)  
[Brechas](#)  
[Psamitas](#)  
[Grauvaca](#)  
[Arcosa](#)  
[Arenisca](#)  
[Limo](#)  
[Silt](#)  
[Loess](#)  
[Pelita](#)  
[Lutita](#)  
[Arcilla](#)  
[Marga](#)

[PRINT: Imprimir PDF](#)  
[Versión PDF](#)

Psammos - griego para arena

Psefitas  
Diámetro de grano mayor de 2 mm

Psamitas  
*Psammos - griego para arena*  
Diámetro de grano entre 2 mm - 0,02 mm

Pelitas diámetro de grano menor de 0,02 mm.

**Español - Inglés**  
Lutita = Shale  
Esquist (metamórfico) = slate

**Loess:**  
Sedimento de transporte eólico de desiertos de frío o de calor.

**Grauvaca - del alemán**  
Grauwacke, grau significa gris, "Wackerstein" es un bolón. Es un nombre de los mineros del siglo 17 en el Harz.

Página: [Psefitas](#) / [Conglomerado](#) / [Brecha](#) / [Psamitas](#) / [Grauvaca](#) / [Arcosa](#) / [Arenisca](#) / [Limo](#) / [Silt](#) / [Loess](#) / [Pelita](#) / [Lutita](#) / [Marga](#)

## 1. Rocas clásticas:

### 1.1 Psefitas o rocas sedimentarias psefiticas

Las rocas sedimentarias, que llevan más de 50% de componentes arrastrados de un diámetro **mayor que 2mm** se llama psefitas o rocas sedimentarias psefiticas.

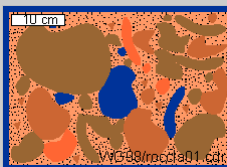
A estos pertenecen:

- a) los bloques y las gravas según [Wentworth](#) como sedimentos sueltos - Las [ruditas](#);
- b) las [brechas](#)
- c) los [conglomerados](#)

#### 1.1.1 Conglomerados

Los conglomerados se constituyen de una cantidad mayor de 50% de componentes de un diámetro mayor de 2mm. Los componentes o fragmentos son [redondeados](#). Los tipos de los fragmentos pueden variar mucho según cual fuese la composición de la zona de erosión suministradora, por ejemplo conglomerados ricos en guijarros de cuarzo, conglomerados de componentes magmáticos y/o metamórficos, conglomerados de componentes de serpentinita o conglomerados de componentes de caliza. La masa básica amalgamadora igualmente puede variar, puede constituirse de componentes clásticos, pelíticos y arenosos (matriz) y de material de enlace carbonático o silíceo (cemento) que es sustituido posteriormente por la roca al solidificarse. Los componentes de los conglomerados son transportados por ríos y/o por el mar. Según la variación de los tipos de componentes se distingue:

- 1) conglomerados monomictos de un solo tipo de componentes por ej. de caliza, de serpentinita
- 2) conglomerados oligomictos de unos pocos tipos de componentes
- 3) conglomerados polimictos de varios tipos de componentes.



Conglomerado: Clastos [subredondeados](#), bloques y matriz, [mala clasificación](#), todo tipo de clastos.



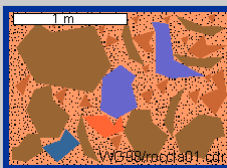
Museo virtual: [Conglomerado](#)

#### 1.1.2 Brechas

Las brechas se distinguen de los conglomerados en la forma de los componentes de un diámetro mayor de 2mm. En las brechas los componentes son [angulares a subangulares](#). Sus demás aspectos son iguales a los de los conglomerados.

Teniendo en cuenta el aspecto genético se puede distinguir los tipos de brechas siguientes:

- 1) brechas sedimentarias
- 2) brechas [piroclásticas](#), que pertenecen a las rocas piroclásticas y que se constituyen en gran parte de componentes piroclásticos.
- 3) brechas volcánicas: por actividad volcánica ([véase piroclástica](#))
- 4) brechas [hidrotermales](#), que se forman por la [acción de aguas calientes y cambios de la presión](#).
- 5) [brechas tectónicas](#), que se forman en zonas de fallas.



Brecha sedimentaria: Clastos [angulares](#), [bloques](#), [mala clasificación](#), todo tipo de clastos.

Museo virtual: [Brecha sedimentaria](#)

### 1.2 Psamitas o rocas sedimentarias psamíticas

Las psamitas se constituyen esencialmente de componentes de [diámetro desde 0,02 a 2mm](#). Las rocas psamíticas se clasifican según su contenido en cuarzo, feldespato y fragmentos de rocas/matriz arcillosas. Además se puede distinguir las psamitas bien clasificadas, que se constituyen en su mayoría de granos con diámetros cerca del diámetro de grano medio de la roca (por ej. las [arenas de dunas](#) o de [playas](#)), y las psamitas mal clasificadas con un contenido alto en granos, cuyos diámetros varían altamente con respecto al diámetro de grano medio de la roca (por ejemplo una grauvaca). La forma de los granos también contiene informaciones acerca del origen de la roca. Los granos de arena sufren abrasión, si se tocan entre sí mediante el transporte en los corrientes, se pierden sus canchales destacadas y su aspecto [angular](#), y se vuelven [redondos](#). Simultáneamente tienden a formas más esféricas. Los granos de estas características fueron transportados largas distancias. Los granos angulares de varias formas indican distancias de transporte cortas.

#### 1.2.1 Grauvaca

La grauvaca de color gris hasta verde es una roca fuertemente compactada. La grauvaca contiene principalmente granos de [diámetros entre 0,02 y 2mm](#). Se constituye de cantidades considerables de feldespato, fragmentos de cuarzo y fragmentos de roca de diferentes tipos como por ej. de vulcanitas básicas, de pizarra arcillosa o de filita. La matriz se forma por minerales arcillosos, de mica y de clorita. Los granos son [mal redondeados](#). La grauvaca es una roca sedimentaria [mal clasificada](#), es decir el tamaño de los granos de los distintos fragmentos puede ser muy variable, y la roca contiene una variedad grande de

## Contenido

### Apuntes Geología General



Contenido Geología General

1. Introducción
2. Mineralogía
3. Ciclo geológico
4. Magmático
5. Sedimentario, Intro
  - Meteorización
  - Suelos
  - Erosión
  - Aluvial - fluvial
  - Fluvial
  - Eólico y viento
  - Glacial, hielo, criósfera
  - Salares
  - Karst y cuevas
  - Geomorfología
  - Ambiente marino
  - Corriente turbidez y atolón
  - Calizas marinas
  - Sal: océanos
  - Rocas: propiedades - intro
  - Estratificación
  - Intro: Clásticas
  - Propiedades de los clastos
  - Tipos de clastos
  - Texturas comunes
  - [Rocas clásticas](#)
  - Rocas químicas
  - Rocas organogenias
6. Metamórfico, Introducción
7. Deriva Continental
8. Geología Histórica
9. Geología Regional
10. Estratigrafía - perfil y mapa
11. Geología Estructural
12. La Atmósfera
13. Geología económica



Museo Virtual



[Arena - Arenisca](#)  
[Arena eólica](#)  
[Arenisca](#)  
[Arenisca roja](#)  
[Conglomerado](#)  
[Para-conglomerado](#)  
[Brecha sedimentaria](#)

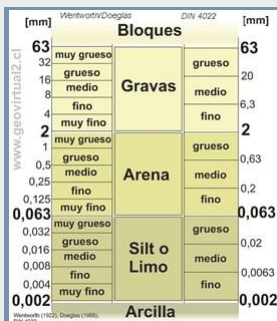


Historia de las geociencias y minería

Modulo de Citas  
[Módulo de citas](#)  
[Sedimentología](#)  
[Meteorización en general](#)  
[Geomorfología general](#)  
[Geomorfología Atacama y el Norte de Chile](#)

[Páginas de Geología](#)  
[Apuntes Geología General](#)  
[Apuntes Geología Estructural](#)  
[Apuntes Depósitos Minerales](#)  
[Colección de Minerales](#)  
[Periodos y épocas](#)  
[Figuras históricas](#)  
[Citas geológicas](#)  
[Exploración - Prospección](#)

[Índice de palabras](#)  
[Bibliografía](#)  
[Fotos: Museo Virtual](#)



Clasificación según Wentworth y DIN  
[en grande](#)



Diagrama de Tucker - Fuchtbauer: Areniscas - Arcosa y Litarenita [véase aquí](#) [Triangulo de clasificación](#)



Diagrama de Tucker - Fuchtbauer: Areniscas - Arcosa y Litarenita [véase aquí](#)



Conglomerado fluvial: Museo Virtual - [Conglomerado](#)



Arena litoral - Museo Virtual: [Arena](#)



Lutita negra

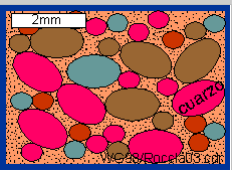
componentes minerales y rocosos. La [mala clasificación](#) de los [tamaños de granos](#), su bajo grado de [redondez](#) y la [variedad grande de sus componentes](#) indican, que el camino de transporte de sus componentes clásticos es corto. El alto contenido en clorita, un filossilicato de Mg y Fe indica, que el campo de suministro y de erosión se compone principalmente de rocas intermedias a básicas, como por ej. de andesitas y basaltos. A partir de estas características muchas grauvacas se considera como sedimentación de [corrientes de turbidez](#). Estas son mezclas de agua, limo, arena y arcilla, que se van deslizando desde los bordes continentales hacia las aguas profundas. Los [corrientes de turbidez](#) muy probablemente son iniciados por la [actividad tectónica](#) en el [margen continental](#). El nombre grauvaca entonces corresponde a un Litarenita (tipo micro-brecha) de mala clasificación, con estratificación gradada, de origen marino.

1.2.2 Arcosa

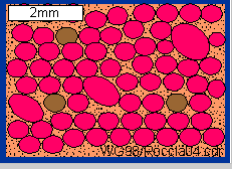
En principio la arcosa es una roca arenisca rica en feldespatos normalmente frescos, es una roca débilmente compactada, de color rojizo, rosáceo o gris. Su composición mineralógica es parecida a la de un granito Los granos son mal redondeados y de diámetro de 0,02 y 2mm. La roca se constituye de cuarzo, mas de 25% de los fragmentos de feldespato potásico de cantos vivos, de mica y de plagioclasa y en poca cantidad de matriz de grano fino y de cemento de cuarzo o de calcita. Los granos [mal redondeados](#), la relativamente [mala clasificación](#) de los tamaños de granos y el contenido en fragmentos de rocas indican un camino de transporte corto de los componentes que constituyen la arcosa. Los feldespatos frescos son productos de la [meteorización mecánica](#) de la roca de partida, puesto que los feldespatos resisten poco a la [meteorización química](#). La mayoría de las arcosas se forman a partir de rocas de "composición granítica"significa [rocas magmáticas](#) con composición granítica o [gneises](#). En general los componentes de la arcosa fueron transportados brevemente por [ríos](#). El color rojizo se debe a pieles delgadas de hematita alrededor de los granos y puede indicar una sedimentación continental.

1.2.3 Arenisca

En las areniscas los tamaños granulares de sus componentes varían entre 0,02 y 2mm. La arenisca se constituye en mas de 75% de granos de [cuarzo](#). Otros componentes son los feldespatos y la mica clara. El cemento puede constituirse de minerales arcillosos y de granos de cuarzo de diámetro de grano entre 0,002 - 0,063mm (limo) o de cuarzo de formación nueva o de calcita. El cemento se sitúa en los intersticios entre los granos de cuarzo uniéndolos. A menudo las areniscas contienen minerales pesados de una densidad "d" mayor a 2,85 g/cm<sup>3</sup> como por ejemplo circón, rutilo, turmalina, epidota, estaurilita, sillimanita, cianita, andalucita, apatito, granate, anfíbol, piroxeno y olivino. El estudio del espectro de los minerales pesados puede resultar en la [reconstrucción del área fuente](#) de los componentes de la arenisca. Cuanto más larga es la distancia de transporte de los granos, cuanto más madura es la arenisca. El predominio de cuarzo en las areniscas puede [reflejar la composición de la roca de partida](#) erosionada y la resistencia alta del cuarzo con respecto a la erosión (+ estable - cuarzo - chert - , mica clara - feldespato potásico - biotita - plagioclasa rica en Ab - hornblenda - augita - plagioclasa rica en An - olivino - inestable+).



Arenisca: Clastos redondos, regular clasificación, tamaño arena gruesa o psamítica, predominancia de cuarzo como clasto.



Arenisca: Clastos redondos, muy buena clasificación, tamaño de clastos Arena media, casi solo cuarzo como clastos



Museo Virtual: [Estratificación en calizas](#) / [Estratificación cruzada](#) / [Areniscas](#) / [Arena](#)



Apuntes Geología General: [Triangulo de clasificación de las areniscas](#)



Museo virtual: [Arenisca](#)

1.3 Rocas de limo o de silt

1.3.1 Piedra de silt / roca de silt (Siltstone)

Roca de silt se constituye de partículas clásticas con tamaño de granos entre 0,002 y 0,063mm. A estas partículas se llama silt o limo. Las piedras de silt ocupan una posición intermedia entre las rocas areniscas de grano más grueso y las rocas arcillosas de grano más fino. En general la piedra de silt se incorpora al grupo de las rocas arcillosas. Componentes principales de la roca de silt son por ejemplo minerales arcillosos y cuarzo. Otros componentes adicionales, que pueden ser de significado local son micas, zeolitas, calcita, dolomita y yeso. Las rocas de silt son de color amarillo pálido, café, anaranjado, amarillento, gris o verdoso. Son estratificadas. Su formación es similar a la de las areniscas. Además, los granos de este tamaño (0,002 a 0,063mm) pueden ser transportados por el [viento](#). Granos de tamaño mayor son demasiado pesados para el transporte por el viento y los granos de tamaño menor, las pelitas generalmente no son transportados por el viento a causa de sus propiedades desfavorables para poder volar como su forma de laminitas y de plaquitas de su propiedad electrostática, y de su alta cohesión en una roca.

1.3.2 Loess

Loess es un sedimento clástico no compactado (compactado = Loessita) que se compone principalmente de



Arenisca Bioclastica



Depósitos de origen glacial - durante la última época glacial: Diamictas, Tillitas

granos de limo 0,002mm a 0,063mm) y preponderantemente de granos de diámetros entre 0,02 y 0,05mm. Componente principal es cuarzo acompañado por feldespato, calcita y mica. El teñido típico café hasta amarillo se debe a los hidratos de óxido de hierro (limonita por ej.). El loess es un [producto del soplo del viento](#) en las áreas con depósitos glaciáricos, que se forman después del retiro del glaciar.



Apuntes Geología General: [véase: Ambiente eólico](#)

#### 1.4 Pelitas o rocas sedimentarias pelíticas o rocas arcillosas

Las rocas sedimentarias pelíticas se constituyen principalmente de granos de tamaño menor de 0,002mm. Las rocas arcillosas ocupan el 45-55% de todas las rocas sedimentarias. Pueden formarse prácticamente en cualquier zona de sedimentación, en [ríos](#), lagos, [deltas grandes](#) y [océanos](#) (en las pendientes continentales y las [fosas oceánicas](#)).

##### 1.4.1 Lutita, Claystone (en alemán: Tonstein)

Lutita se constituye de granos de tamaños menores de 0,002mm (barro). Principalmente se compone de minerales arcillosos (grupo de la caolinita, grupo de la morillonita, illita), que se forman en el campo sedimentario (de neoformación) y de restos de cuarzo, feldespato y mica. Componentes adicionales son hematita, limonita, calcita, dolomita, yeso y los sulfuros.

Son de colores muy variables: gris, verde, rojo, café, negra. Las variedades negras son particularmente ricas en sustancias orgánicas.

La lutita es una roca masiva, terrosa, normalmente bien compactada, a menudo porta fósiles, por ejemplo [foraminíferos](#), ostracodos, graptolites y [trilobites](#). Muchas lutitas muestran [bioturbación](#) es decir una estructura sedimentaria irregular producida por la acción de organismos excavadores al [fondo del mar](#).

##### 1.4.2 Arcilla o Lutita esquistosa, Inglés: shale (alemán: Schieferton)

La arcilla esquistosa es una roca arcillosa con textura de planchas finas, que se remite a la regulación de los minerales arcillosos formados como láminas o agujas. La regulación de los minerales arcillosos casi siempre es paralela a la estratificación sedimentaria. Muy probablemente esta regulación de los minerales arcillosos durante su formación es un producto de una sucesión de sobrecargas, cuando la roca está enterrada bajo una carga de sedimentos que aumenta continuamente.

El [esquistoso arcilloso](#) muestra esquistosidad producida por el [metamorfismo](#) y a menudo esta esquistosidad metamórfica de formación nueva corta la estratificación sedimentaria en cualquier ángulo.

##### 1.4.3 Arcilla o Lutita varvada

Se forma debida a una sedimentación arcillosa estratificada rítmicamente, procedente de los grandes lagos durante las eras glaciares. Se caracteriza por un fino bandeamiento de color gris-claro, blanco y una secuencia negra. [véase estratigrafía](#)

#### 1.5 Marga (alemán Mergel; inglés: Marl o Marlstone)

La marga se compone de arcillas y carbonatos. Según las relaciones cuantitativas se distingue marga arcillosa, marga y marga calcárea. Normalmente el carbonato es presentado por calcita, a veces por lomita. Componentes adicionales pueden ser cuarzo, mica y compuestos carbonosos. La marga frecuentemente lleva nódulos de yeso, calcita y pirita, es de color gris claro hasta oscuro, café o verdoso, frecuentemente contiene microfósiles y restos de hojas. El tamaño de los granos es igual a el de la arcilla (< 0,02mm). Estratificación es difícil de reconocer, pero la marga muestra una exfoliación buena. Se forma en agua dulce y en el mar. Las [morrenas](#) de fondo se constituyen de una roca calcárea y arcillosa molida y mezclada por las actividades del hielo y de los glaciares.



Diagrama: Clasificación de Carbonatos - Lutitas - Margas y Arenisca. Modificado de CORRENS (1949)

Literatura:

Correns, C.W. (1949): Einführung in die Mineralogie. Springer, Berlin.  
FUECHTBAUER, H. & MUELLER, G. (1970): Sedimente und Sedimentgesteine.- Schweizerbarth; Stuttgart  
LETT, L. & JUDSON, S. (1995): Fundamentos de la geología física.- 450 páginas, Limusa Noriega ediciones.  
MIALL, A.D: Principles of Sedimentary Basin Analysis. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo  
PETTUOHN, F. (1957): Sedimentary rocks.- Harper & Row Publishers.  
PETTUOHN, F.J., POTTER, P.E. & SIEVERS, R. (1973): Sand and sandstones. - 618 páginas, 258 figuras, Springer- Verlag, New York.  
PRESS, F. & SIEVER, R. (1986): Earth.- 656 páginas, W.H. Freeman and Company  
Tucker, M. E. (1981): Sedimentary Petrology. - Blackwell Scientific Publications, Oxford.

[Listado Bibliografía para Geología General](#)

---

---

[www.geovirtual2.cl](http://www.geovirtual2.cl)

<a href="#">Apuntes</a>	<a href="#">Entrada del Museo virtual</a>	<a href="#">Región de Atacama / Lugares turísticos</a>
<a href="#">Apuntes Geología General</a>	<a href="#">Recorrido geológico</a>	<a href="#">Historia de la Región</a>
<a href="#">Apuntes Geología Estructural</a>	<a href="#">Colección virtual de minerales</a>	<a href="#">Minería de Atacama</a>
<a href="#">Apuntes Depósitos Minerales</a>	<a href="#">Sistemática de los animales</a>	<a href="#">El Ferrocarril</a>
<a href="#">Periodos y épocas</a>	<a href="#">Historia de las geociencias</a>	<a href="#">Flora Atacama</a>
<a href="#">Módulo de referencias - geología</a>	<a href="#">Minería en retratos históricos</a>	<a href="#">Fauna Atacama</a>
<a href="#">Índice principal - geología</a>	<a href="#">Fósiles en retratos históricos</a>	<a href="#">Mirador virtual / Atacama en b/n</a>
	<a href="#">Índice principal - geología</a>	<a href="#">Mapas de la Región / Imágenes 3-dimensionales</a>
	---	<a href="#">Clima de la Región Atacama</a>
	<a href="#">Retratos Chile - Atacama</a>	<a href="#">Links Enlaces, Bibliografía, Colección</a>
		<a href="#">Índice de nombres y lugares</a>

---

[sitemap](#) - [listado de todos los archivos](#) - [contenido esquemático](#)

[geovirtual2.cl](http://geovirtual2.cl) / [contenido esquemático](#) / [Apuntes](#) / [Apuntes geología general](#)



© Dr. Wolfgang Griem, Copiapó - Región de Atacama, Chile

Actualizado: 9.8.2015, 17.9.2015

[www.geovirtual2/geologiageneral/ggcap05d.htm](http://www.geovirtual2/geologiageneral/ggcap05d.htm); [B-7-Apuntes: 3]

[mail - correo electrónico - contacto](#)

[Autor info's aquí: Google+](#)

Todos los derechos reservados

No se permite expresamente la re-publicación de cualquier material del Museo Virtual en otras páginas web sin autorización previa del autor: [Condiciones](#) [Términos](#) - [Condiciones del uso](#)