

Página  
5 / 14

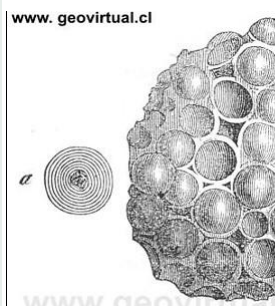
Contenido de la página  
[Carbonatos](#)  
[Parámetros](#)  
[Caliza oolítica](#)

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

**CCD**  
Calcite Compensation Depth - o Profundidad de compensación de Calcita (o Profundidad de compensación de carbonatos) - es la profundidad en los océanos donde no se precipitan calizas - generalmente bajo de 4500 metros.



Caliza oolítica de Alemania



Caliza oolítica de Rossmässler 1863  
[Caliza oolítica \(Rossmässler, 1863\)](#)



Estratos de Calizas

Contenido: [Carbonatos](#) / [Parámetros de precipitación](#) / [Caliza oolítica](#)

## Formación de Carbonatos

En gran partes del mundo se encuentra inmensas secuencias de carbonatos. Una de las rocas más importantes que podríamos encontrar en cualquier sector de la tierra firme. El ambiente de los carbonatos se puede caracterizar de baja hasta mediana profundidad - con aguas tibias. Generalmente las plataformas continentales - significa la mayoría de las calizas se formaban en un ambiente geotectónico continental - pero claro que la caliza es una formación marina. Una razón de las altas cantidades de calizas en la tierra es justamente la inmediata cercanía de su ambiente de formación a la tierra firme. Como muchos no pertenecen al "original" fondo marino es relativamente fácil que se quedan para siempre como roca a la tierra firme. Los ambientes del mar profundo no corren la misma suerte: Casi su totalidad desaparece en una o otra zona de subducción.

Los carbonatos se constituyen básicamente de [calcita \(caliza\)](#), [aragonito](#) y [dolomita](#) (dolomía), subordinadamente pueden participar cuarzo, feldespatos alcalinos y minerales arcillosos. Los carbonatos de siderita son más escasos, incluso económicamente interesantes.

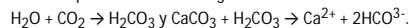
Los procesos de la formación de carbonatos son del tipo marino inorgánico, del tipo bioquímico y del tipo terrestre.

Las condiciones de precipitación y la disolución de  $\text{CaCO}_3$ .

La base química de la sedimentación de carbonatos es la abundancia relativamente alta de los iones de calcio  $\text{Ca}^{2+}$  y del bicarbonato ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) o de los iones de bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ) respectivamente en el agua, en el agua del mar por ejemplo. Un ion de calcio y un ion de  $\text{HCO}_3^-$  se unen formando la calcita y un ion de hidrógeno:  
 $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}^+$ .

En el equilibrio los iones de calcio y de  $\text{HCO}_3^-$  son disueltos. La precipitación inicia cuando hay cantidades mayores del ion de calcio o del ion de bicarbonato o cuando hay cantidades iguales de estos dos iones y su producto sobrepasa el valor determinante para la saturación.

La disolución de un sedimento calcáreo o de una caliza en un agua con un cierto contenido en  $\text{CO}_2$  se puede describir por las reacciones siguientes:



Estas reacciones describen la meteorización química de los carbonatos y la disolución de sedimentitas calcáreas formando una caverna o una cueva.

Los parámetros, que influyen la disolución y la precipitación de  $\text{CaCO}_3$  son los siguientes:

- El contenido en dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ): Cada proceso, que aumenta el contenido en  $\text{CO}_2$ , apoya la disolución de  $\text{CaCO}_3$ , la disminución de la cantidad de  $\text{CO}_2$  favorece la precipitación de  $\text{CaCO}_3$ .
- El potencial de hidrógeno (pH) influye la disolución y la precipitación de  $\text{CaCO}_3$ . Un valor bajo de pH favorece la disolución de  $\text{CaCO}_3$ , un valor alto de pH favorece la precipitación de  $\text{CaCO}_3$ .
- La temperatura: La disolución de  $\text{CaCO}_3$  en agua pura disminuye, con el aumento de la temperatura. Las aguas tibias superficiales de las áreas tropicales están supersaturadas con carbonato de calcio, ahí se forman calizas por precipitación. El agua de mar de temperaturas moderadas casi está saturada con carbonato de calcio, es decir ahí existe un equilibrio entre la precipitación y la disolución de carbonato.

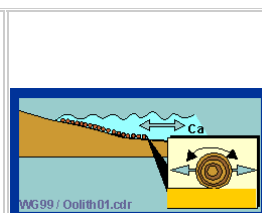


- La presión: El aumento de la presión apoya levemente la disolución de  $\text{CaCO}_3$ . La influencia de la presión se nota en profundidades altas. En el mar profundo, desde la llamativa profundidad de compensación de carbonato de aproximadamente 4500 - 5000m el carbonato se disuelve completamente. Los carbonatos son entre otros la [caliza masiva](#), la [caliza fosilífera](#), la [caliza oolítica](#), la [dolomía](#), el [travertino o sinter](#), las estalactitas.

Resumen del comportamiento de calcio en el agua:

	temperatura	pH	presión	$\text{CO}_2$
en el mar..				
se disuelve Ca	bajas	ácido	alta	más
se precipita Ca	altas	básico	baja	menor

La [caliza oolítica](#) se compone de un cúmulo de granos compactados de caliza de forma redondeada y de diámetro entre 1 y 2 mm. Los granos crecen en el agua del mar supersaturada con  $\text{CaCO}_3$ , de profundidad menor de 2 m, que está caracterizada por un cambio permanente de fases de movimiento y de reposo, alrededor de gérmenes como granos de cuarzo o pedazos diminutos de caparzones por ejemplo. Si el diámetro de los granos redondeados sobrepasa un cierto límite - aproximadamente 1 a 2 mm de diámetro de grano - los granos son demasiado pesados para seguir el movimiento del agua. Estos granos se acumulan en el fondo de mar y después su compactación forman la caliza oolítica. [Véase también "rocas químicas"](#)



## Contenido

### Apuntes Geología General



Contenido Geología General

1. [Introducción](#)
2. [Universo - La Tierra](#)
3. [Mineralogía](#)
4. [Ciclo geológico](#)
5. [Magmático](#)
6. [Sedimentario, Intro](#)

- 7. [Meteorización](#)
- 8. [Suelos](#)
- 9. [Erosión](#)
- 10. [Aluvial - fluvial](#)
- 11. [Fluvial](#)
- 12. [Eólico / glacial y el hielo](#)
- 13. [Salares / Karst y cuevas](#)
- 14. [Geomorfología](#)
- 15. [Ambiente marino](#)
- 16. [Corriente turbidez y atolón](#)
- 17. [Calizas marinas](#)
- 18. [Sal: océanos](#)
- 19. [Rocas: propiedades - intro](#)
- 20. [Estratificación](#)
- 21. [Intro: Clásticas](#)
- 22. [Propiedades de los clastos](#)
- 23. [Tipos de clastos](#)
- 24. [Texturas comunes](#)
- 25. [Rocas clásticas](#)
- 26. [Rocas químicas](#)
- 27. [Rocas organogénicas](#)

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](#)



Apuntes Geología General:



[caliza masiva](#)

Museo Virtual

MV: Fotos de caliza

[Historia de las geociencias y minería](#)



[Ripplés \(Kayser, 1912\)](#)

[Caliza oolítica \(Rossmässler, 1863\)](#)

[Sedimentación cuenca oceánica \(Rossmässler, 1863\)](#)

[Módulo 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](#)



[Museo Virtual](#)

[caliza](#)

[caliza oolítica](#)



## Contenido Apuntes Geología General

[Índice de palabras](#)



### Literatura:

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.  
PRESS, F. & SIEVER, R. (1986): Earth.- 656 páginas, W.H. Freeman and Company

[Historia de los cables submarinas](#)

[Listado Bibliografía para Geología General](#)

<a href="http://www.geovirtual2.cl">www.geovirtual2.cl</a>		
<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="#">Períodos 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: 6.8.2015

[mail - correo electrónico - contacto](#)

[Autor info's aquí: Google+](#)

Todos los derechos reservados