

#### ROCAS CARBONÁTICAS

1. Más importantes y significativo en el RE y mayor diversidad fosilífera.
2. Contienen más del 50% de las reservas mundiales de hidrocarburos
3. Son rocas huésped de depósitos metalíferos y fuentes de aguas subterráneas, además de rocas de aplicación e industriales
4. Mayor parte de origen biogénico (factores biológicos y paleobiológicos en su formación)
5. Simple mineralogía (monomirales) pero de complejidad petrográfica, geoquímica y requiere de diferentes metodologías de estudio = diagénesis.
6. **FACIES** requiere o es dependiente de la comparación **SIN EMBARGO no necesariamente el presente es la llave del pasado** en carbonatos.. Tener en cuenta la evolución de los organismos constructores

#### CONTROLES EN PRECIPITACIÓN INORGÁNICA DE $\text{CaCO}_3$

Factor	Dirección de cambio	Efecto directo	Efecto en Solubilidad de $\text{CaCO}_3^*$
Temperatura	Aumento	Pérdida de $\text{CO}_2$ , Incremento de pH	Disminución
Presión	Disminución	Pérdida de $\text{CO}_2$ , Incremento de pH	Disminución
Salinidad	Disminución	Disminución en actividad de cationes extraños (e.g. $\text{Mg}^{+2}$ )	Disminución

Diferentes factores controlan hábito cristalino, tamaño  
SALINIDAD y  $\text{Ca/Mg}$  de la solución

Los minerales carbonáticos son divididos sobre la base de sus propiedades cristalográficas, en tres grupos:

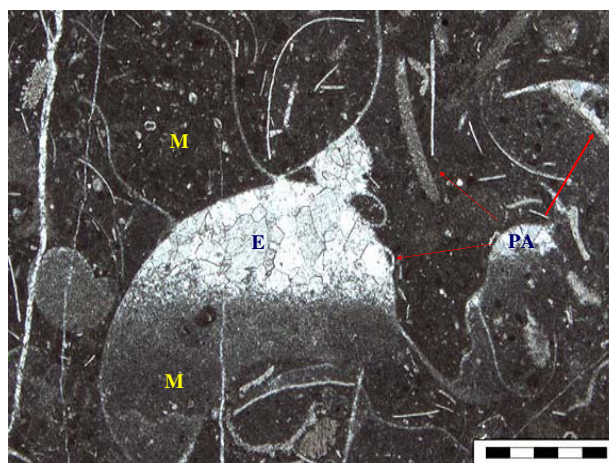
**Grupo Calcita : hexagonal**

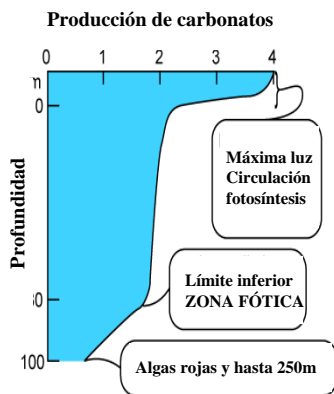
**Grupo Dolomita: hexagonal**

**Grupo aragonita: ortorrómbico**

Calcita y aragonita se encuentran en tres formas:

1. **Partículas** tamaño limo o mayor. (**aloquímicas**)
2. Fango 1 - 5  $\mu$  tamaño - *texturalmente análogo al fango de rocas clásticas* . Se denomina **Micrita**
3. **Esparita**: cristales de tamaño mayor, traslucidos a luz paralela 0.02-0.1 mm. Cristales rellenan los espacios porales.





Intensidad decrece con la profundidad,

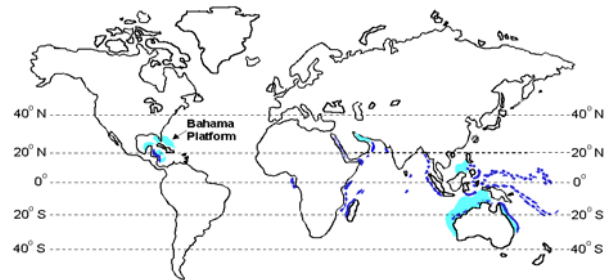
**IMPLICANCIAS:** Aguas someras 10-20m ( NO LIMITANTE)

**Base zona fótica.**  
Consumo=producción  
50-120m

Carbonatos tropicales  
70m organismos fototróficos

Carbonatos templados. ZF  
MENOR IMPORTANCIA.  
Sin organismos fototróficos

La mayor parte de los carbonatos de aguas someras dependen: Posición latitudinal, variación en la insolación diaria y estacional, penetración de la luz, entre otros

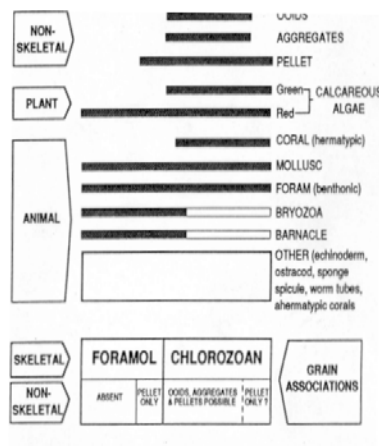


Latitudes bajas T° 18-20°C Salinidades 32-40‰

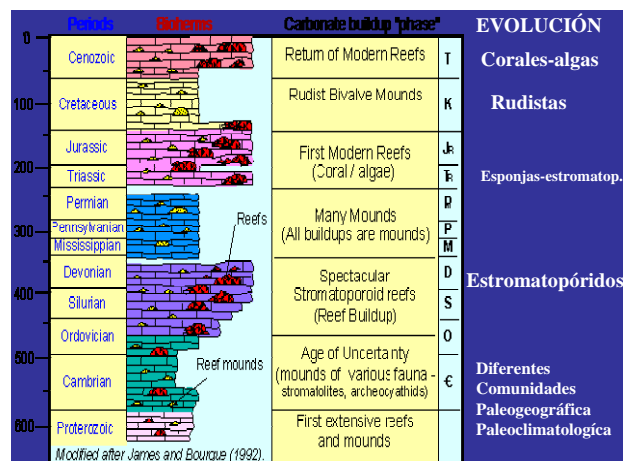
**CHLOROZOAN**

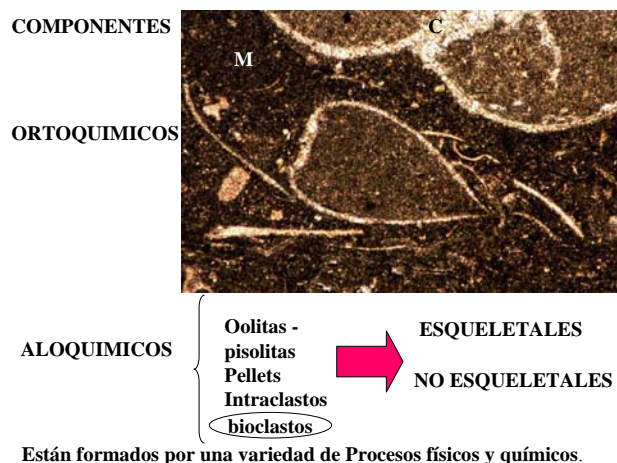
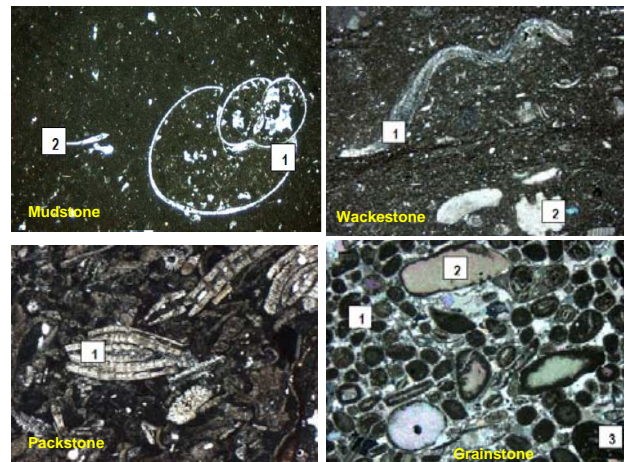
Si Δ salinidad **CHLORALGAL** (algas verdes)

T° < 15°C **FORAMOL** ¿carbonatos templados?



Asociaciones de partículas







#### Partículas esqueléticas:

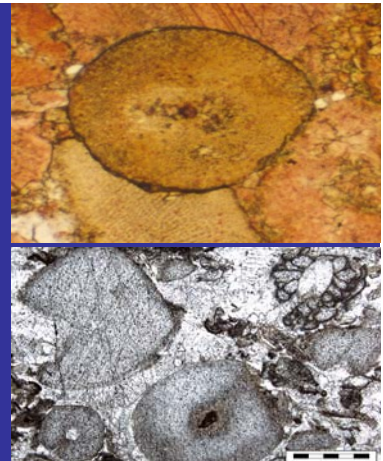
- a. enteros, o fragmentos de macro y microfósiles
- b. > abundancia de partículas sugiere su inmediata asociación con el ambiente .
- c. determinar: paleoambiente/ edad/ interpretaciones paleoecológicas



#### PARTICULAS ESQUELETALES

Equinodermos están compuestos de placas individuales de Calcita. Ópticamente se comportan como un cristal de calcita individual.

Tamaño que varía entre un milímetro a unos cuantos cms. Exclusivamente marinos

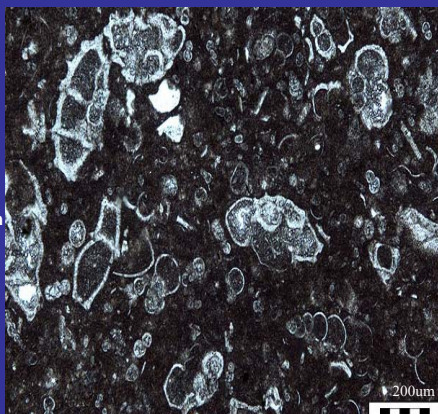


#### Foraminíferos

Los foraminíferos presentan multicámaras Seriada o son enrolladas.

Hasta más de 5 cm la mayoría son < 1 mm.

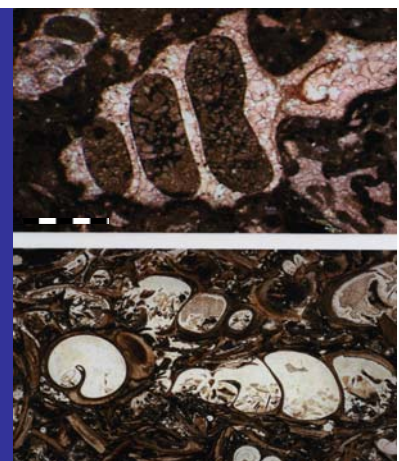
Bentónicos o planctónicos.

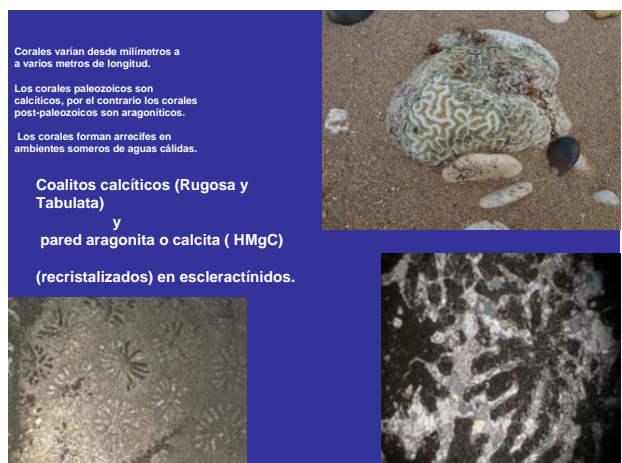
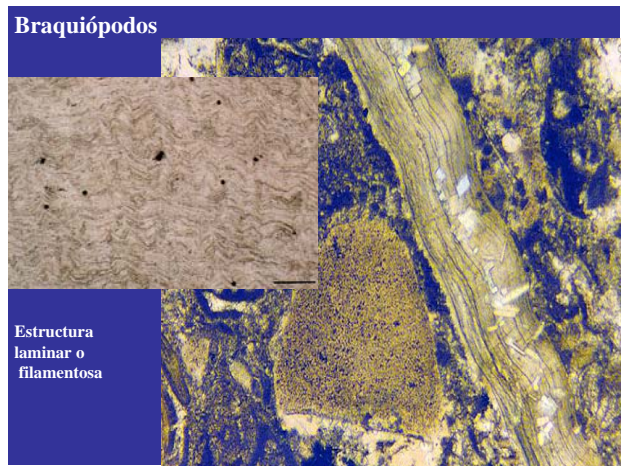


Los gasterópodos son usualmente en espiral.

Constituida por capas calcáreas, mineralogía y microestructura característica.

Marinos y continentales.





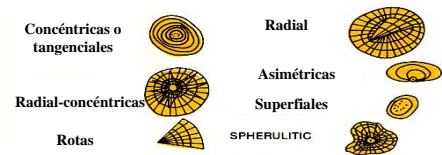
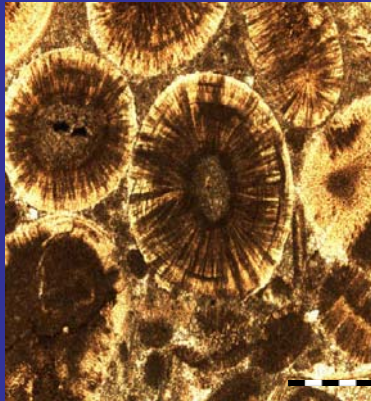


## Ooides

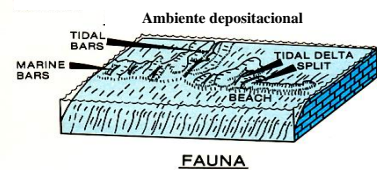
partículas esféricas a elípticas con evoluturas alrededor de un núcleo y estructura concéntrica, radial o tangencial.

Marinas y lacustres someras de ambiente tropical y subtropical, **alta energía cuidado!!!**.

Ambiente somero



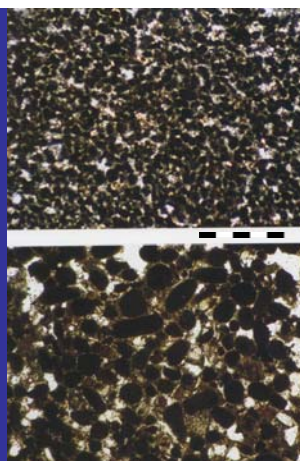
### TIPOS DE OOIDES



Stress ambiental- limitado número de organismos

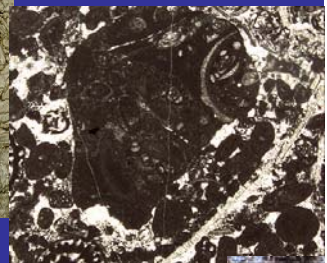
"Pellets" son partículas micríticas. tamaño varía 0.2 - 0.5 mm y de forma esférica, ovoide, alargada o pueden estar redondeados; **CARECEN DE ESTRUCTURA INTERNA.**

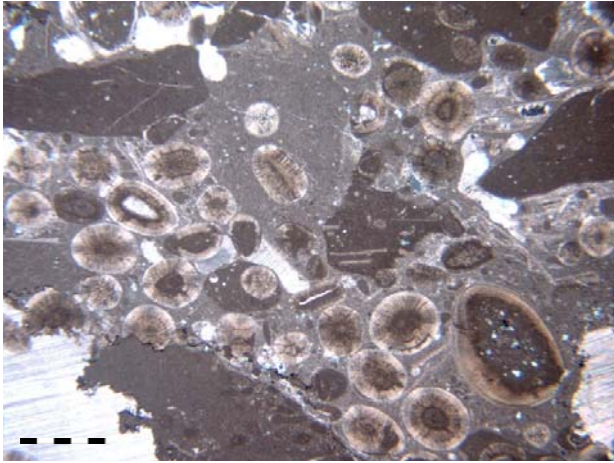
Característicos de depósitos de baja energía.



## INTRACLASTOS

**Intraclastos:** Son partículas de tamaño arena o mayor, procedentes de sedimentos litificados o casi litificados que han sido **EROSIONADOS Y TRANSPORTADOS** dentro de la misma cuenca. . Estructura interna compleja





DESCRIPCION	FOLK	DUNHAM	CAROZZI
Roca arrecifal	biolitita	boundstone	caliza bioconstruida
F. calcáreo(<10% partíc.	micrita	mudstone	calcilitita
F. calcáreo (>10% part.	Micrita (tipo)	wackestone	Calcarenita (M. soporte)
Grano soporte y. fando fango	Micrita (tipo)	packstone	Calcarenita (M. soporte)
Grano soporte (SIN Fango)	Micrita (tipo)	Grainstone	Calcarenita (G. soporte)
Roca C/moluscos, cemento, sin fango	Bio.parita rica en M	Grainstone R. moluscos	
Oolitas con mucho fango (P. NO CTO)	oomicrita	Wackestone oolítico	