


# ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS







Las estructuras sedimentarias son rasgos geométricos que caracterizan a estas rocas. Estos rasgos se originan por un arreglo de las partículas en cuanto a sus propiedades texturales, color, composición, etc.

Las estructuras sedimentarias ocurren a diferentes escalas desde menos de 1 mm (microscópicas) hasta cientos de metros (grandes afloramientos). La primera estructura es la ESTRATIFICACION

ESTRATO: unidad de estratificación o de sedimentación!

SUPERFICIES DE ESTRATIFICACIÓN: cambios en la sedimentación, tiempo!

# Clasificación de las estructuras sedimentarias

Genética:

- Físicas (mecánicas)
- Químicas
- Biogénicas

Según su ubicación en el estrato:

- En el techo o base
- Internas

Temporal (respecto a la sedimentación):

- Primarias
- Secundarias

Según su escala:

- Microformas
- Mesoformas
- Macroformas

O:

- Predepositacionales
- Sindepositacionales
- Postdepositacionales

**Todas las estructuras sedimentarias  
son tractivas ?**

**Como clasificarlas ?**

- ✓ **Sindepositacionales**
- ✓ **Predepositacionales**
- ✓ **Postdepositacionales**





# Estructuras sedimentarias de deformación

Indican deformación del sedimento poco después de su depositación,  
aún no litificado

## Principales mecanismos

Fuerza de gravedad sobre una sucesión de capas  
con gradiente de densidad invertido (Calcos de carga,  
pseudonódulos, ball & pillow)

Licuefacción (Convoluta, dish & pillar, flames, diques clásticos)

Movimientos a favor de una paleopendiente (capas plegadas y  
deformadas por deslizamientos y asentamientos)

Fuerza de cizalla (estructuras volcadas)

Deshidratación e impacto (cadilitos, grietas de desecación,  
marcas de gotas de lluvia, grietas de sinéresis)

# Estructuras de impacto



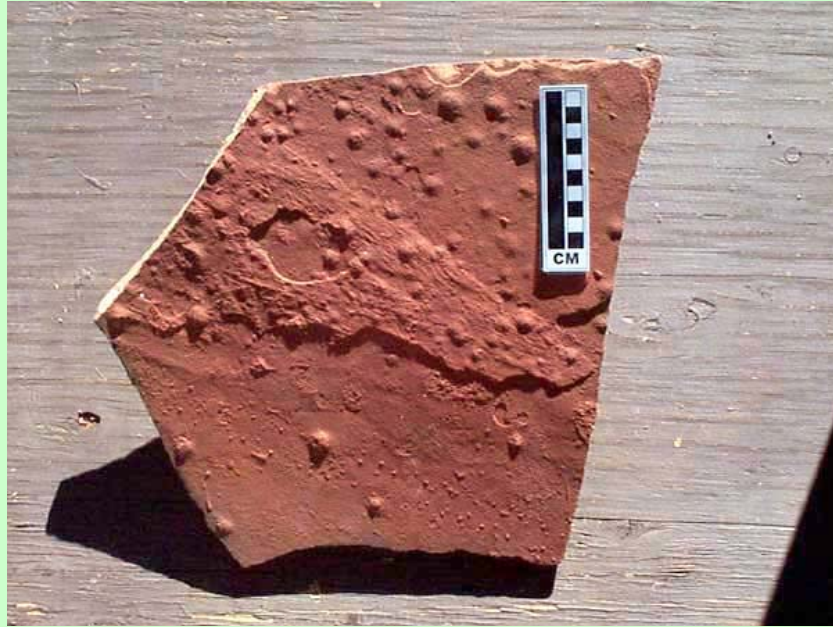


## **EN EL TECHO DE LOS BANCOS**

- ✓ **Grietas de desecación**
- ✓ **Volcanes de arena y fango**



# Marca de gotas de lluvia



# Grietas de desecación





**EN LA BASE DE LOS BANCOS**

**✓ CALCOS DE CARGA**







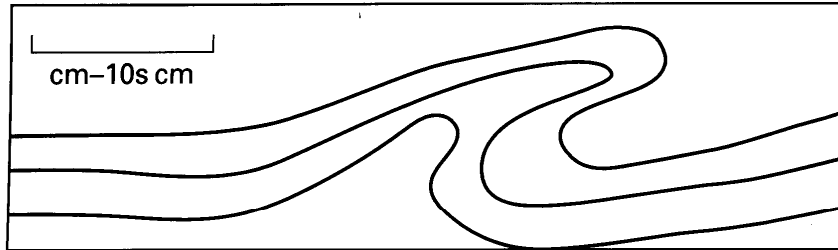
## **EN EL INTERIOR DE LOS BANCOS**

- ✓ **Laminación convoluta**
- ✓ **Laminación contortada**
- ✓ **Plato y pilar**
- ✓ **Pseudonódulos**



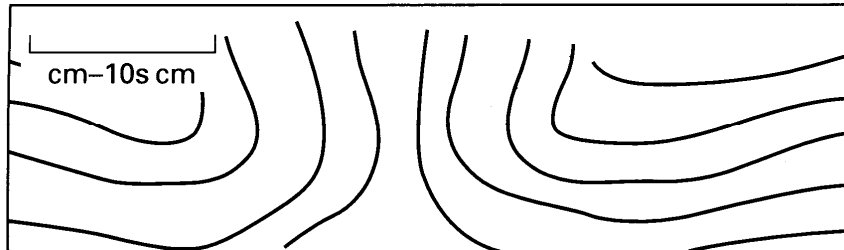
# Estructuras de deformación

**Slump structures**



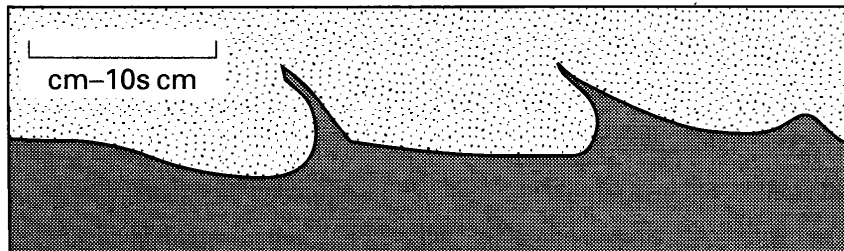
(a)

**Dewatering structures**



(b)

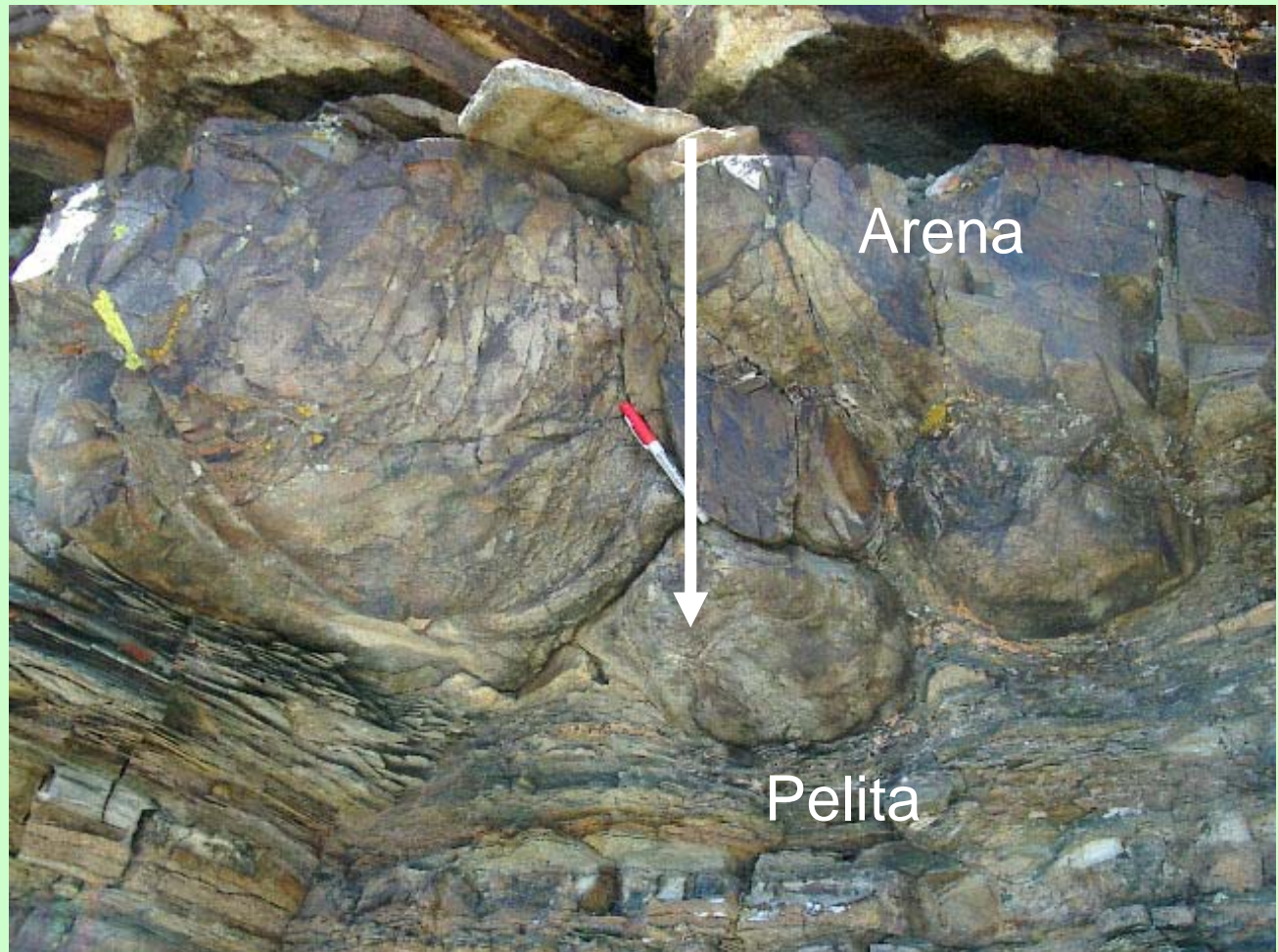
**Load structures**



(c)



# Laminación convoluta (en arena) y estructura de "ball and pillow"





## Dish & Pillar



# Estructuras sedimentarias biogénicas

## Principales tipos:

Trazas fósiles

Estromatolitos

Marcas de raíces y suelos

Son el producto de la bioturbación del sedimento por la actividad de animales y/o plantas

En general se forman durante o poco después de la sedimentación

Pueden ser abundantes en capas en donde no hay preservación de fósiles corpóreos

Se encuentran mayormente "in situ"

Su morfología rara vez coincide con la del organismo que la forma

Otorgan información sobre ecología y comportamiento de los organismos

Otorgan información sobre el ambiente de sedimentación

Pueden marcar superficies de erosión u omisión

Un mismo organismo puede producir más de una traza

Una traza puede ser producida por más de un organismo

Dan origen a capas moteadas o masivas por intensa bioturbación



# Estructuras sedimentarias químicas

Se forman por actividad química postdepositacional

Son de mineralogía variable

Se forman durante la diagénesis temprana o aun mucho después de la sedimentación

A veces relacionadas con el ambiente depositacional y otras no

Principales procesos de formación:

Precipitación de minerales a partir de soluciones porales

Reacción del sedimento y aguas porales

Disolución de sedimentos por fluidos circulantes o por presión-solución

Nódulos y concreciones son las estructuras más importantes

# Aplicación de las estructuras sedimentarias

Caracterizan al medio de depositación

Indican techo y base del estrato

Indican dirección y sentido de las corrientes

Indican condiciones de flujo

Indican comportamiento de organismos

Indican cambios físicos y químicos postdepositacionales



**Ubicación:** *Circulante 551 352 Bouma*

**Título:** **Methods for the study of sedimentary structures** 1979

**Autor:** *Bouma, Arnold H.*

**Ubicación:** *Referencia 551.3 P511*

**Título:** **Atlas and glossary of primary sedimentary structures** 1964

**Autores:** *Pettijohn, Francis John; Potter, Paul Edwin}}*

**Ubicación:** *Circulante 551 300 Reineck*

**Título:** **Depositional sedimentary environments: with reference to Terrigenous clastics** 1980

**Autores:** *Reineck, H.E.; Singh, I.B*