

Practica de identificación de estructuras sedimentarias

Clase de Sedimentología y Estratigrafía

Lic. Ciencias de la Tierra, Fac. Ciencias UNAM

Prof. Cecilia I. Caballero M

Esta practica contiene 19 actividades (44 pag), que hacen referencias a estructuras mostradas en 1 a 3 fotografías para cada actividad. Cada actividad tiene 1 a 5 preguntas para responder de forma concisa y breve.

Imprime estas hojas a tu gusto a tamaño carta o en forma reducida y contesta debajo de la preguntas o a un lado de las fotografías. **O bien puedes manipular la presentación para insertar en ella tus respuestas en el lugar que gustes, empleando para ello un color azul.** Y después de ello imprimir, de preferencia de forma reducida (por ejemplo 2 o más diapositivas por pagina), tu presentación contestada y enviando una copia a la profesora y al ayudante

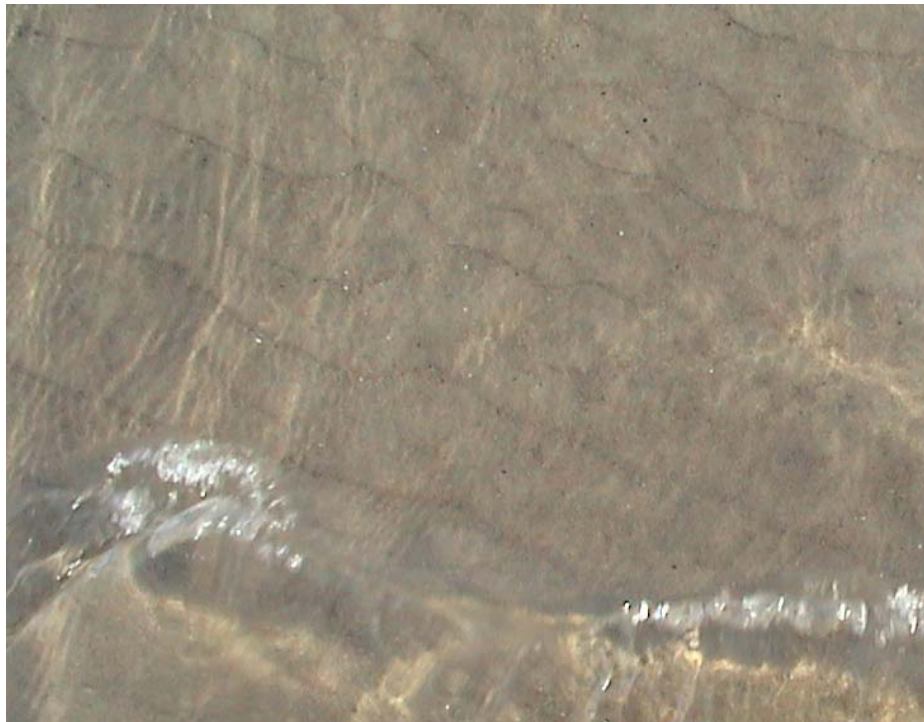
Mantén abierta la presentación mientras la contestas para que puedas ver los detalles mostrados en las fotografías y te resulte más fácil resolver las preguntas

Puedes trabajarse individualmente o en equipos colaborativos de 2 personas: ambos deben investigar todos los temas y ser responsables del contenido íntegro, incluso las respuestas del compañero. Las respuestas que conteste uno deben ser revisadas y aprobadas por el otro integrante

1

En las siguientes fotografías se muestran sedimentos en los que se observan procesos en formación o recién formados que corresponderían en su caso a futuras estructuras sedimentarias de rocas.

1. Señala la estructura sedimentaria que correspondería para cada fotografía



2

En la siguientes fotografía se muestra el afloramiento de rocas relativamente poco consolidadas.

1. Señala que tipo de rocas se trata (clásticas o no clásticas)
2. ¿Cuántos tipos de litologías diferentes identificas?, nombra cada una y descríbela brevemente
3. Qué estructuras sedimentarias observas, describe cada una



3

En la siguientes fotografía se muestra un afloramiento de rocas.

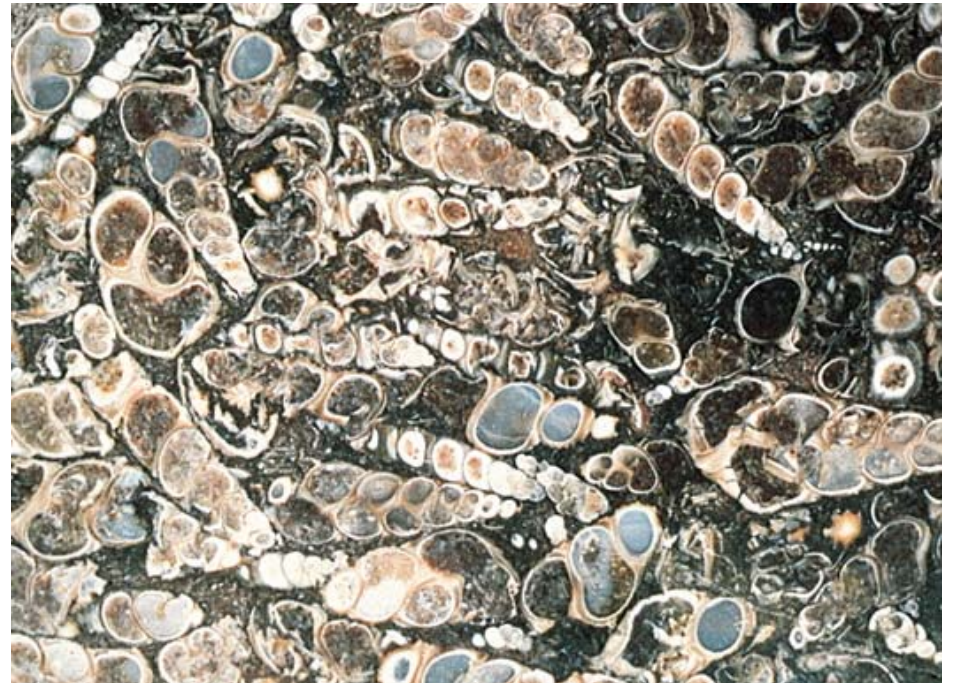
1. Señala que tipo de rocas se trata (clásticas o no clásticas), que característica(s) de la fotografía empleas para señalar el tipo de roca que mencionas
2. ¿Cuántos tipos de litologías diferentes identificas?, nombra cada una
3. ¿Cuál es el espesor máximo y mínimo de la estratificación?
4. ¿Cómo son los planos de estratificación?



4

En las siguientes fotografías se muestra un afloramiento de rocas, una muestra de mano y un acercamiento bajo un microscopio de diferentes tipos de rocas.

1. Señala cual es el afloramiento, muestra de mano y el acercamiento
2. Indica cuál es la litología o tipo de roca para cada caso e indica cómo sabes la litología que indicas
3. ¿Qué estructura sedimentaria se observa en cada caso?



5

En la siguiente diapositiva se muestra un afloramiento de rocas a la derecha un acercamiento del mismo

1. Remarca los planos de estratificación mayores
3. Observa el acercamiento e indica que tipo de estratificación es la que se tiene

Estratificación granocreciente



6

1. ¿Cuál es la estructura sedimentaria que se observa en las dos siguientes diapositivas?
2. Remarca los planos de estratificación mayores con una línea mas gruesa y algunos de los menores con una línea más fina o discontinua
3. Indica cuál es la dirección de flujo que se puede inferir para cada caso (si hay direcciones diferentes/opuestas a inferir en cada diapositiva, marca todas ellas)



**Grupo Tecocoyunca. Santa Cruz,
Puebla.**



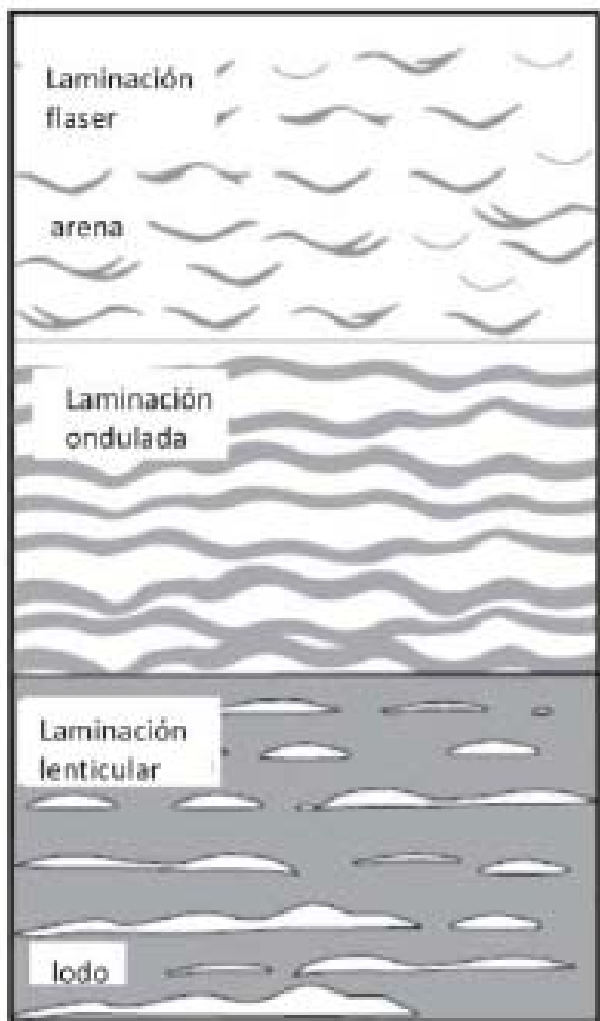
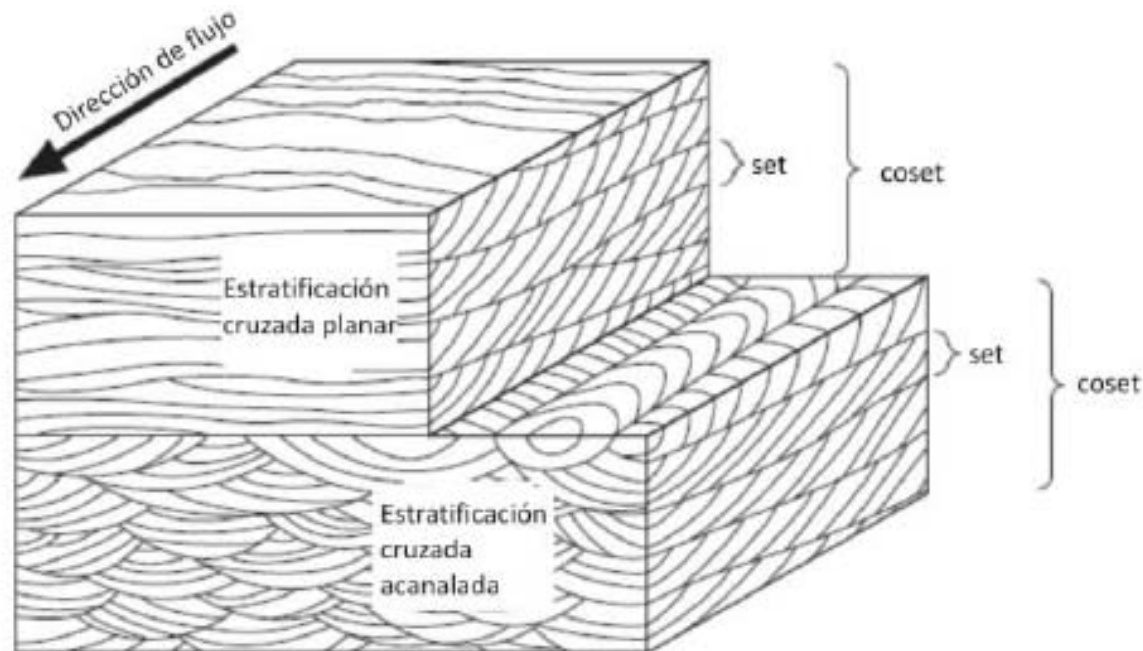
Estratificación cruzada tangencial y en artesa de origen eólico, formados por la migración dunas crecientes de crestas sinuosas. Formación Vallecito, Terciario, Precordillera, provincia de La Rioja, Argentina. Atlas Estructuras Sedimentarias 038 - El Wocsa, Folio

7

En la siguiente diapositiva se ilustra la nomenclatura de algunos tipos de estratificación cruzada y heterolítica (con litologías diferentes: grano fino - limo y/o arcilla- y grano medio -arena-). En la diapositiva posterior se muestran dos acercamientos afloramientos

1. Señala el tipo de estratificación que tiene cada uno de acuerdo con la nomenclatura mostrada.

Una simple unidad (capa) en sedimentos de estratificación cruzada se le conoce como set. Cuando tienen dos o más unidades de estratificación cruzada se le conoce como coset.



Cuando hay cambios en el suministro de sedimentos por cambios en la intensidad de la corriente o en la energía de las olas, se mezclan la arena y el lodo.

Cuando la **arena** está en mayor cantidad y contiene lentes de lodo, se dice que la laminación/estratificación es **flaser**.

Si la arena y el lodo está en cantidades similares es laminación o estratificación **ondulada**.

Si el **lodo** contiene lentes de arena es laminación o estratificación **lenticular**.

arena



8

1. Remarca las líneas que corresponden con planos de estratificación mayores y con líneas discontinuas remarca algunos de los planos de estratificación internos entre los planos mayores.
2. En el primer plano de la fotografía hay un contacto entre dos tipos de sedimentos con diferente coloración, remarca este contacto y señala el tipo de contacto de acuerdo la clasificación que se anexa en los diagramas de siguientes

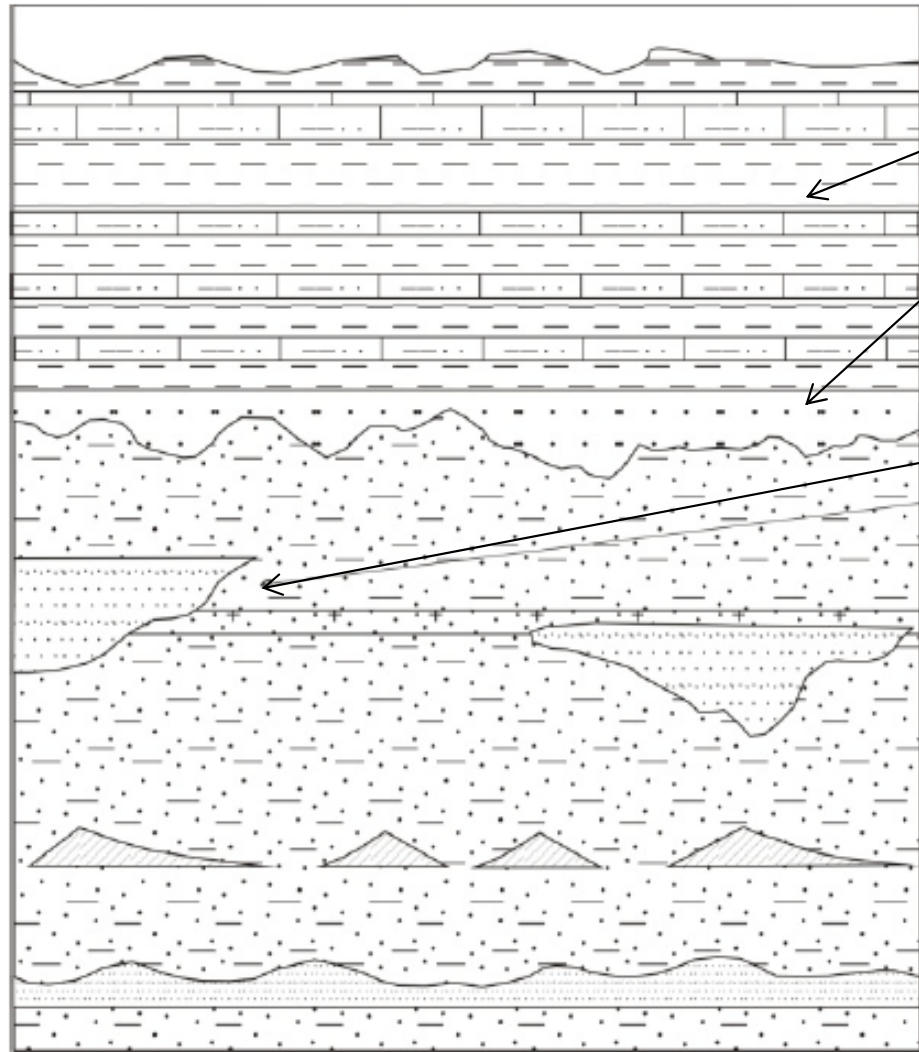


Punta Coyote, Isla Monserrat, B.C.S.

Tipos de estratificación

Se basan en: la geometría de los estratos y las características de las asociaciones de estratos.

Geometría de los estratos.



Tabular: Superficies de estratificación planas y paralelas entre sí.

Irregular: Estratos de relativa extensión lateral con su base irregular y erosiva y su cima plana, con lo que el espesor varía.

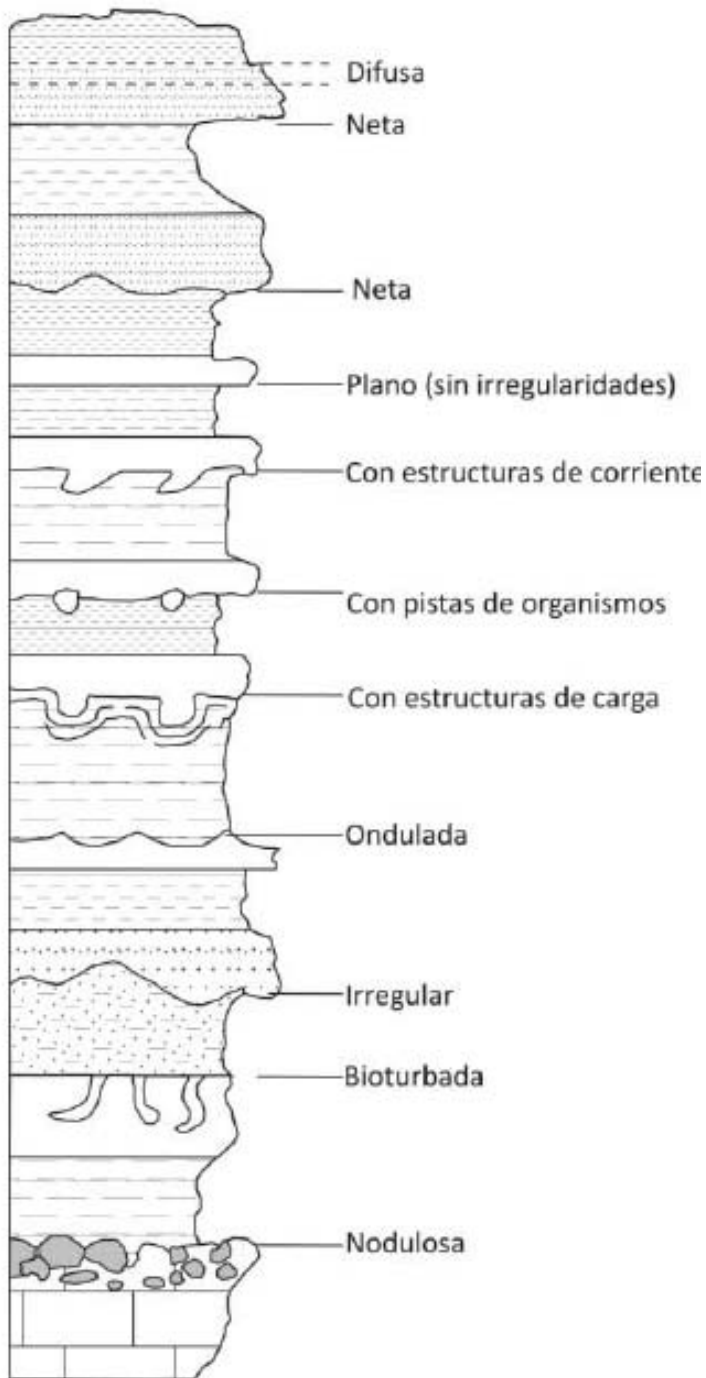
En cuña: Los límites son superficies planas no paralelas entre sí, que terminan lateralmente por pérdida de espesor.

Acanalada: Poca extensión lateral y espesor variable, geometría interna similar a la de la sección de un canal.

Lenticular: Cuerpos discontinuos.

Ondulada: Con muro plano, rizaduras de corriente o de ola.

Superficies de estratificación



pueden ser: netas o difusas

Las netas separan materiales de la misma o distinta litología,.

En los contactos difusos hay una franja paralela a la de estratificación en que tiene lugar el cambio gradual entre dos litologías.

En la figura adjunta (Vera, 1994) se observan distintos tipos de superficies, en función de sus características geométricas mayores (planas e irregulares).

Los rasgos geométricos de detalle permiten distinguir : superficies con estructuras de corriente, con pistas de organismos, con estructuras de carga, superficies onduladas (techo/cima de estratos con rizaduras), superficies nodulosas, etc.

9

En la siguiente diapositiva se observan dos fotografías de una misma estructura sedimentaria, en un caso de un sedimento en el momento de su depósito y en el otro de un depósito ya formado dentro de una secuencia de otros sedimentos

1. Indica cuál es esa estructura sedimentaria.
2. Marca en la secuencia de sedimentos (fotoinferior), los contactos entre los diferentes cuerpos litológicos.
3. Describe cada uno de estos cuerpos en función de su litología y estructuras y el tipo de contactos entre los cuerpos.
4. Indica la dirección de flujo que infieres de la estructura sedimentaria observada cada una de ambas fotografías.
5. Señala cuál puede ser el ambiente de depósito de la secuencia de sedimentos de la fotografía inferior



10

1. Remarca las líneas que corresponden con planos de estratificación.
2. Revisa cuidadosamente la fotografía y en su caso identifica las partes donde se observan con claridad clastos imbricados, remarca estos clastos y señala tu interpretación sobre la dirección de la corriente



Playa de Palma Sola, Isla San José, B.C.S.

11

En la siguiente fotografía se observa el contacto entre dos cuerpos de roca con litologías contrastantes que corresponden a facies particulares distintivas de un mismo ambiente

1. Remarca con una línea el contacto entre cuerpos de roca (facies) y señala el tipo de contacto de acuerdo la clasificación mostrada en páginas anteriores.
2. Describe cada una de las facies en función de la litología que observas.
3. Da una interpretación sobre el ambiente en general al que corresponde ambas facies y en particular al que corresponde cada una de ellas



Tlapa, Gro.

12

En las fotografías de la siguiente diapositiva se muestran dos estructuras sedimentarias un tanto similares.

1. Indica que tipo de estructura se trata.
2. Señala en que parte del estrato consideras que se encontraba el plano de estratificación mostrado en las fotografías: en la parte superior o en la inferior.
3. ¿Que otro aspecto del ambiente de depósito se puede inferir de estas estructuras?



13

En la siguiente fotografía se observan estructuras sedimentarias en la base de los estratos

1. Describe como son estas estructuras.
2. Señala de cuál estructura se trata
3. Indica que tipo de información puedes efectuar con la identificación de estas estructuras



14

En la siguiente diapositiva se observan 2 fotografías en las que se muestra el contacto entre dos diferentes tipos de litologías

1. Describe como es el contacto entre ambas litologías.
2. Describe el tipo de litologías en contacto para cada fotografía
3. Qué puede indicar un contacto de este tipo



15

En la siguiente fotografía se observan estructuras sedimentarias un tanto similares

1. Describe como son estas estructuras.
2. Señala de cuál estructura se trata
3. Indica en que parte del estrato (plano superior, plano inferior) consideras es más factible que se encuentren y por qué
4. Qué tipo de información puedes efectuar con la identificación de estas estructuras



16

En la siguiente diapositiva se observan fotografías con estructuras sedimentarias un tanto similares

1. Observa con atención y señala si son formadas al momento del depósito (primarias) o en un cierto tiempo posterior al depósito.
2. Describe la estructura
3. Señala de que tipo de estructura se trata y como pudo haberse formado



17

En las siguientes fotografías (dos diapositivas siguientes) se observan estructuras sedimentarias un tanto similares

1. Observa con atención y señala en cada caso si son formadas al momento del depósito (primarias) o en un cierto tiempo posterior al depósito.
2. Describe la estructura
3. Señala de que tipo de estructura se trata y como pudo haberse formado





18

Las siguientes fotografías son una estructura geopetal (en afloramiento y en observación bajo el microscopio)

1. Observa con atención y describe esta estructura
2. Señala cuál puede ser la utilidad de esta estructura para conocer la polaridad de la estratificación



En las siguientes fotografías se observan estructuras sedimentarias un tanto similares

1. Observa con atención y señala en cada caso si son formadas al momento del depósito (primarias) o en un cierto tiempo posterior al depósito.
2. Describe la estructura
3. Señala de que tipo de estructura se trata y como pudo haberse formado



Atlas Estrutura's Sedimentarias AAS - Lic. Graziela S. Bressan.

