

# Erosión biológica

Se define el **paisaje** como el conjunto compuesto por la forma de la superficie terrestre (relieve) más los elementos que existen sobre ella, básicamente la vegetación y las huellas de la actividad humana.

Tan evidente resulta nuestra influencia en muchas zonas del planeta que, en la actualidad, se distingue entre paisajes **naturales** y **humanizados**, según predomine en ellos la acción de la naturaleza o la del ser humano. Nuestra especie modifica el paisaje de dos posibles modos:

- **Actuando directamente sobre él**  
Alteración de la cubierta vegetal (eliminación de bosques), extracción de rocas, minerales y sedimentos (por ejemplo las minas), urbanización del territorio y las grandes obras de ingeniería.
- **Modificando la acción de los agentes externos.**
  - Efectos derivados del calentamiento climático como la desaparición de los glaciares, inundaciones costeras,.....
  - Efecto de la lluvia ácida, especialmente acelera la meteorización química sobre las rocas y los monumentos.

## Alterando la cubierta vegetal

La eliminación de los bosques transforma la superficie del planeta



## Extrayendo rocas y minerales

Las minas de pozo han sido sustituidas por minas a cielo abierto



## Urbanizando el territorio

Las grandes aglomeraciones urbanas ganan terreno frente al poblamiento rural disperso



## Grandes obras de ingeniería

Presas hidráulicas, puertos, canales,...



1. Contesta a las siguientes cuestiones

- ¿Cómo definiríamos el término 'paisaje'?.....  
.....  
.....  
.....

- ¿Qué diferencia entre paisaje natural y humanizado?.....  
.....  
.....

- La acción del hombre modifica el paisaje de dos formas diferentes:
  - .....  
.....  
.....
  - .....  
.....  
.....

- Señala la respuesta correcta:

*Un paisaje humanizado sería (varias correctas)*

- La cordillera de la Penibética
- Urbanizando el territorio
- Grandes obras de ingeniería
- Los ríos
- Eliminación de bosques
- Los sedimentos de los ríos
- Extraer rocas, minerales y sedimentos
- Desaparición de los glaciares
- La desertización.

# El transporte y la Sedimentación

## El transporte

Qué es	Quién	Cómo	Qué forma
Es el desplazamiento que sufren las partículas producto de la meteorización	La Atmósfera	El transporte eólico es muy importante en las partículas de pequeño tamaño: arenas, limos y arcillas	<a href="#">Tormentas de arena</a>
	El Agua: -Ríos	El agua de los RÍOS al tener mayor viscosidad que el aire es capaz de transportar partículas mucho mayores	<a href="#">Una riada</a> <a href="#">Otra</a>
	-Glaciares	El hielo, al ser sólido, lleva de todo: grande, pequeño y microscópico. Los materiales que viajan en su seno se llaman MORRENAS	<a href="#">Morrenas</a>

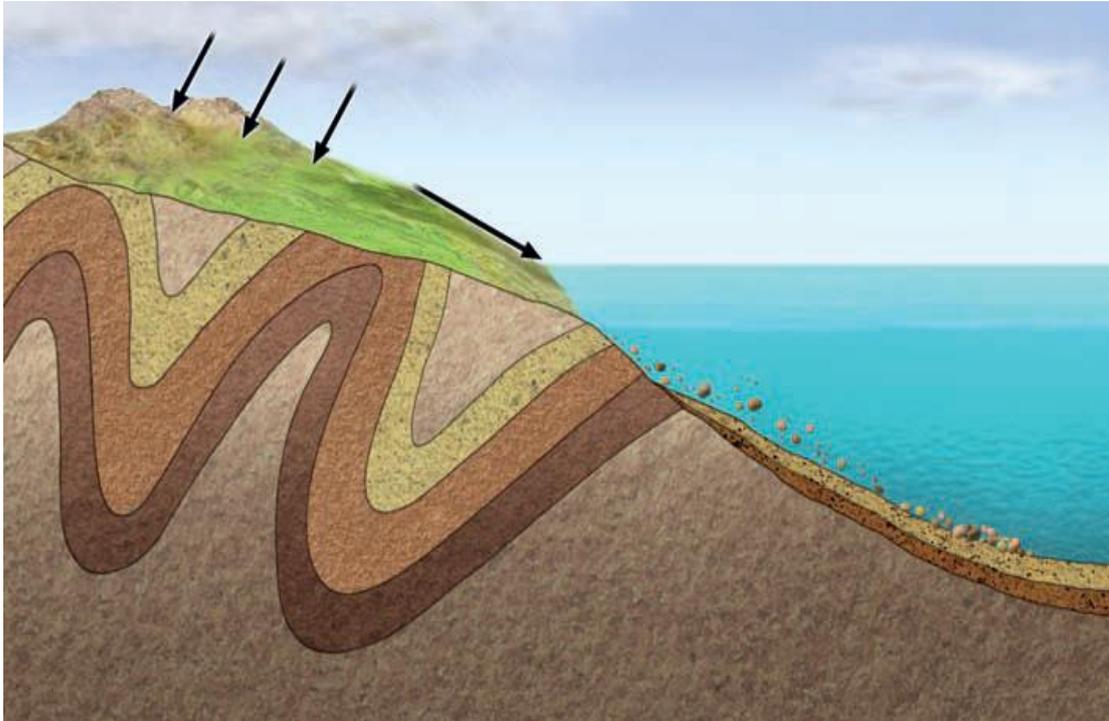
## La sedimentación

Consiste en el depósito de los sedimentos cuando el agente de transporte pierde su energía.

Esto va a dar lugar a rocas sedimentarias, es decir, las partículas de tamaño variable son trasladadas hasta zonas hundidas, llamadas **cuencas sedimentarias**, la mayor parte de las cuales son marinas.



Esos materiales transportados y depositados en una cuenca sedimentaria se llaman **sedimentos**, y a partir de ellos se forman las **rocas sedimentarias** por un proceso denominado **diagénesis**.



La diagénesis consiste en una **compactación y sedimentación**.

- **La compactación.-** Los sedimentos experimentan una disminución de volumen como consecuencia de la pérdida de agua y los granos se reorganizan debido al peso de los materiales depositados encima.
- **La sedimentación.-** Las sales procedentes de las aguas subterráneas precipitan entre los granos del sedimento, formando una especie de cemento que los une.

#### Tipos de rocas sedimentarias

Las rocas sedimentarias se clasifican, según el tipo de sedimento del que proceden, en:

- **Detríticas.** Proceden de sedimentos transportados en estado sólido. Son el conglomerado, la brecha, la arenisca,....
- **De precipitación química.** Resultan de la precipitación de sustancias disueltas en agua. Es el caso de las calizas, el yeso y la sal
- **Organógenas.** Se generan por la acumulación de las partes blandas de seres vivos. Son el carbón y el petróleo.

## LA SEDIMENTACIÓN

Qué es	Quién	Cómo	Qué forma
Deposición de las partículas transportadas	<p>La Atmósfera</p> <p>El Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Ríos</li><li>-Glaciares</li><li>-Mar</li></ul>	<p>Acumulando arena en zonas bajas</p> <p>Al perder velocidad deposita los materiales por orden de peso y tamaño</p> <p>En la desembocadura</p> <p>El hielo, al fundirse libera todo el material en acumulaciones de MORRENAS</p> <p>Las corrientes transportan arena hasta las ensenadas formando PLAYAS</p>	<p><u>Desiertos arenosos</u></p> <p><u>Dunas</u></p> <p><u>Terrazas o Vegas</u></p> <p><u>Deltas, Barras</u></p> <p><u>Morrenas</u></p> <p><u>Bloques erráticos</u></p> <p><u>Playas</u></p> <p><u>Tómbolos</u></p>

2. Contesta a las siguientes cuestiones:

- Señala la respuesta:

*El agente geológico del transporte consiste en*

- Depósito de partículas procedente de la meteorización
- El desplazamiento que sufren las partículas procedentes de la meteorización
- Deposición e partículas procedentes del transporte

*¿Quién produce el transporte?*

- El viento y el hielo
- La atmósfera y el agua
- El viento y los ríos

*El transporte se produce (varias respuestas correctas)*

- En los ríos y el mar
- Acumulando arena en zonas bajas
- Mediante el viento transportando partículas de pequeño tamaño (transporte eólico)
- En la desembocadura de los ríos cuando, cuando el agua pierde velocidad, depositándose los materiales primero más pesados y posteriormente los menos pesados
- El hielo transporta tanto materiales grandes, pequeños, como microorganismos en su interior, a estos se le llaman morrenas
- El hielo al fundirse todo ese material que arrastra se deposita, formándose acumulaciones de morrenas

*El agente geológico de la sedimentación consiste en*

- Depósito de partículas procedente de la meteorización
- El desplazamiento que sufren las partículas procedentes de la meteorización
- Deposición e partículas procedentes del transporte

*¿Quién produce la sedimentación?*

- El viento y el hielo
- La atmósfera y el agua
- El viento y los ríos

*La sedimentación se produce (varias respuestas correctas)*

- En los ríos y el mar
- Acumulando arena en zonas bajas
- Mediante el viento transportando partículas de pequeño tamaño (transporte eólico)
- En la desembocadura de los ríos cuando, cuando el agua pierde velocidad, depositándose los materiales primero más pesados y posteriormente los menos pesados

- El hielo transporta tanto materiales grandes, pequeños, como microorganismos en su interior, a estos se le llaman morrenas
- El hielo al fundirse todo ese material que arrastra se deposita, formándose acumulaciones de morrenas

*Las rocas sedimentarias son de tres tipos*

- Morrenas, detríticas y organógenas
- Detríticas, de precipitación química y Organógenas
- Detríticas, terrazas y organógenas

*La diagénesis es.....*

- El paso de sedimento a roca magmática
- El paso de sedimento a roca sedimentaria
- El paso de sedimento a roca metamórfica

*La diagénesis es.....*

- El paso de sedimento a roca magmática
- El paso de sedimento a roca sedimentaria
- El paso de sedimento a roca metamórfica

*Las cuencas sedimentarias.....*

- Es la acumulación de sedimentos en las zonas hundidas (frecuentes en el mar)
- Son valles en forma de 'v'
- Es la acumulación de sedimentos en las zonas altas (frecuentes en el mar)

*La diagénesis consta de dos procesos.....*

- La precipitación química de los sedimentos y la compactación
- La compactación de sedimentos y la sedimentación que con las sales minerales de aguas subterráneas dan lugar a un cemento
- La sedimentación que con las sales minerales de aguas subterráneas dan lugar a un cemento y la precipitación química de los sedimentos.

*El petróleo y el carbón es una roca sedimentaria.....*

- De precipitación química de los sedimentos
- Organógenas
- Detríticas

*La brecha es una roca sedimentaria.....*

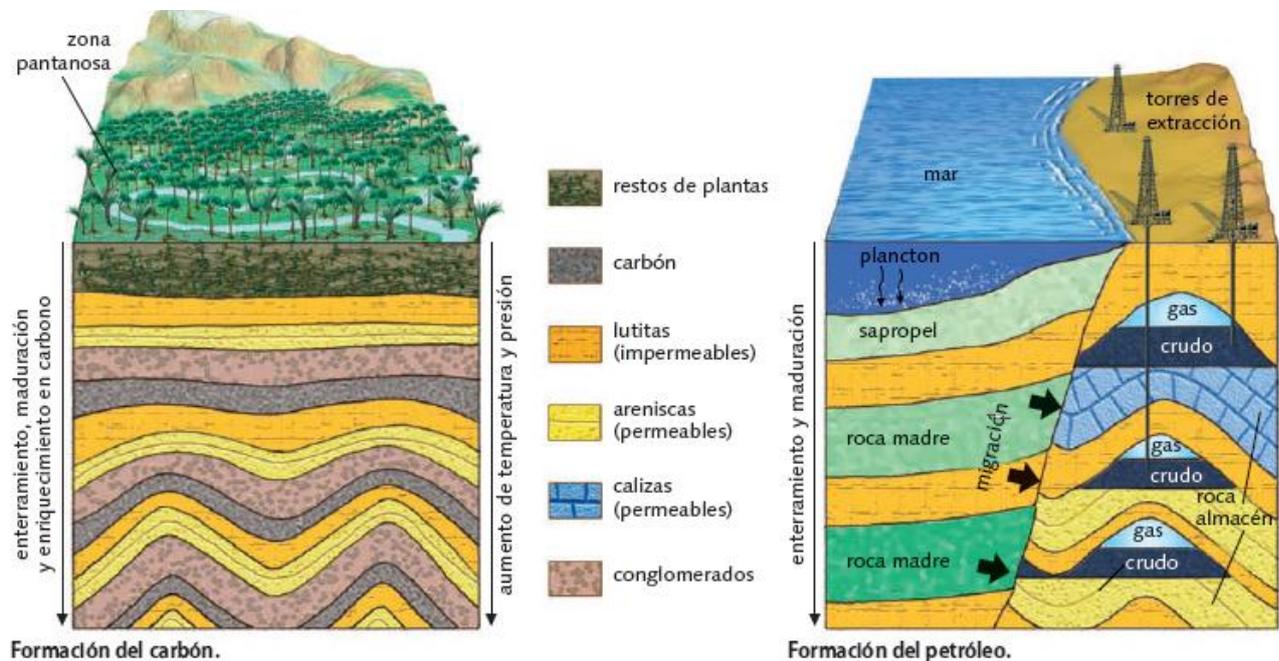
- De precipitación química de los sedimentos
- Organógenas
- Detríticas

## Petróleo y Gas Natural e Impacto Medioambiental.

### Origen del petróleo y del gas natural

La formación del petróleo y el gas natural sigue las siguientes etapas:

- **Acumulación y enterramiento de la materia orgánica.** Tiene lugar en el fondo de mares poco profundos y con escasa oxigenación.
- **Maduración.** Ocurre a la vez que aumenta el enterramiento de esta materia y la temperatura a la que es sometida. En un primer momento, a partir del rico cieno en materia orgánica (**sapropel**), se forman **asfaltos**, y si la temperatura aumenta, se rompen sus largas moléculas, originándose otras de menor tamaño que constituyen el petróleo líquido o **crudo**.



Si el proceso continúa, los hidrocarburos resultantes, de menor masa molecular, forman el **gas natural**. Es frecuente que en el mismo yacimiento aparezcan crudo más o menos denso y gas.

- **Migración.** Una vez formado el petróleo, es necesario que migre desde la **roca madre**, de naturaleza arcillosa, hasta otra más permeable, en cuyos poros y fisuras se acumula: la **roca almacén**. Este ascenso, debido a su menor densidad, terminaría en la superficie –donde se oxidaría– si no quedara atrapado en las **trampas petrolíferas**.

## Impactos ambientales

La explotación y utilización de los recursos naturales tiene como consecuencia lo que se le denomina ***impacto ambiental***. Este término alude a cualquier modificación del estado natural del entorno, provocada por la acción humana, y que daña su calidad inicial.

Los impactos ambientales pueden ser reversibles o irreversibles.

- Si el ***impacto es irreversible***, no se puede recuperar el estado natural, aunque cese la actividad que lo ha provocado. Un ejemplo es la extinción de una especie biológica por la caza o la pesca excesivas.
- Si el ***impacto es reversible***, es posible la reparación si se detiene la acción causante. Un ejemplo es la contaminación producida por la emisión de humos de las fábricas.



Definimos **contaminación** la alteración del medio natural producido por un vertido de sustancias originadas en la actividad humana. La contaminación puede ser **local** (como la contaminación de una ciudad concreta), **regional** (como las mareas negras, por el depósito de sustancias contaminantes en el mar de una región) o **global** (como el calentamiento de la atmósfera)

Los contaminantes pueden ser de tres tipos:

- **Sustancias no peligrosas**, pero al acumularse en grandes cantidades originan problemas ambientales (dióxido de carbono.- CO<sub>2</sub>)
- **Sustancias inertes**, que no se destruyen fácilmente, y producen efectos negativos, como los plásticos. Estos materiales al ser tragados por los animales provocan la muerte.
- **Sustancias tóxicas**, que aun en pequeñas cantidades causan graves daños, como las pilas de cadmio, el mercurio, plomo,.....



3. Contesta a las siguientes cuestiones

- Nombra las etapas que sigue la formación del petróleo.

.....  
.....

- Define 'sapropel'

.....  
.....

- ¿En qué consiste el proceso de la maduración?

.....  
.....  
.....  
.....

- ¿Sabrías explicar cómo se forma el gas natural?

.....  
.....  
.....  
.....

- ¿Qué una trampa petrolífera?

.....  
.....  
.....  
.....

- ¿En qué consiste la migración?

.....  
.....  
.....  
.....

- ¿A qué se llama impacto ambiental?

.....  
.....  
.....  
.....

- Define los tipos de impactos ambientales

- .....

- .....

- Define la contaminación

.....

- ¿Qué tres tipos de contaminación existe y poner un ejemplo?

.....

- Clasifica los tipos de sustancias contaminantes

- .....

- .....

- .....