



## DINÁMICA TERRESTRE. EL MODELADO DEL RELIEVE.

Los procesos geológicos responsables del relieve terrestre se pueden clasificar en exógenos o externos y endógenos o internos. La energía que mueve estos procesos está relacionada con las fuerzas naturales del planeta; los dos grupos de procesos interaccionan permanentemente como parte del sistema global de la Tierra.

Los agentes endógenos son de tres tipos:

- **Sísmicos**
- **Tectónicos**
- **Volcánicos**

Los agentes exógenos responsables de los cambios geológicos son de tres tipos:

- **Atmosféricos**
- **Biológicos**
- **Hidrológicos**

Los **atmosféricos** son el viento, la temperatura, los rayos, los meteoritos.

Los agentes **biológicos** son las plantas, los animales y todos los seres vivos de nuestro planeta. El **ser humano** es el agente biológico más importante por su acción destructiva a todos los niveles. Desde hace siglos es la principal causa de la deforestación de grandes zonas del planeta: se talaban los árboles para conseguir nuevos terrenos para la agricultura y utilizar las maderas para construcción de viviendas, barcos, o para la calefacción. Desde el siglo XIX su acción se ha vuelto más dañina, con el nacimiento de la industria que produce desechos contaminantes y por la explotación petrolera y de otros minerales.

Por agentes **hidrológicos** se entiende el **agua** en sus diferentes manifestaciones: mar, ríos, lagos, glaciares y agua de lluvia. El agua es siempre el más importante agente exógeno del modelado terrestre; en el ciclo geológico, las operaciones que rebajan o destruyen el relieve terrestre se denominan **denudación** y esas son:

- **Meteorización**
- **Transporte**
- **Erosión**
- **Sedimentación**

Por **meteorización** se entiende la desagregación o alteración de las rocas por acción del agua, hielo (también las plantas son las responsables).

**Transporte** es el traslado de los materiales meteorizados por los ríos, mar, hielo (también por gravedad o por el viento).

**Erosión** se utiliza comúnmente como sinónimo de transporte porque es el resultado final de la meteorización y del transporte.



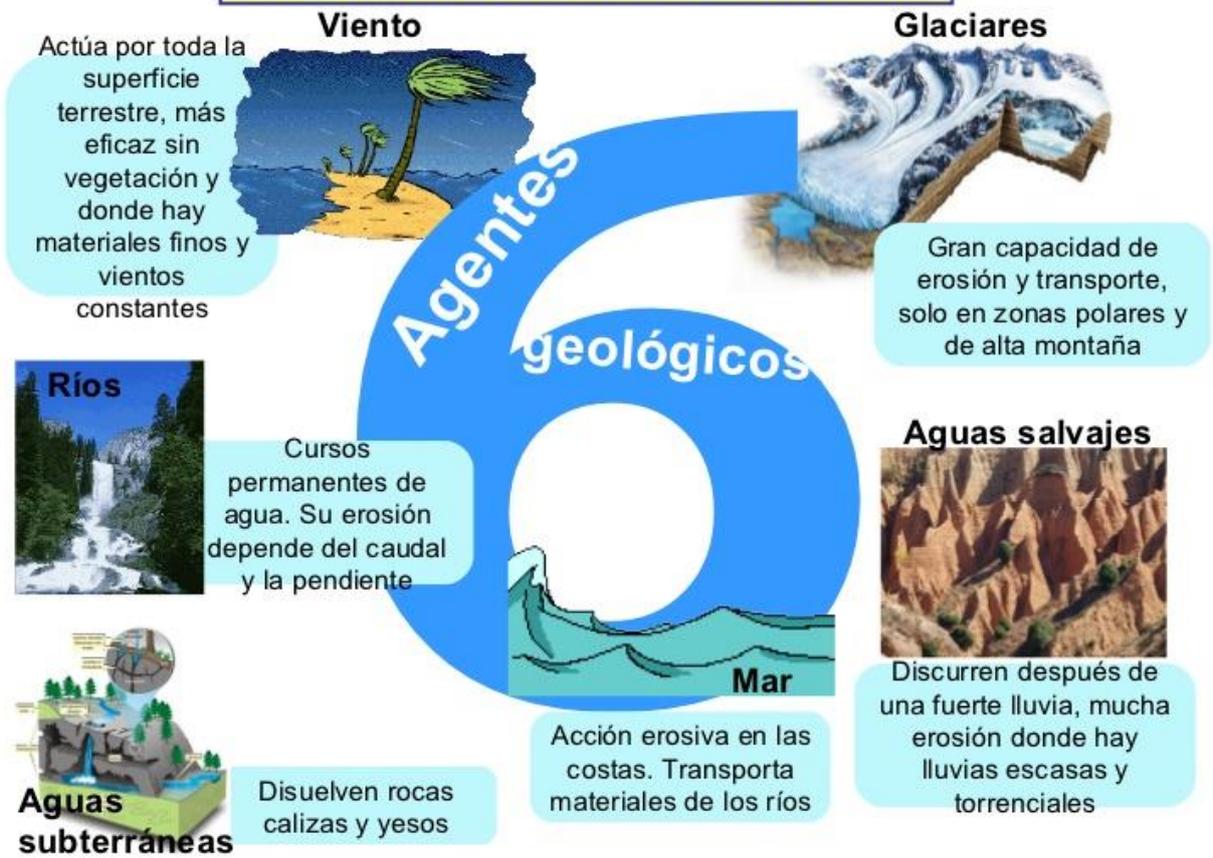
La **sedimentación** es la acumulación de los materiales transportados en el mar, lago, río o en llanuras, piedemontes y valles; los deltas, playas y dunas resultan de este proceso. Más específicamente :

- los **ríos** como agentes hidrológicos modifican el relieve con la sedimentación formando llanuras de inundación y deltas y con la erosión forman terrazas;
- el **mar** con la sedimentación forma: playas, lagunas, tómbolos (estrechas lenguas de tierra que unen una isla a la tierra firme), y con la erosión: acantilados, plataforma de abrasión (espacio llano situado al frente del acantilado por erosión del mismo), cuevas, arcos, agujas;
- y el **hielo** de los **glaciares** forma por sedimentación las

morrenas (depósitos de materiales arrasados por el glacial) y por erosión circos (depressiones semi-circulares de paredes escarpadas), valles, estrías (rayaduras en las rocas), aristas (cresta agudas que separan dos circos vecinos) y picos piramidales.

Las aguas de lluvia ejercen una acción erosiva en la superficie y las que se infiltran en el terreno forman capas acuíferas, cavernas. Su acción es también disolvente con las rocas, especialmente con las rocas calizas y química transformando los materiales con los cuales viene en contacto.

**CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES GEOLÓGICOS**

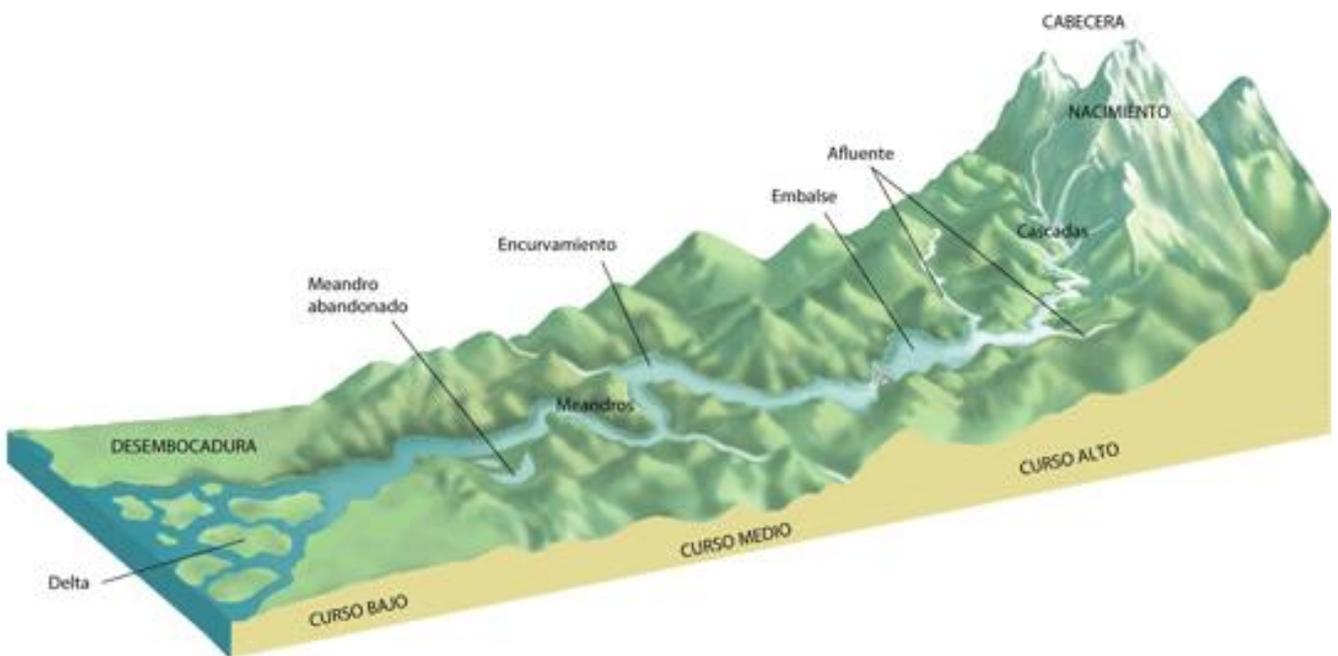


**EL MODELADO DEL RELIEVE. LOS AGENTES GEOLÓGICOS**

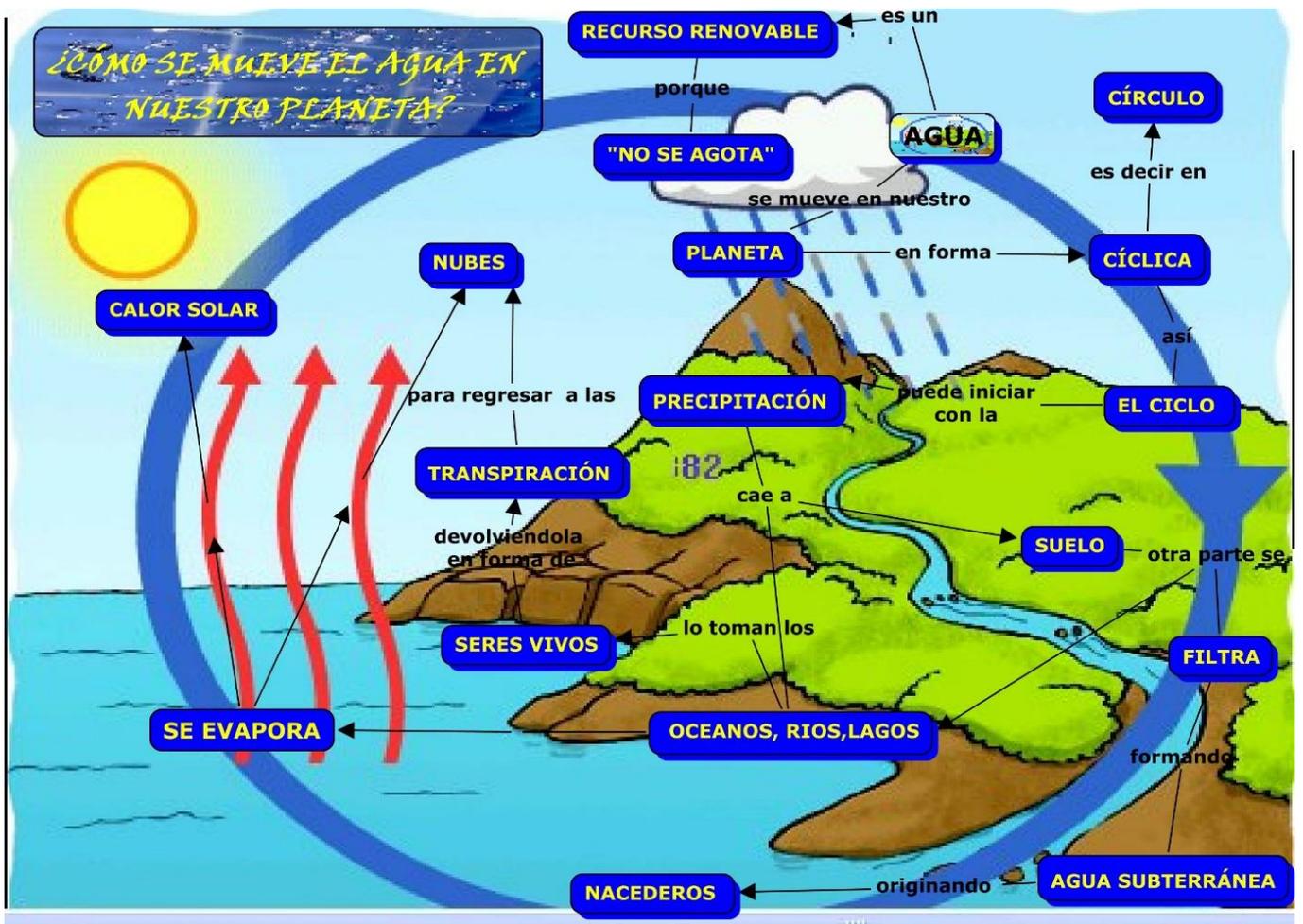
**EROSIÓN**

Actúa durante **millones de años** y hace que el relieve se modifique mucho

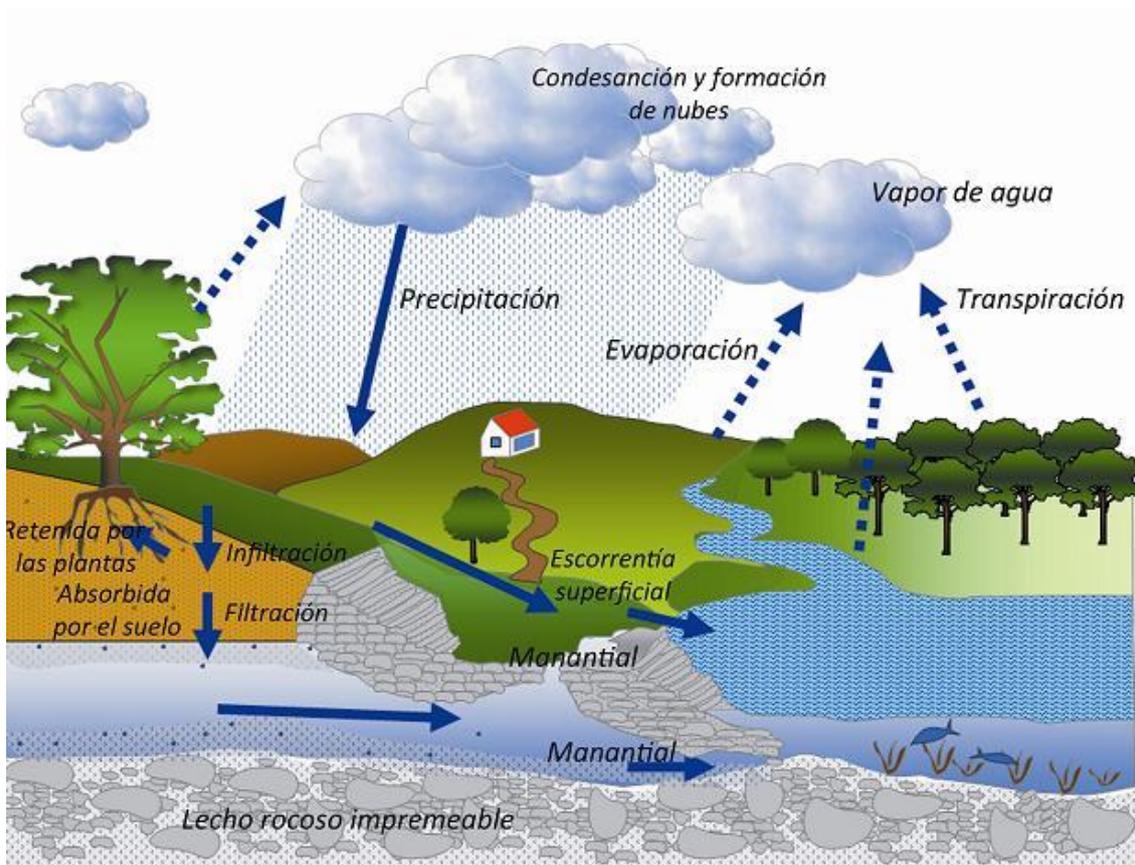




Partes de un río

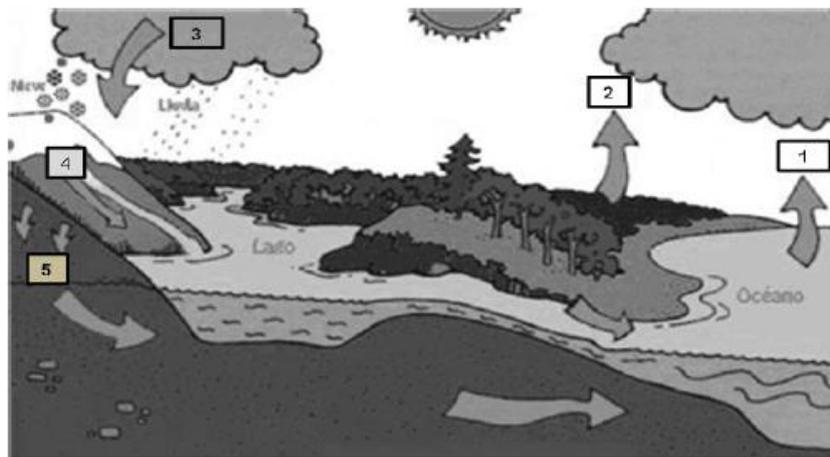


El ciclo del agua



## EXÁMENES DE LAS PRUEBAS LIBRES DE GESO

1. Observa la imagen y contesta las siguientes cuestiones:



- a) Indica el nombre de los procesos representados con cada número:  
(Puntuación: 0,5 puntos)
- b) Explica qué se representa en la imagen utilizando el vocabulario anterior.  
(Puntuación: 1,5 puntos)
- 

2. Completa los espacios en blanco con la palabra o palabras que corresponda:  
(Puntuación: 2 puntos)

“El modelado de la superficie terrestre se produce por los procesos de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.”

La \_\_\_\_\_ es la rotura, alteración y disgregación de las rocas a la intemperie. Puede ser de dos tipos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. La primera produce la disgregación de la roca en fragmentos más pequeños sin que se transformen los minerales que la constituyen, y se produce como consecuencia de los cambios de temperatura, mientras que la segunda consiste en la transformación de los minerales de las rocas en otros, como consecuencia de la acción del agua y los gases atmosféricos (oxígeno y dióxido de carbono, fundamentalmente).

La \_\_\_\_\_ comienza cuando los agentes externos o geomorfológicos como el viento, la lluvia, la escorrentía superficial... comienzan a remover y transportar el material rocoso disgregado. Su movimiento produce el desgaste de los mismos y, a su vez, de las rocas sobre las que se deslizan.

Los productos de ambos procesos son transportados a favor de la gravedad hacia cotas cada vez más bajas, hasta que se depositan en llanuras o depresiones.

Los procesos de depósito de los materiales transportados reciben el nombre de \_\_\_\_\_ y los productos depositados se llaman \_\_\_\_\_.”

---

15. La superficie terrestre sufre continuas transformaciones causadas por los agentes externos. Entre estos agentes destacan los ríos por su importante acción sobre el relieve.

(Se propuso en la prueba libre para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria en la convocatoria de junio de 2001).

a) Describe los procesos geológicos desarrollados por los ríos.

---

---

b) ¿Qué estructuras geológicas originan los ríos a consecuencias de esos procesos?

---

---

**Solución 15:**

15. a) *Los ríos son cursos en los cuales el agua circula de manera continua, aunque su caudal puede variar a lo largo del año. En las zonas templadas y tropicales, son el agente geológico más importante de todos los que modelan el relieve. Los procesos geológicos desarrollados por los ríos son: erosión, transporte y sedimentación. Mediante la erosión el río excava su propio lecho. Esta acción predomina en los cursos altos en que la pendiente es más acusada y, por tanto, el río tiene más energía. El transporte de materiales sueltos, lo realiza el río de diferente modo: disolución, flotación, suspensión, saltación y rodamiento. La sedimentación se produce, fundamentalmente, en el curso bajo del río, cuando este se acerca a la desembocadura y pierde energía.*

b) *A consecuencia de la erosión, el río origina valles en forma de V cerrada, cascadas y rápidos en el curso alto. En el curso medio, se pueden originar meandros y los valles se ensanchan adquiriendo una forma de V cada vez más abierta con el fondo plano donde se depositan los sedimentos. Se forma así una llanura aluvial. La sedimentación origina estructuras típicas de las desembocaduras: deltas y estuarios.*