LA DINÁMICA EXTERNA DEL PLANETA -

Puntos 1º y 2º - La Meteorización de las Rocas -

¿Qué es la meteorización de las rocas?

Es el conjunto de procesos, debidos a los agentes atmosféricos, que producen la **rotura y disgregación de las rocas**. Los fragmentos de rocas originados se denominan **clastos**.

¿Qué agentes atmosféricos producen la meteorización de las rocas?

La lluvia, la nieve, los cambios de temperatura, la congelación del agua…

- **La lluvia y la nieve:** Disminuyen la resistencia de las rocas, y aceleran su rotura.
- **Los cambios de temperatura:** Producen cambios de volumen en la roca, que provoca grietas.
- **La congelación del agua:** El del interior de las grietas al congelarse provoca la rotura de las rocas (gelifracción).

¿Dónde es más fuerte la meteorización?

En zonas donde los cambios de temperatura son muy bruscos (**desiertos**).

En climas muy fríos, donde es frecuente la congelación del agua (**polos**).

En zonas con mucha contaminación, que originan una **lluvia ácida** que disuelven las rocas.

¿Cuántos tipos de meteorización existen?

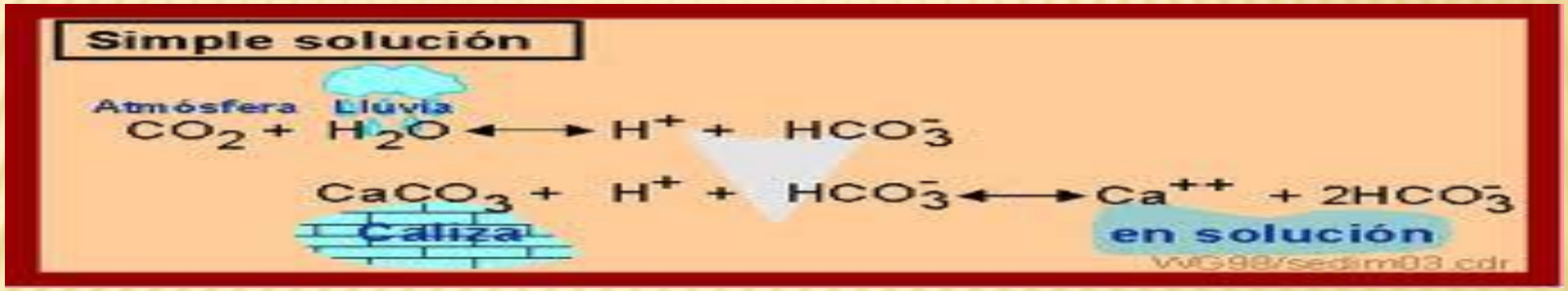
- **Meteorización Mecánica:** Las rocas se fragmentan por los cambios de temperatura, la congelación del agua o los impactos de otras rocas.

- **Meteorización Química:** Las rocas se fragmentan debido a reacciones químicas en los minerales que las constituyen.

- **Meteorización Biológica:** Debida a la acción de los seres vivos. Por ejemplo las raíces de los vegetales.

Meteorización Mecánica

Meteorización Química



Meteorización Biológica

Punto 3º: - LOS AGENTES GEOLÓGICOS -

Son sistemas naturales que modelan el paisaje, mediante erosión, transporte y sedimentación de materiales.

1º) EROSIÓN

•**¿Qué es la erosión?**
Es la retirada de materiales desde un lugar de origen. Ejemplos: Excava valles, desgasta montañas, retroceden acantilados.

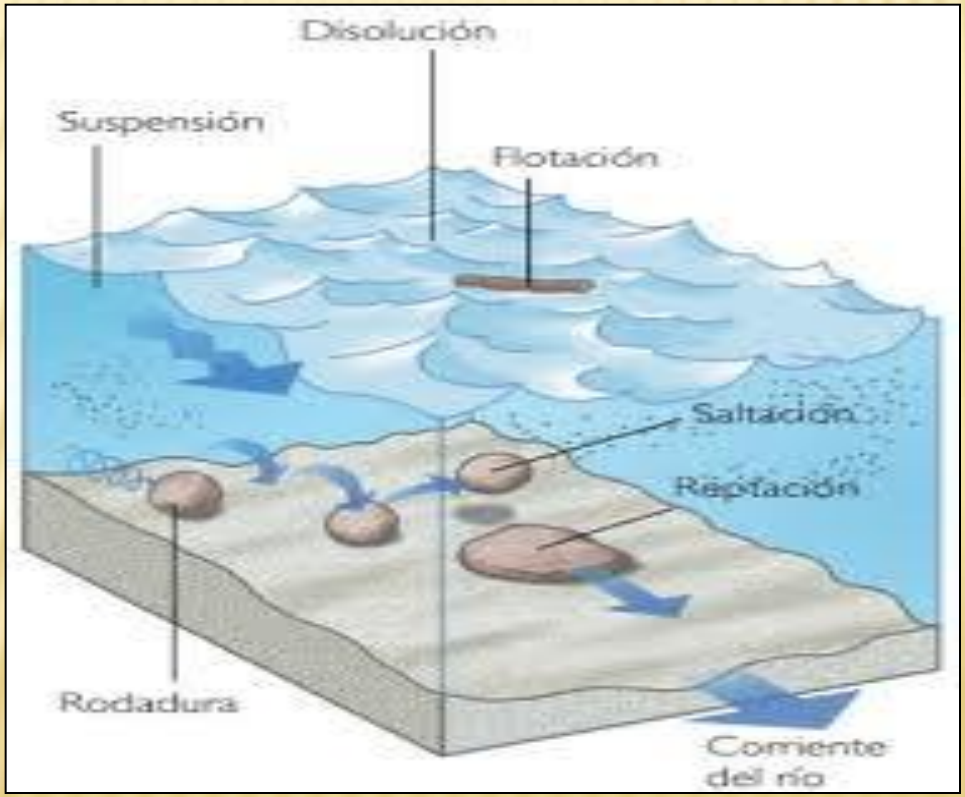
•**¿De qué depende la eficacia de los agentes geológicos?**
Depende de dos factores:

•**La energía del agente geológico**: Un río caudalosos y con fuerte pendiente es más erosivo.
•**La resistencia de las rocas**: Las rocas duras (granito, basalto) son más difíciles de erosionar que las blandas (arcillas, calizas).

2º) TRANSPORTE:

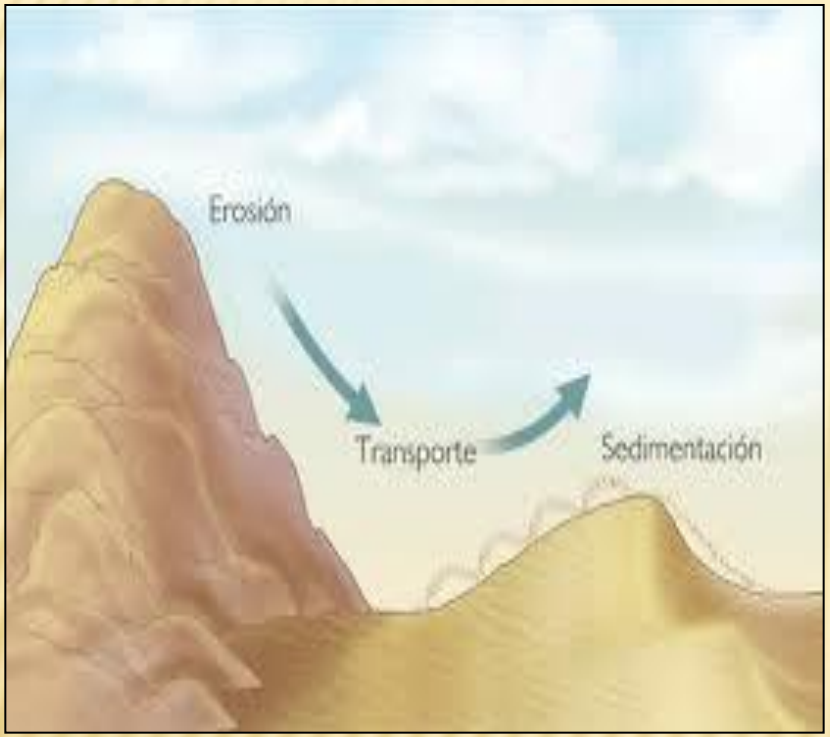
El transporte consiste en transportar clastos. Puede ser de dos tipos:

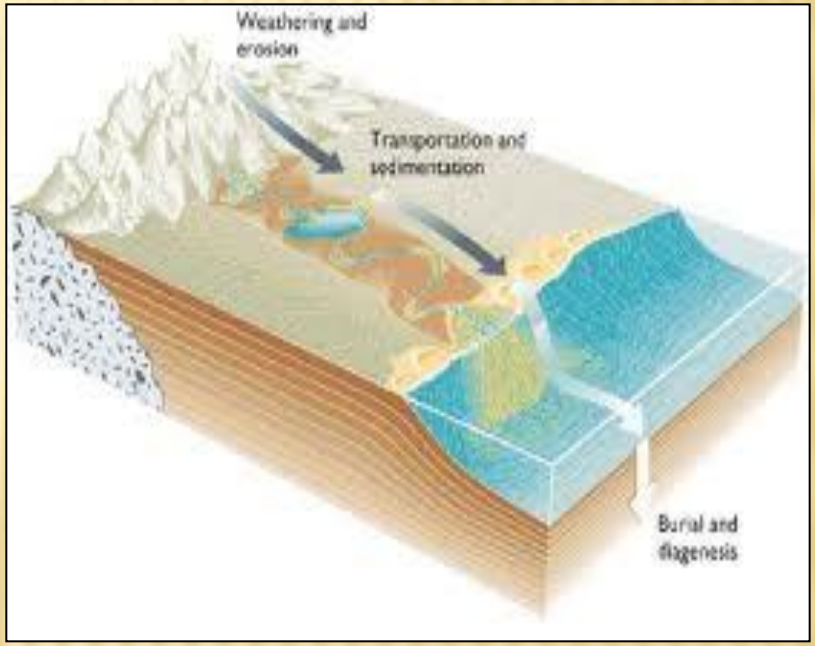
•**Transporte de fondo**: Los clastos se mueven por el suelo, arrastrándose o rodando.
•**Transporte en suspensión**: Los clastos son transportados sin tocar el fondo.



SEDIMENTACIÓN:

La sedimentación ocurre cuando los clastos se depositan definitivamente en un lugar determinado, diferente a su lugar de origen.





¿Cuántos agentes geológicos existen?

Vamos a distinguir seis agentes geológicos:

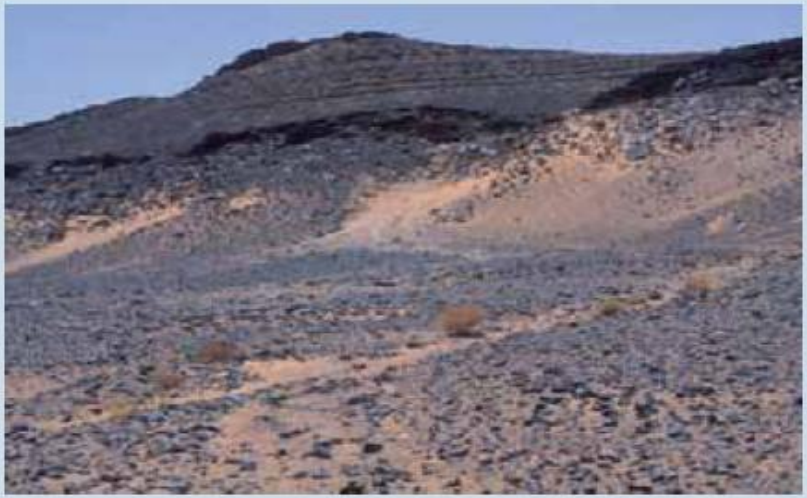
- **Viento**
- **Glaciares**
- **Aguas Salvajes**
- **Ríos**
- **Aguas Subterráneas**
- **Mar**

- EL VIENTO -

- La capacidad erosiva del viento es bastante reducida.
- La principal capacidad del viento es el transporte de materiales finos, como granos de arena.

Cuando la energía del viento es elevada, desarrolla procesos erosivos como **la corrosión y la deflación**.

Corrosión. Es el desgaste del relieve producido por el constante choque de la arena que proyecta el viento. Como el viento sólo levanta los granos de arena a una altura de 1,5 metros, la abrasión o desgaste sólo se realiza en la base de las rocas.



Deflación. Es el barrido de las partículas finas y medianas. En el suelo sólo quedarán los materiales gruesos (piedras) y formarán un pavimento pedregoso, denominado **reg** o **desierto de piedra.**

- LOS GLACIARES -

Los glaciares son masas de hielo que se desplazan lentamente sobre un continente, desde su lugar de origen, hasta la zona de deshielo.

Se distinguen <u>dos tipos de glaciares</u>:

- **Glaciares de casquete**: En los polos.
- **Glaciares alpinos**: En las montañas.

- GLACIAR ALPINO -

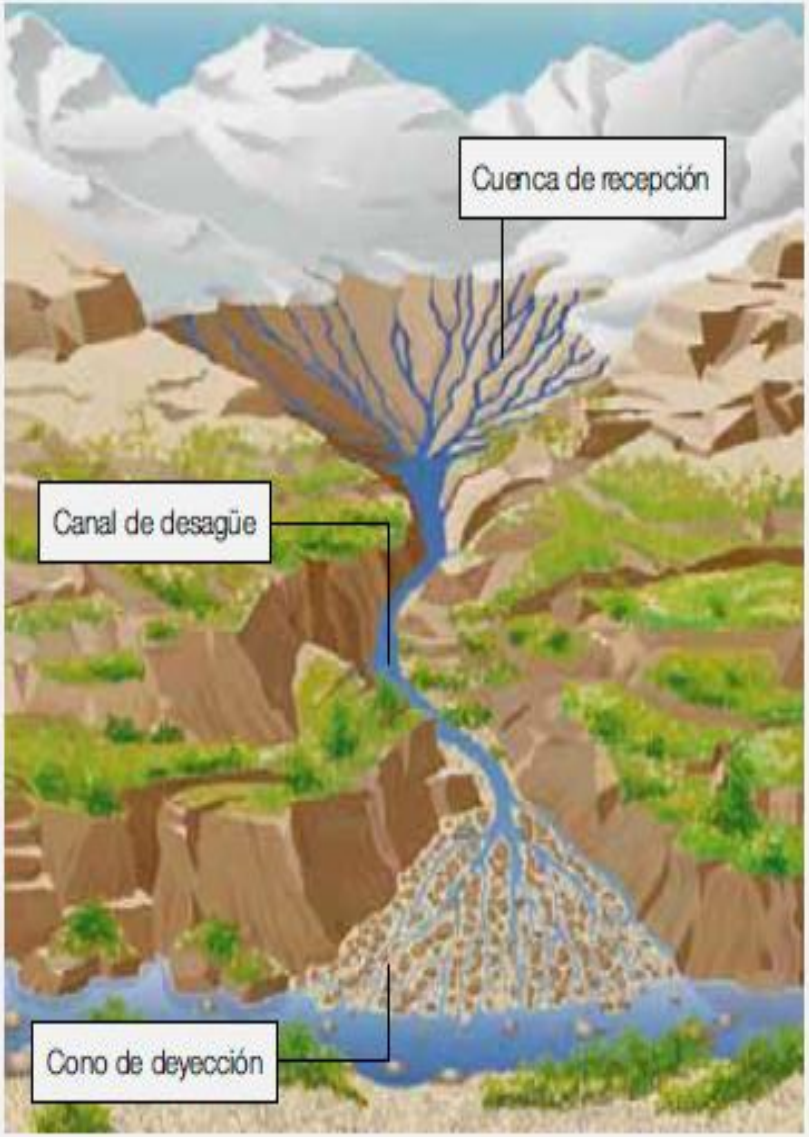
-LAS AGUAS SALVAJES -

Las aguas salvajes son corrientes de agua superficiales que se originan después de una lluvia intensa o un deshielo de la nieve, formando un torrente.

El agua sobre el terreno va originando surcos, denominados **barrancos**.

Cuando estos surcos son más profundos se denominan **cárcavas**.

Un **torrente de alta montaña** se mueve por una pendiente muy pronunciada.



Presenta tres tramos:

- **Cuenca de recepción.** Es el tramo superior, en forma de embudo, donde se recogen las aguas salvajes que luego bajarán por el canal de desagüe.
- **Canal de desagüe.** Es el tramo estrecho, alargado y generalmente de gran pendiente, que recibe las aguas de la cuenca de recepción. En él el agua se mueve a gran velocidad y arranca materiales gruesos que arrastra con gran facilidad.
- **Cono de deyección.** Es el tramo final, formado por la acumulación de los materiales erosionados y transportados por el torrente. Estos materiales aparecen amontonados y sin seleccionar, y presentan formas angulosas, ya que, a causa del corto trayecto que han recorrido, han experimentado muy poco desgaste.

- LOS RÍOS -

Los ríos son cursos de agua permanente que circulan por un cauce fijo.

En un río se distinguen tres zonas:

- **Curso alto.** Tramo en el que las aguas descienden por fuertes pendientes de la montaña desde su nacimiento hasta los valles. Las aguas retienen mucha energía, por lo que se mueven rápidamente erosionando el cauce y transportando todo tipo de materiales. Su **intensa actividad erosiva** hunde el río en el terreno formando **gargantas, tajos** y **valles estrechos en forma de V.**
- **Curso medio.** Tramo donde el río discurre por **valles más amplios** de poca pendiente. Sus aguas pierden energía y velocidad, por lo que su capacidad erosiva disminuye. En este tramo predomina el **transporte.** El río deposita los sedimentos más grandes y crea **llanuras aluviales,** por donde el río se mueve describiendo curvas muy pronunciadas llamadas **meandros.**
- **Curso bajo.** Tramo donde el río discurre por zonas de mínima pendiente hasta su desembocadura. Sus aguas se mueven lentamente, por lo que en este tramo predomina la **sedimentación,** que origina inmensas llanuras aluviales, e incluso **deltas,** en la desembocadura con mar tranquilo.

Valle de montaña en V.

A

Valle fluvial de poca pendiente.

B

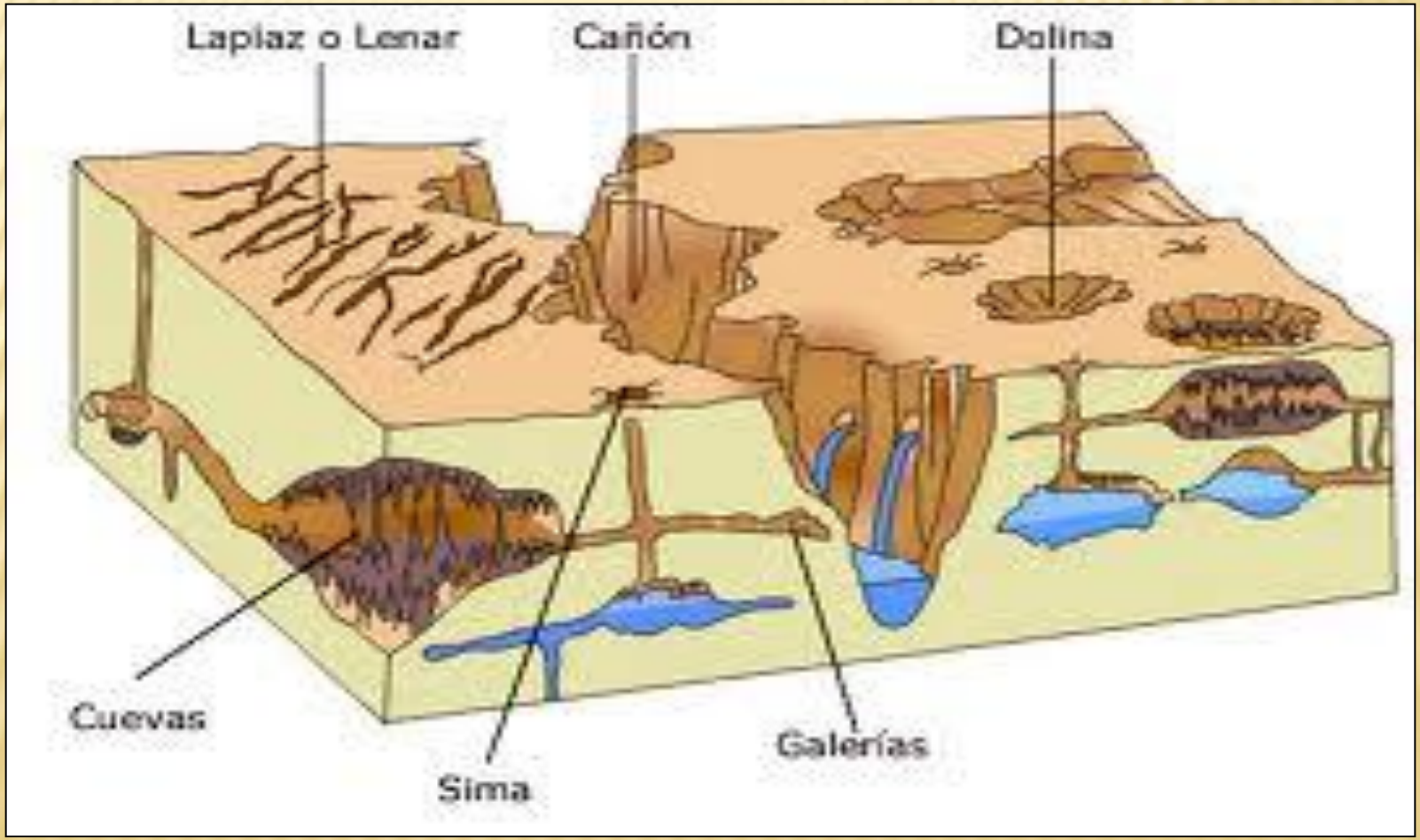
Delta.

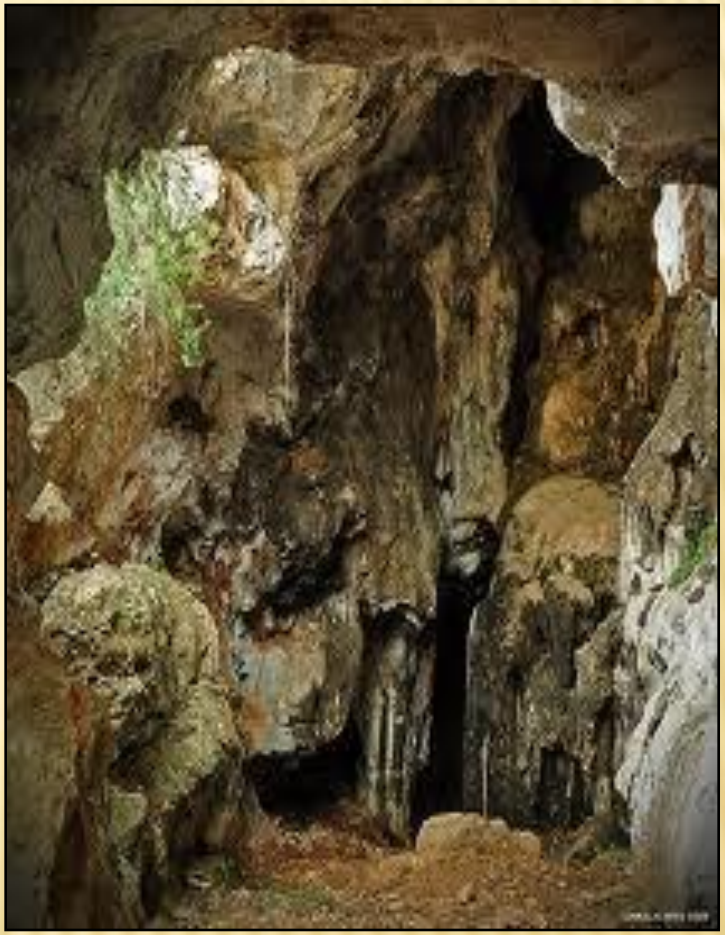
C

- LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS -

Es un porcentaje de agua de la superficie que se infiltra en el terreno. Se acumula formando acuíferos.

El agua disuelve las rocas formando el modelado cárstico:





geoparquepirineos.com

- EL MAR-

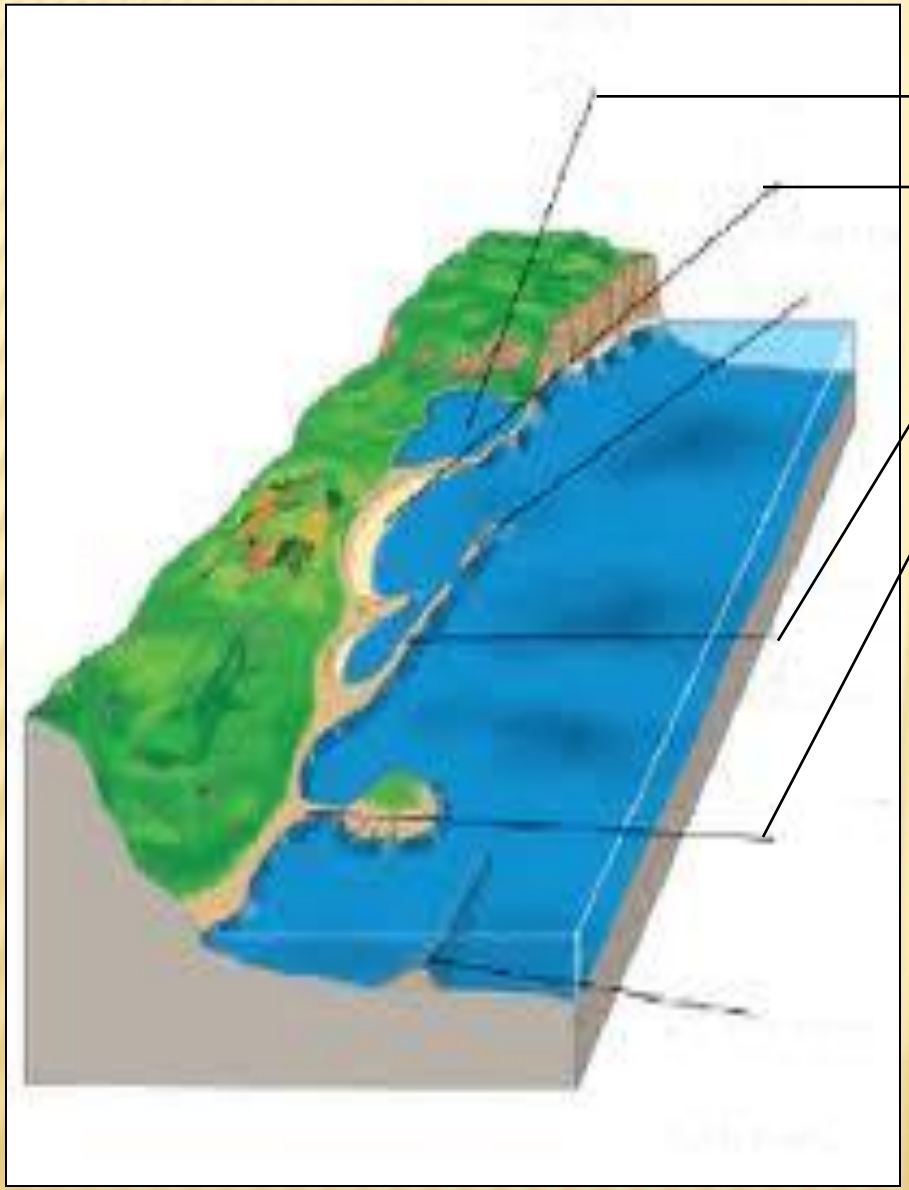
El mar es el agente geológico que moldea la costa, debido a:

- **El oleaje**: Es producido por el viento. Erosiona las costas.

- **Las corrientes marinas**: Se forman por la diferencia de temperatura y salinidad de las aguas. Realizan un transporte de materiales.

- **Las mareas**: Son movimientos de grandes masas de agua debidas a la influencia gravitatoria de la Luna y el Sol. Aumentan el oleaje.

- EL MAR -



- **Playas.** Acumulaciones de arena sobre la costa.
- **Barras arenosas.** Depósitos arenosos paralelos a la costa.
- **Tómbolos.** Estructuras formadas por un banco arenoso(flecha) que unen un islote con la costa.
- **Albuferas.** Lagunas marinas producidas al cerrarse una bahía mediante un cordón litoral.