



MODELADO DEL PAISAJE

La Geomorfología estudia las formas de la superficie terrestre.

EL RELIEVE TERRESTRE

El relieve terrestre:

- **El relieve** es el conjunto de accidentes geográficos de la superficie terrestre: montañas, laderas, valles, mesetas, etc.

- **El paisaje** está constituido por el relieve más la vegetación.

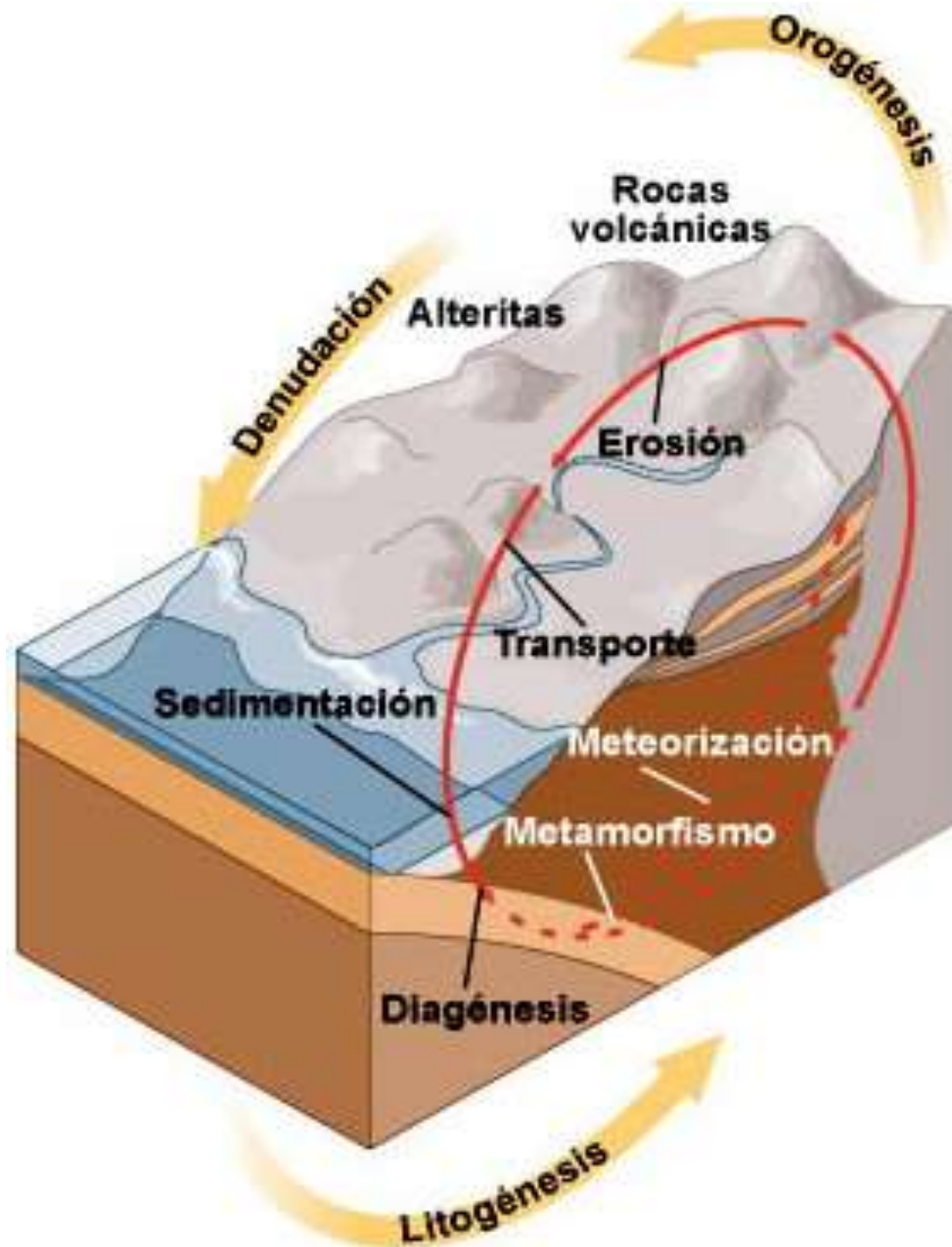
Paisaje = relieve + vegetación

Existen dos tipos de paisajes:

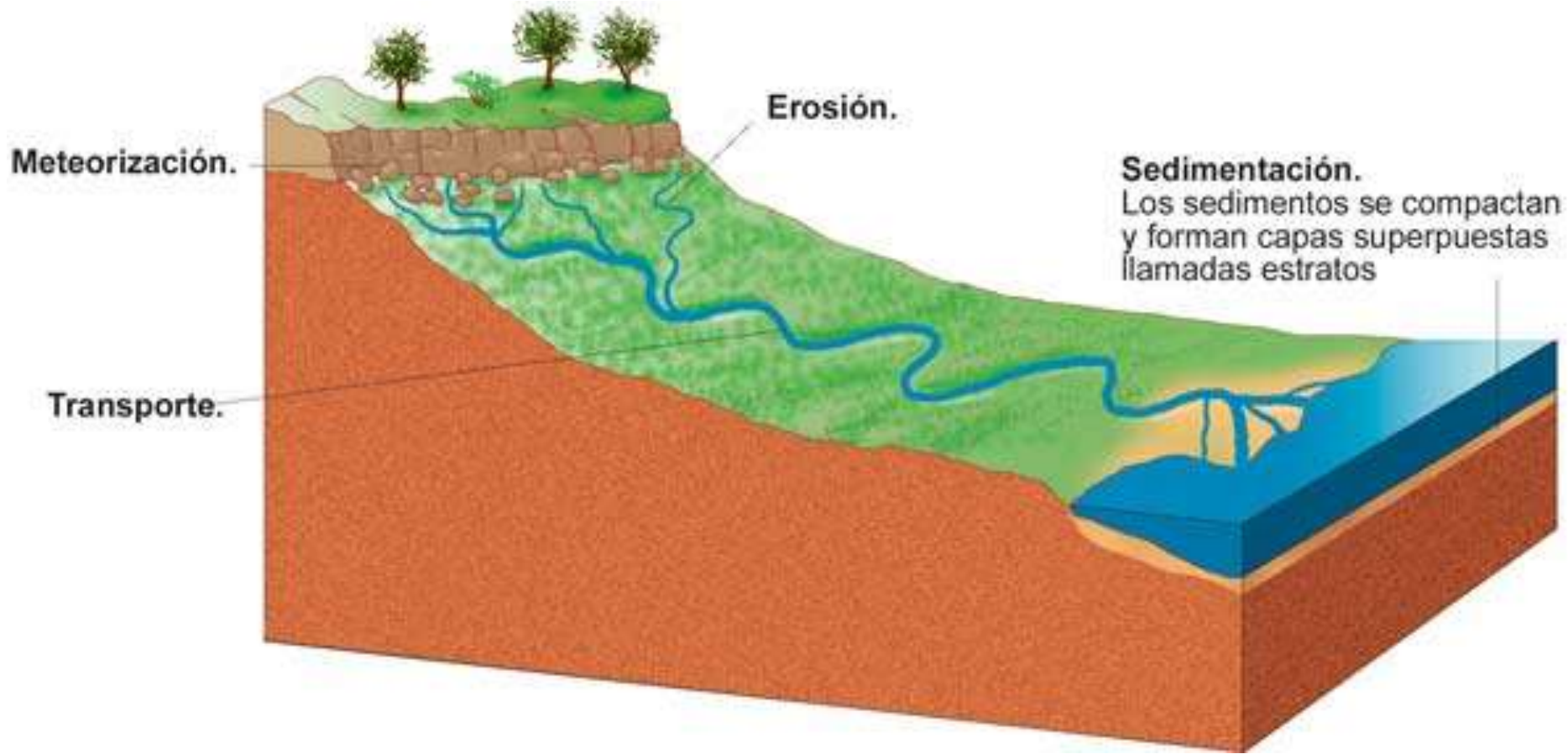
- **Naturales:** aquellos en los que sólo actúa la naturaleza.
- **Humanizados:** aquellos en los que ha habido una importante intervención humana.



EL CICLO GEOLÓGICO



LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS



LOS AGENTES GEOLÓGICOS EXTERNOS

¿Cuáles son los principales agentes geológicos externos?

Los principales agentes geológicos externos son:

-La atmósfera.

-El viento.

-Las aguas continentales (torrentes, ríos, aguas subterráneas).

-Los glaciares.

-El mar.

-Los seres vivos



FACTORES QUE INFLUYEN PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

¿Qué factores influyen en la acción de los agentes geológicos externos?

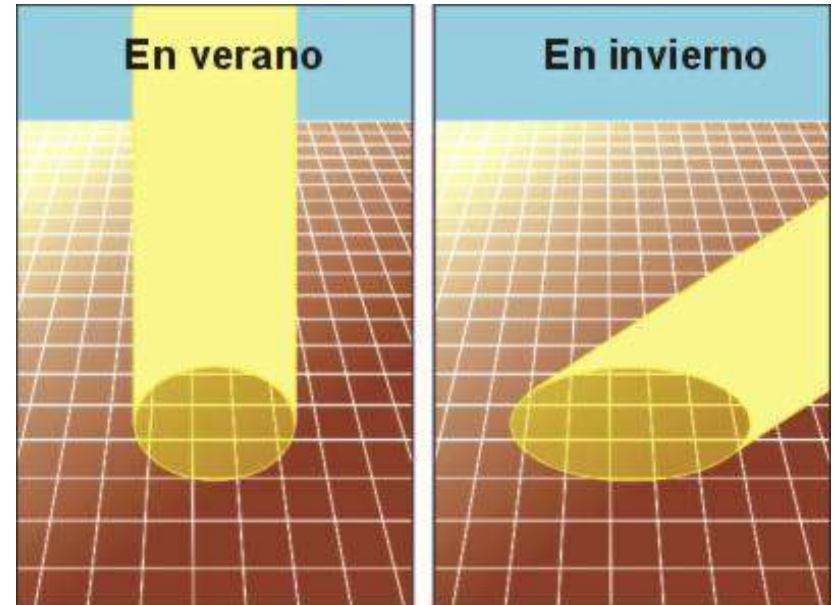
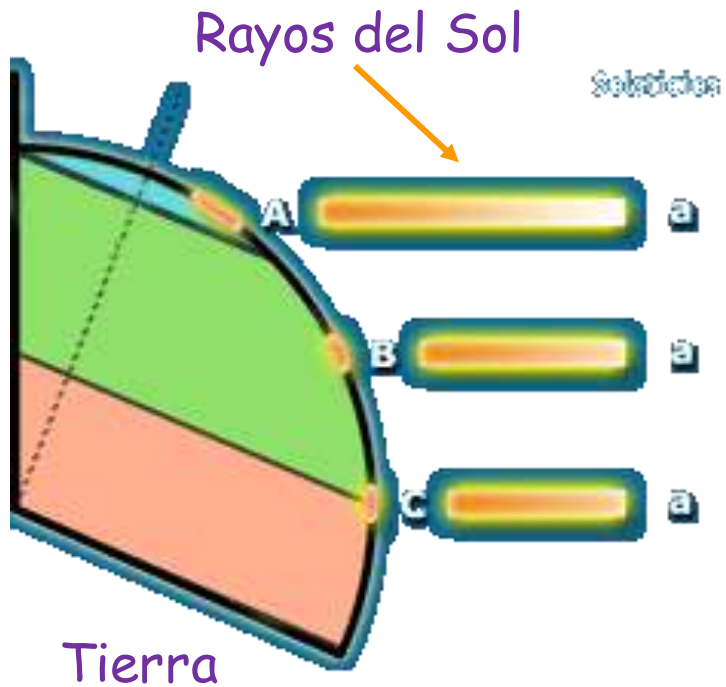
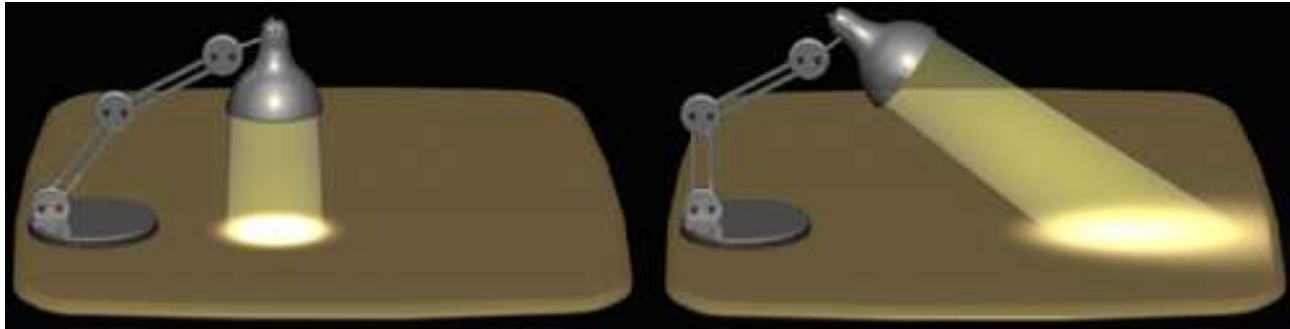
La acción de los agentes geológicos externos va a depender de una serie de factores:

-El clima: Pues el clima determina qué agente actuará en una región determinada. Así en los climas secos y áridos actuará el viento, en los húmedos los ríos y torrentes, en los muy fríos los glaciares.

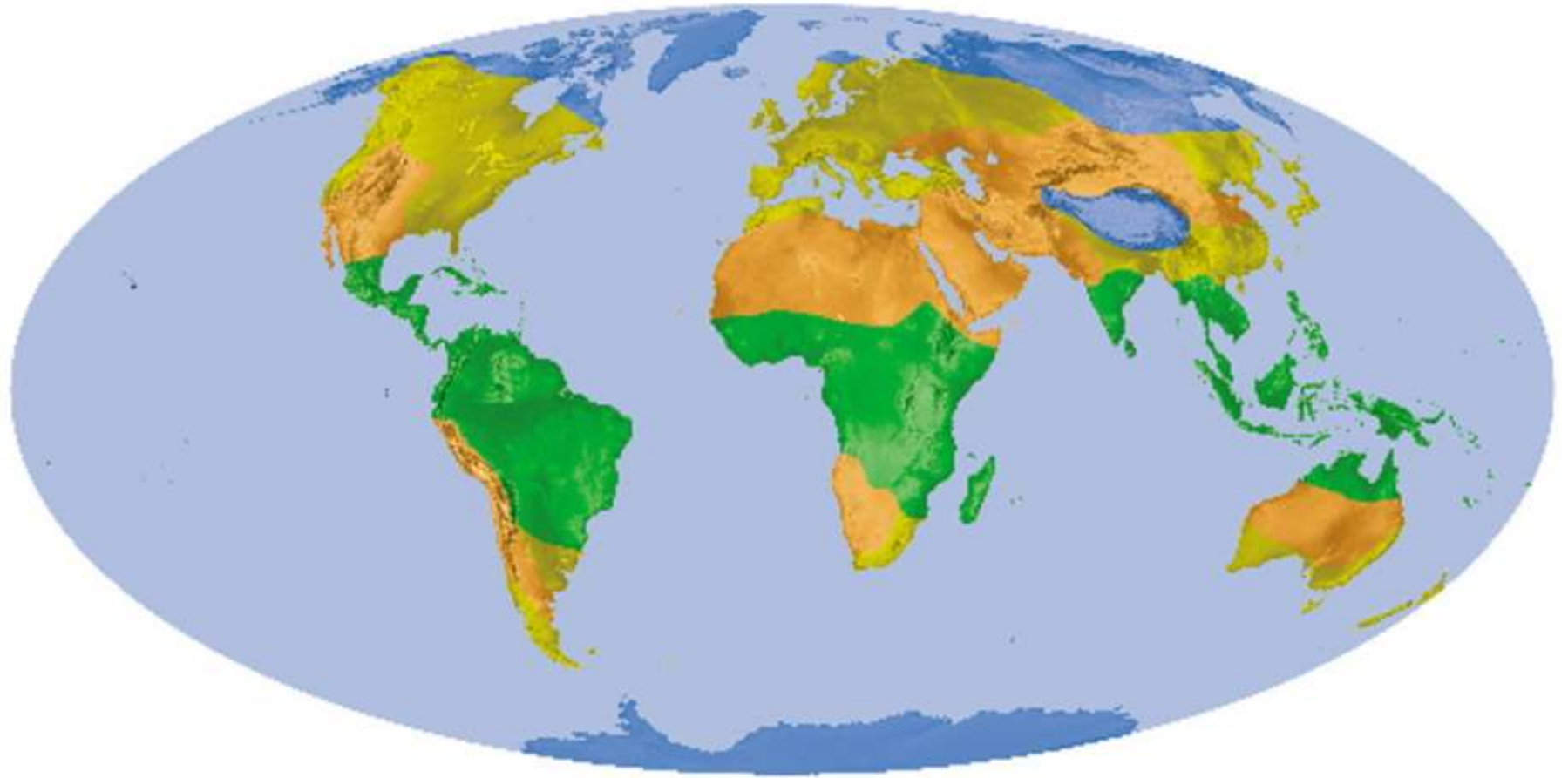
-El tipo de rocas: Pues ante un mismo agente unos tipos de rocas se erosionan más que otras.

- La disposición de los materiales: Veremos que si las rocas están dispuestas en capa horizontales sufren menos que si están fracturadas o plegadas.

LA RADIACIÓN SOLAR NO ES UNIFORME SOBRE LA TIERRA



ZONAS CLIMÁTICAS



Ecuatorial



Tropical



Templada-húmeda



Polar

INFLUENCIA DEL CLIMA EN LOS AGENTES EXTERNOS

EL CLIMA INFUYE EN:

- Los agentes externos y sus procesos:

- Climas templados → agua
- Climas fríos → hielo
- Climas áridos → viento



- La cubierta vegetal existente:

- Biostasia
- Resistasia

LAS ACCIONES EROSIVAS PUEDEN SER:

- Zonales
- Azonales

PAISAJE EN BIOTAXIA



PAISAJE EN RESISTAXIA



El relieve en función del clima: sistemas morfoclimáticos.

Según el tipo de clima se van a dar los siguientes tipos relieve:

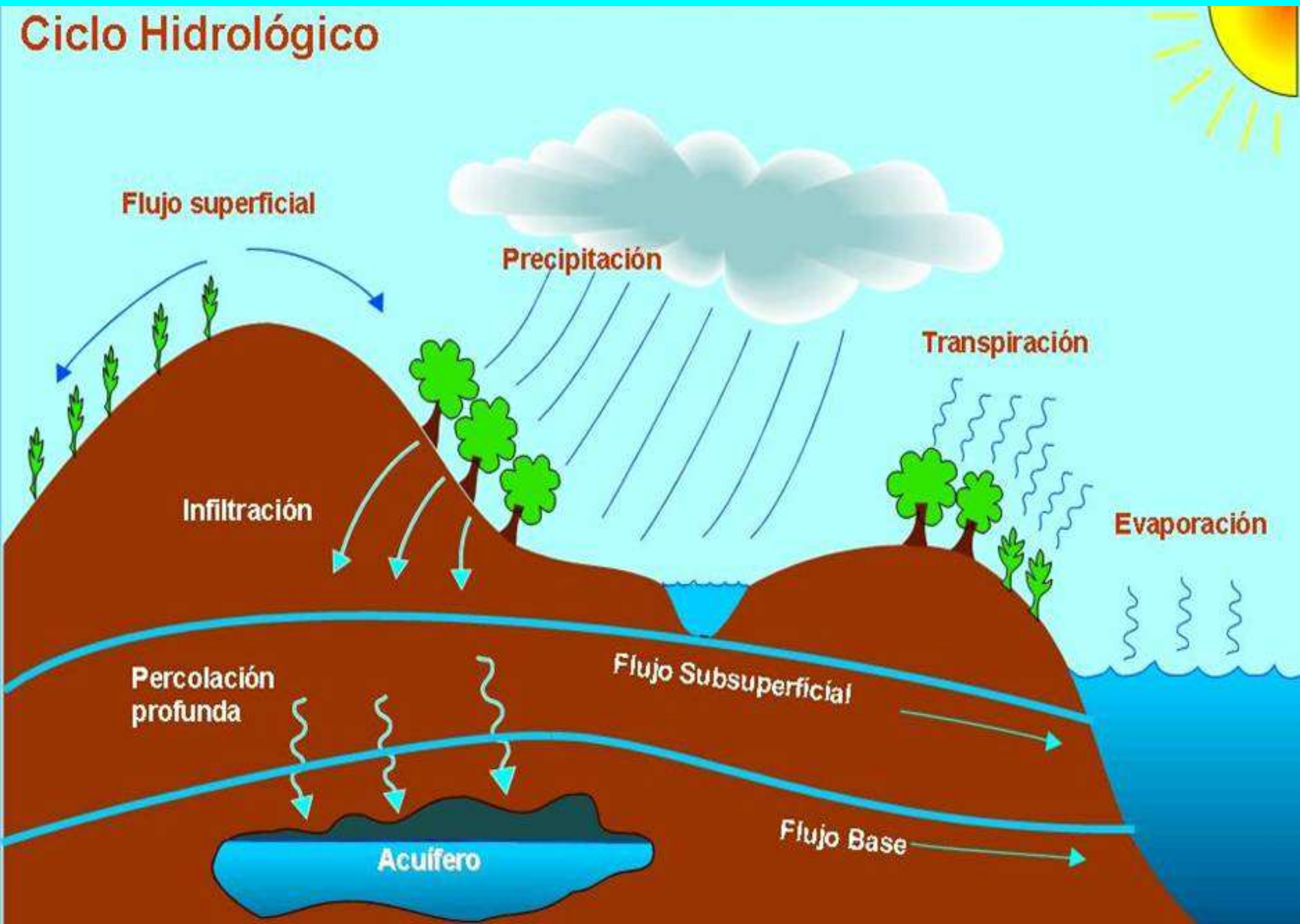
- Relieves de zonas glaciares y periglaciares: en las que el principal agente es el hielo y las bajas temperaturas.
- Relieves de zonas desérticas y subdesérticas: en las que el principal agente es el viento.
- Relieves de zonas templadas: En las que el agente principal son las aguas continentales (torrentes, ríos y aguas subterráneas).
- Relieves de zonas tropicales.

LA METEORIZACIÓN



CICLO DEL AGUA

Ciclo Hidrológico



Meteorización mecánica o física

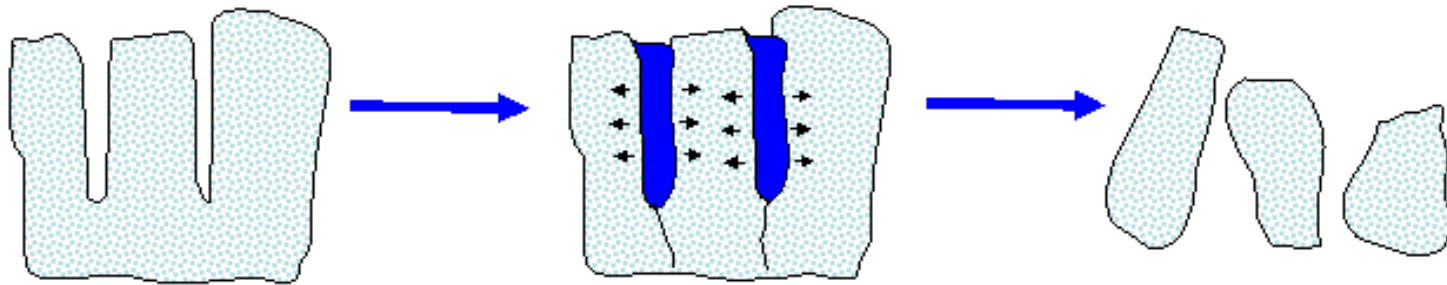
- Gelivación, gelifracción o crioclasticidad
- Termoclastia
- Holoclasticidad
- Por descompresión

GELIVACIÓN O GELIFRACCIÓN

Factura de las rocas por los ciclos hielo-deshielo. El agua que se infiltra por las grietas de las rocas, cuando se hiela, aumenta de volumen y genera la suficiente presión para romper las rocas.

Estas pueden acumularse en las pendientes de las montañas formando los canchales o derrubios.

Efecto cuña de hielo



EFFECTO CUÑA DE HIELO (GELIVACIÓN)



EFFECTO CUÑA DE HIELO (GELIVACIÓN)



EFFECTO CUÑA DE HIELO (GELIVACIÓN)



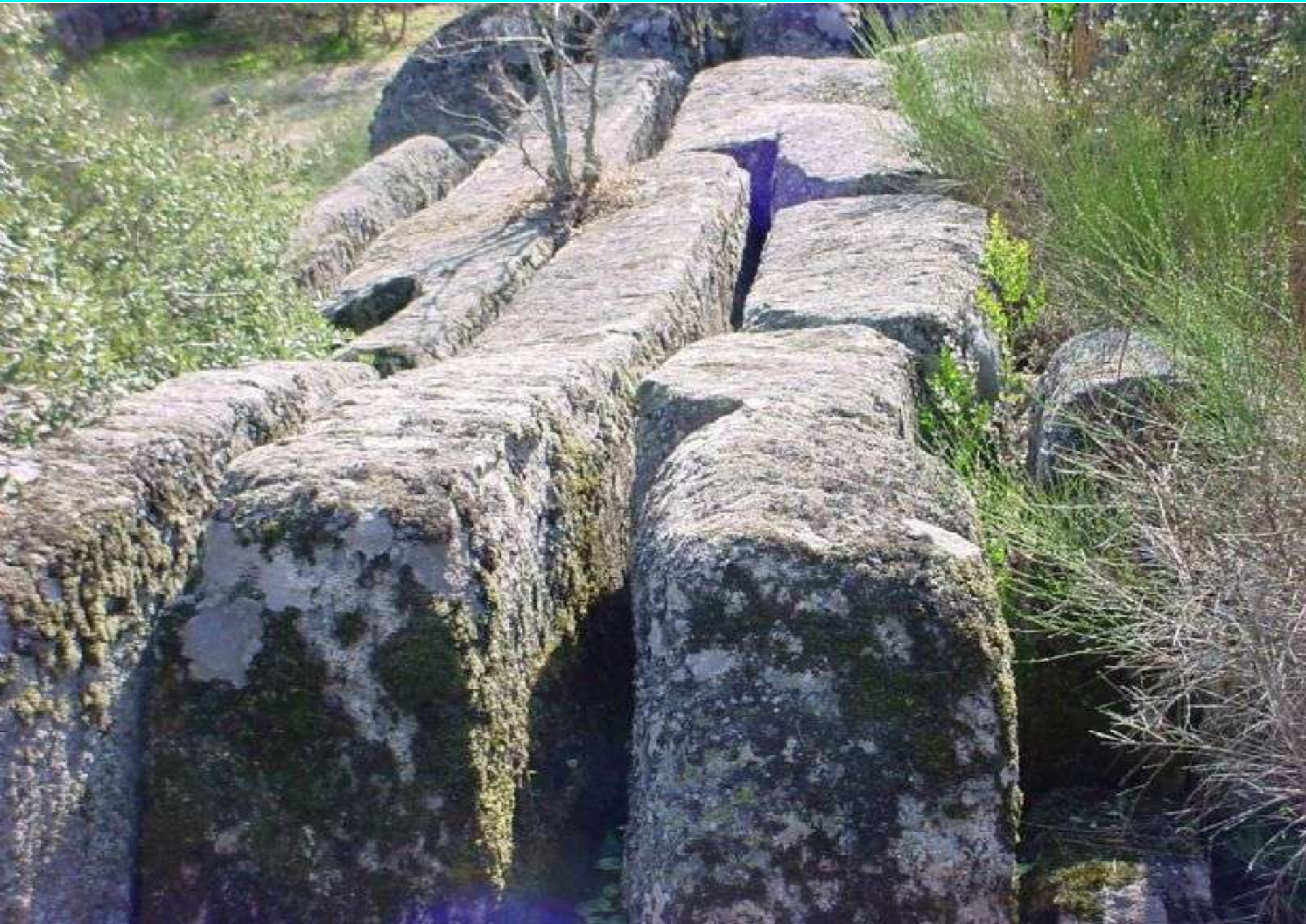
EFFECTO CUÑA DE HIELO (GELIVACIÓN)



EFECTO CUÑA DE HIELO (GELIVACIÓN)



EL EFECTO CUÑA DE HIELO ENSANCHA LAS DIACLASAS



LA METEORIZACIÓN PROGRESA A FAVOR DE LAS DIACLASAS



GELIVACIÓN ES MUY INTENSA EN ALTA MONTAÑA



CANCHALES DE GELIVACIÓN



CANCHALES DE GELIVACIÓN. RÍOS DE BLOQUES



CANCHALES DE GELIVACIÓN. LADERAS DE BLOQUES



CONOS DE DERRUBIOS DEBIDOS A LA GELIVACIÓN Y EL AGUA



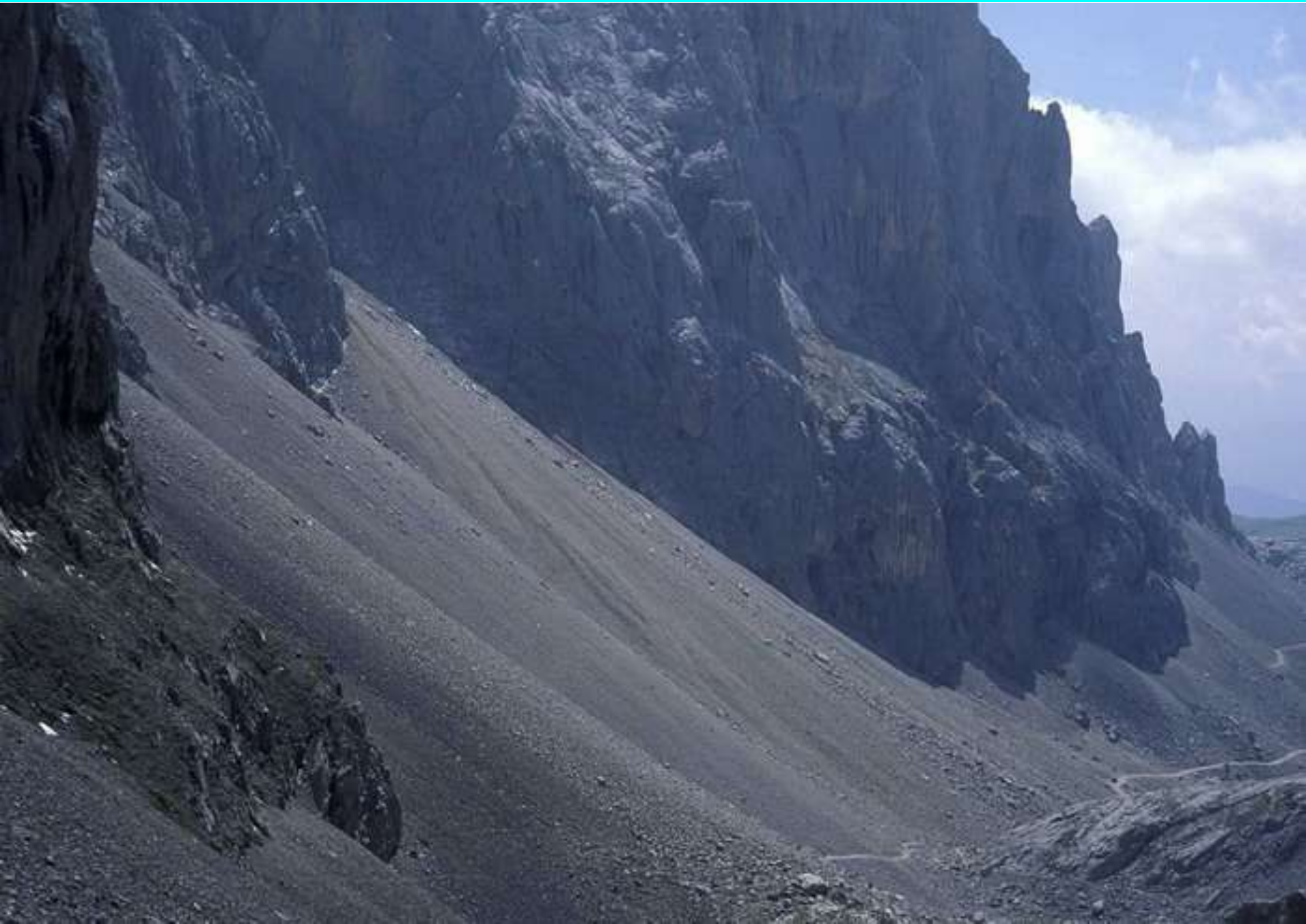
TALUD DE DERRUBIOS DEBIDOS A LA GELIVACIÓN Y EL AGUA



TALUD DE DERRUBIOS DEBIDOS A LA GELIVACIÓN Y EL AGUA

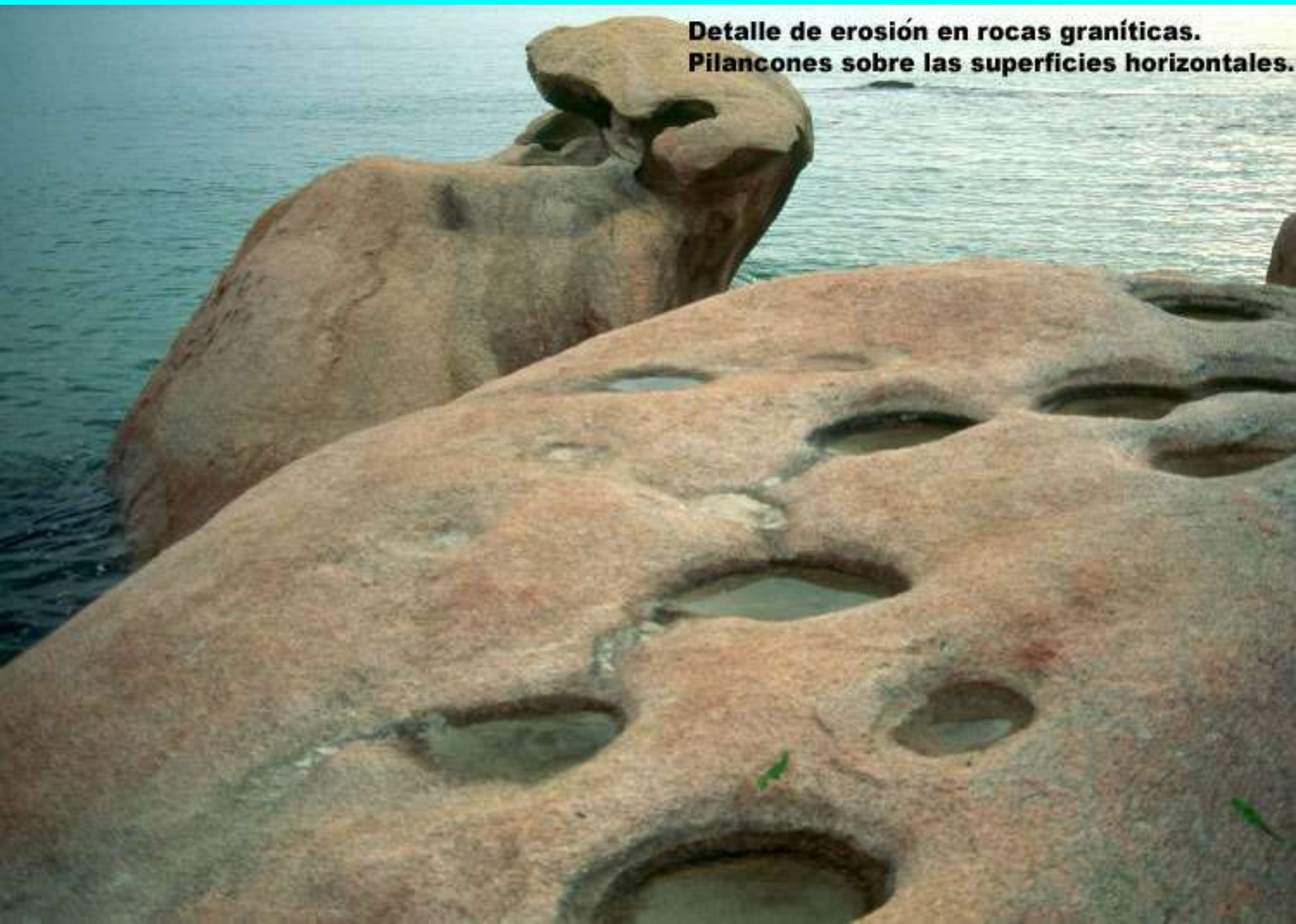


TALUD DE DERRUBIOS DEBIDOS A LA GELIVACIÓN Y EL AGUA



PILANCONES DEBIDOS AL HIELO Y LA METEORIZACIÓN

**Detalle de erosión en rocas graníticas.
Pilancones sobre las superficies horizontales.**



PILANCONES

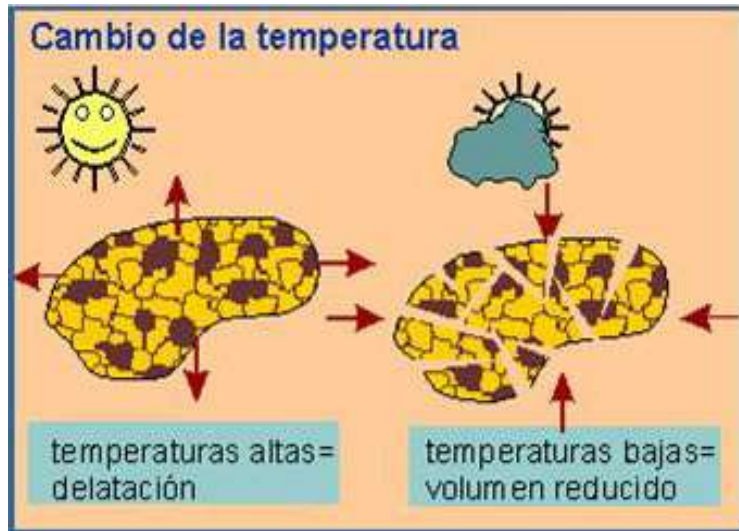


PILANCONES



Pilancones en areniscas rojas (piedra rodeno)

ROTURA POR TERMOCLASTICIDAD



ROTURA POR HOLOClasticidad



LAJEAMIENTO O EXFOLIACIÓN POR DESCOMPRESIÓN

(Domo de Yosemite)



LAJEAMIENTO O EXFOLIACIÓN POR DESCOMPRESIÓN



Meteorización química

- **Disolución**
- **Carbonatación**
- **Hidrólisis**
- **Oxidación**

DISOLUCIÓN DE ROCAS SOLUBLES (YESOS, SALES)



Lapiaces en yeso

Reolid

DISOLUCIÓN POR CARBONATACIÓN

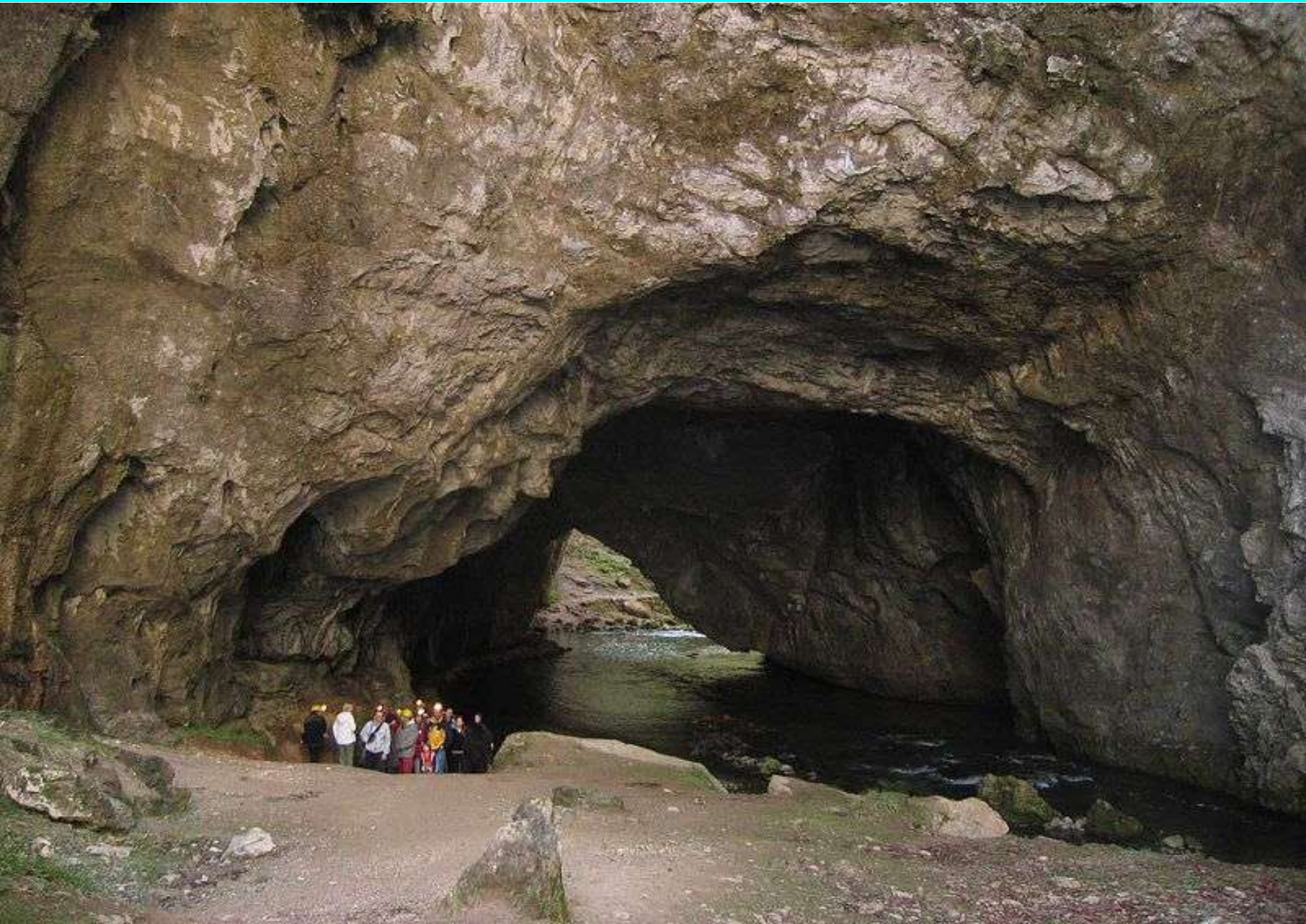
El agua algo ácida por el CO_2 disuelto en ella, disuelve las rocas calizas.



DISOLUCIÓN POR CARBONATACIÓN



TÚNEL DE DISOLUCIÓN POR CARBONATACIÓN



DESCAMACIÓN POR HIDRÓLISIS

El agua rompe las redes de los silicatos.



DESCAMACIÓN POR HIDRÓLISIS



DESCAMACIÓN POR HIDRÓLISIS



HIDRÓLISIS DEL GRANITO

Los granitos se ven afectados por reacciones de **hidrólisis** que descomponen fundamentalm. los *feldespatos* y las *micas*.



El granito queda reducido a arena (arenización)
(Sierra de la Estrella, Portugal).

OXIDACIÓN

Se oxidan los minerales que contienen Fe, resultando óxido férrico o **hematites**, que da un **color rojizo** a estas rocas.



OXIDACIÓN



**Meteorización debida a
los seres vivos**

METEORIZACIÓN BIÓTICA



METEORIZACIÓN BIÓTICA



METEORIZACIÓN BIÓTICA



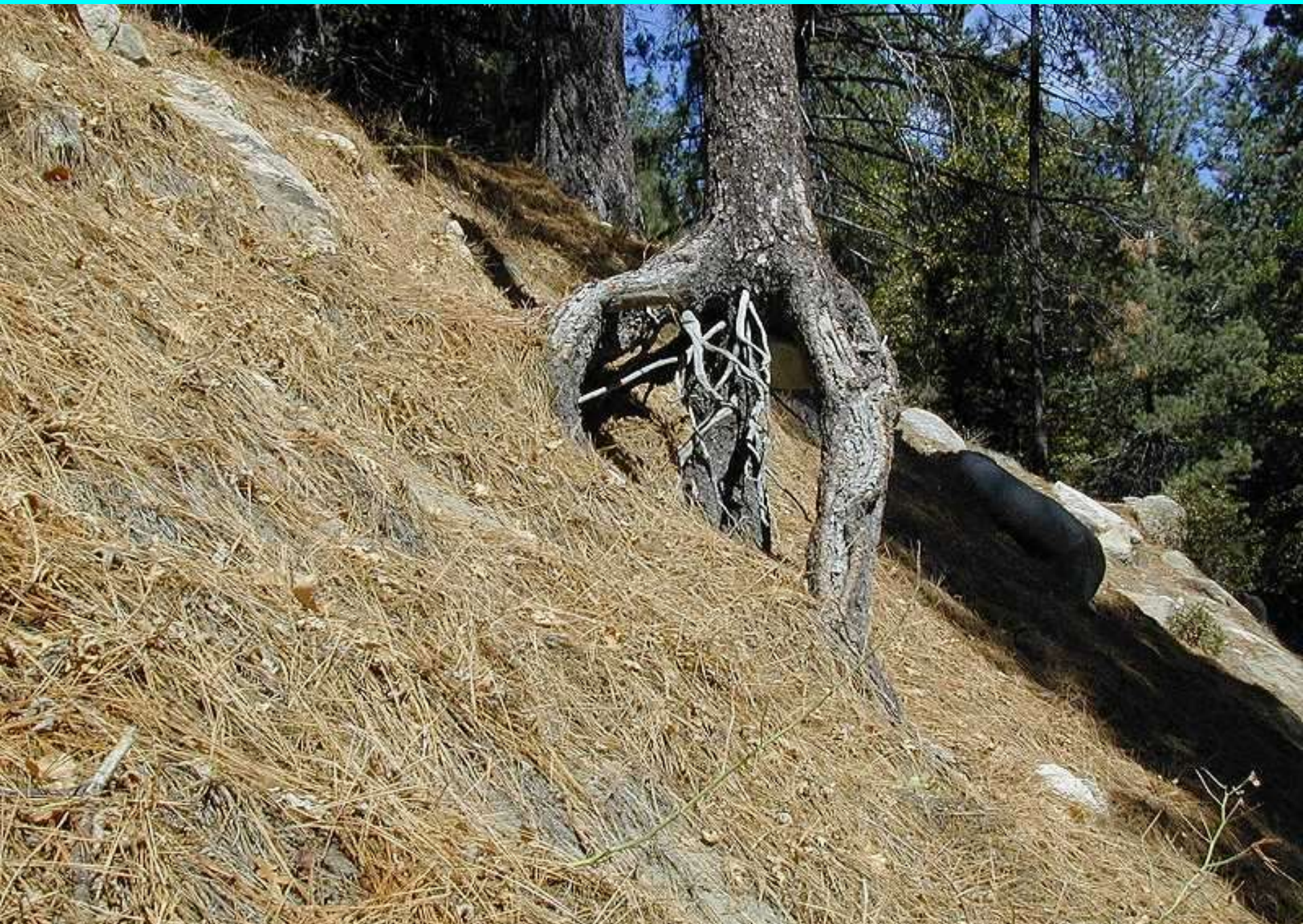
METEORIZACIÓN BIÓTICA



LAS RAÍCES RETIENEN EL SUELO VEGETAL



LAS RAÍCES RETIENEN EL SUELO VEGETAL





FIN