

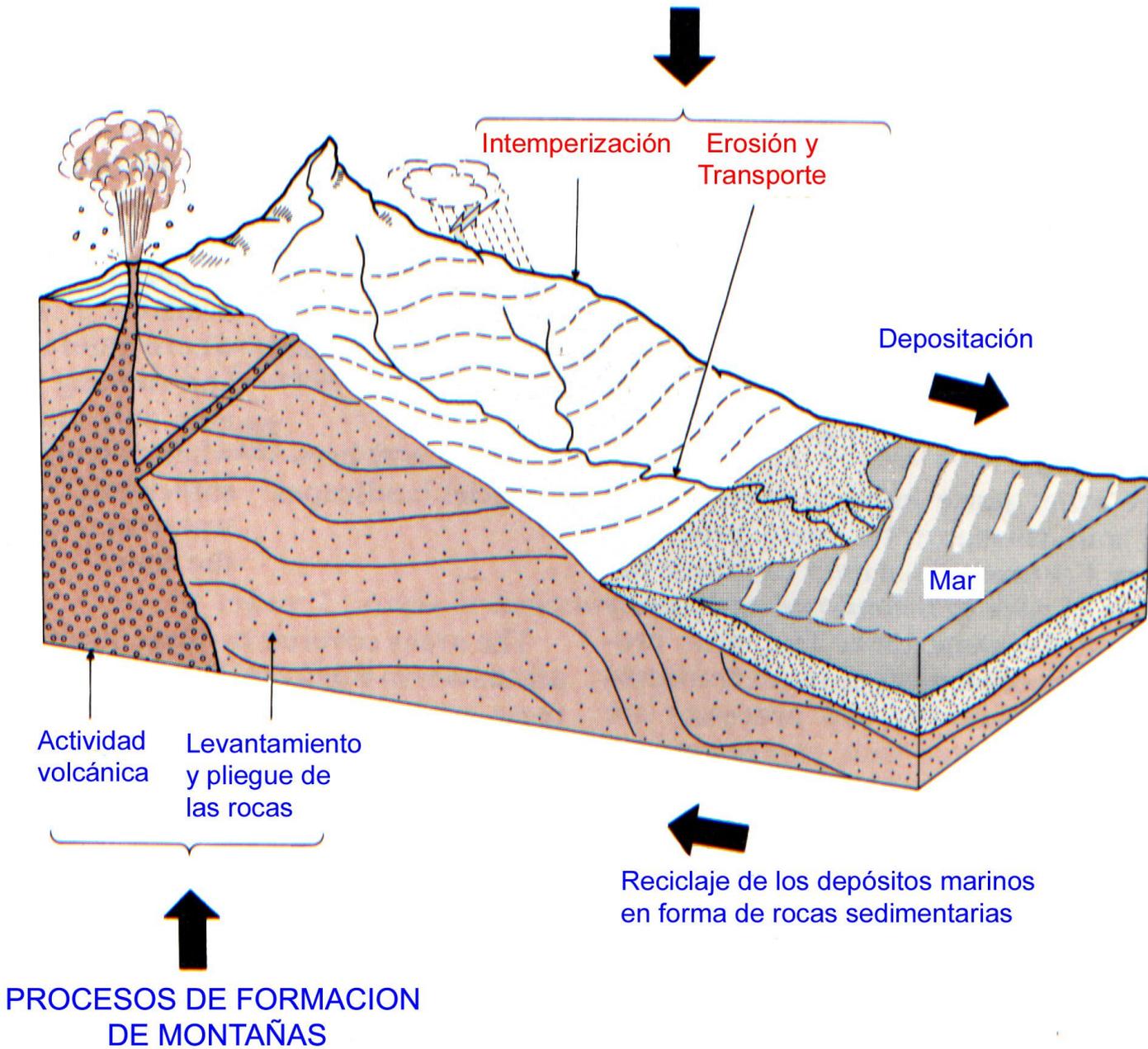
# Procesos degradativos del paisaje terrestre

- Los procesos generadores del paisaje terrestre se deben a la confrontación de dos grandes fuerzas que constantemente se oponen: Las fuerzas internas de la Tierra y las fuerzas de gradación o fuerzas externas a la Tierra.

# Procesos degradativos o denudacionales del paisaje terrestre

- Las fuerzas internas de la Tierra que actúan a través del volcanismo y del movimiento de las placas terrestres permiten la formación de nuevas rocas, el levantamiento y pliegue de la corteza terrestre, creando así nuevos paisajes.
- Las fuerzas de gradación o fuerzas externas a la Tierra, actúan a través del agua (ríos y mares), hielo, viento que modifican y destruyen las formas del paisaje existentes.

# PROCESOS DE DENUDACION



Actividad volcánica

Levantamiento y pliegue de las rocas

Intemperización

Erosión y Transporte

Deposición

Mar

# PROCESOS DE FORMACION DE MONTAÑAS

Reciclaje de los depósitos marinos en forma de rocas sedimentarias

# Procesos degradativos o denudacionales del paisaje terrestre

- Con la excepción de los volcanes, que deben su forma a las fuerzas internas de la Tierra, la mayoría de los paisajes terrestres son de origen denudacional.
- La denudación actualmente consiste de un número de procesos separados que finalmente se integran para conformar un paisaje determinado.

# Procesos degradativos o denudacionales del paisaje terrestre

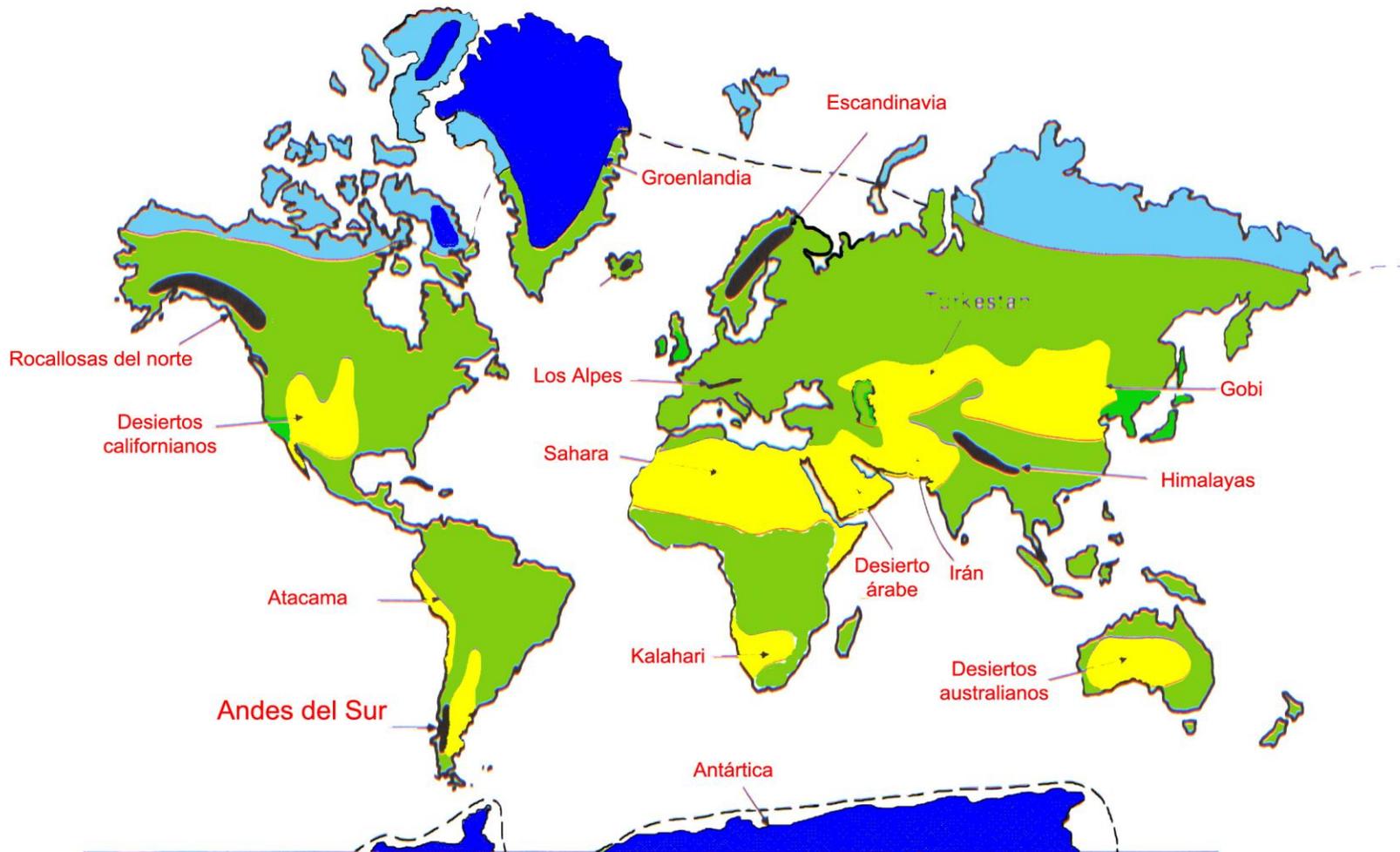
- Estos procesos son:
  - La intemperización: Rompimiento de las rocas en fragmentos más pequeños, con cambios físicos y químicos en los minerales constituyentes de las rocas.
  - El transporte: Extracción de los materiales intemperizados desde su ubicación original por medio de la gravedad, viento, agua, hielo.
  - Erosión: Proceso simultáneo de intemperización y transporte de materiales rocosos o de los productos de la descomposición de éstos.
  - La depositación: Los productos transportados son depositados en los mares, lagos o valles.

# Procesos degradativos o denudacionales del paisaje terrestre

- Los procesos de denudación son afectados por la estructura geológica (tipo de roca), el clima y el tiempo.

# Procesos degradativos o denudacionales del paisaje terrestre

- Los procesos de denudación actúan en diferente intensidad dependiendo del clima.
- De manera simple, los procesos de denudación se pueden organizar en tres ambientes climáticos básicos:
  - » Paisajes húmedos
  - » Paisajes áridos y semiáridos
  - » Paisajes glaciales y periglaciales



Áreas desérticas y semidesérticas

Casquetes de hielo

Áreas periglaciares

Glaciares de montaña

Áreas de clima más húmedo

# Paisajes de zonas húmedas

- En este tipo de paisajes, el agua es de vital importancia para el proceso de denudación.
- El agua actúa como el principal agente de intemperización (disolución y desgaste de las rocas) y de transporte.

# Paisajes de zonas húmedas

- El ciclo hidrológico es de vital importancia en el entendimiento de estos paisajes.

- Conceptos a considerar:

$$\textit{Precipitación} = \textit{Esgurrimiento} + \textit{Evapotranspiración}$$

- Las rutas del agua en el paisaje

- » *Intercepción*

- » *Infiltración = f(porosidad, cantidad de agua en los poros)*

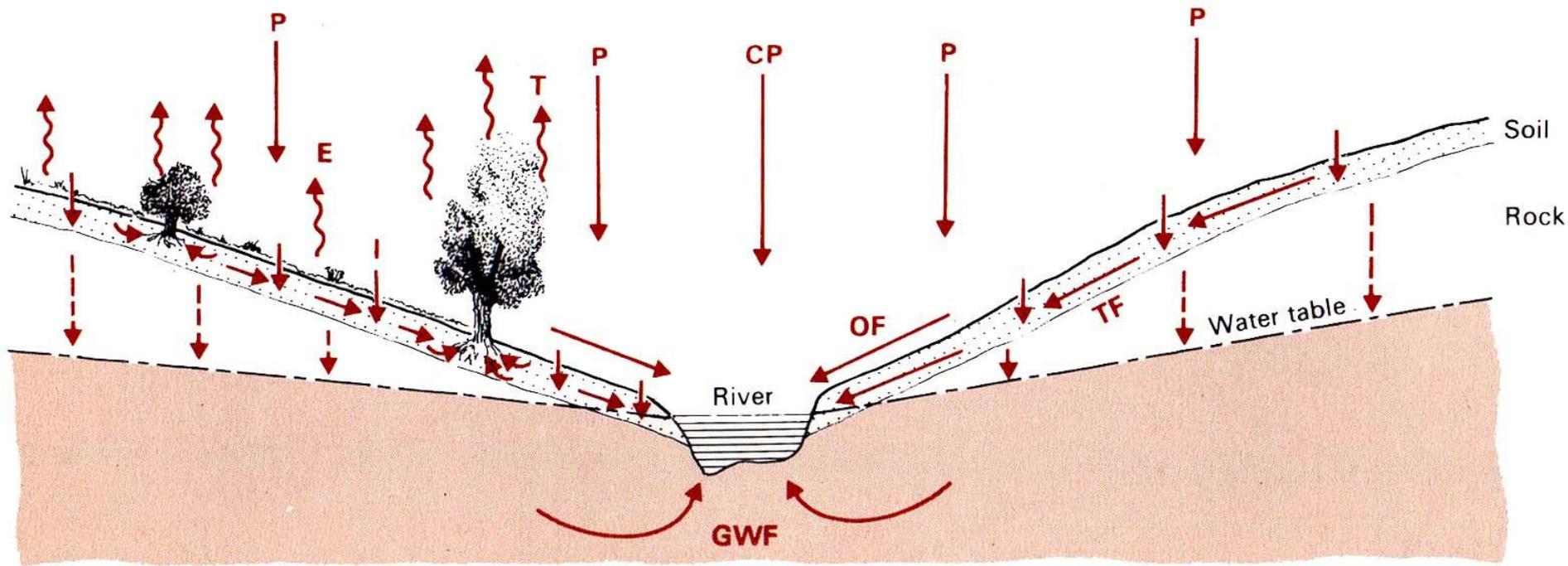
- » *Esgurrimiento superficial*

- » *Precipitación de cauce o de canal*

- » *Esgurrimiento subsuperficial o flujo lateral*

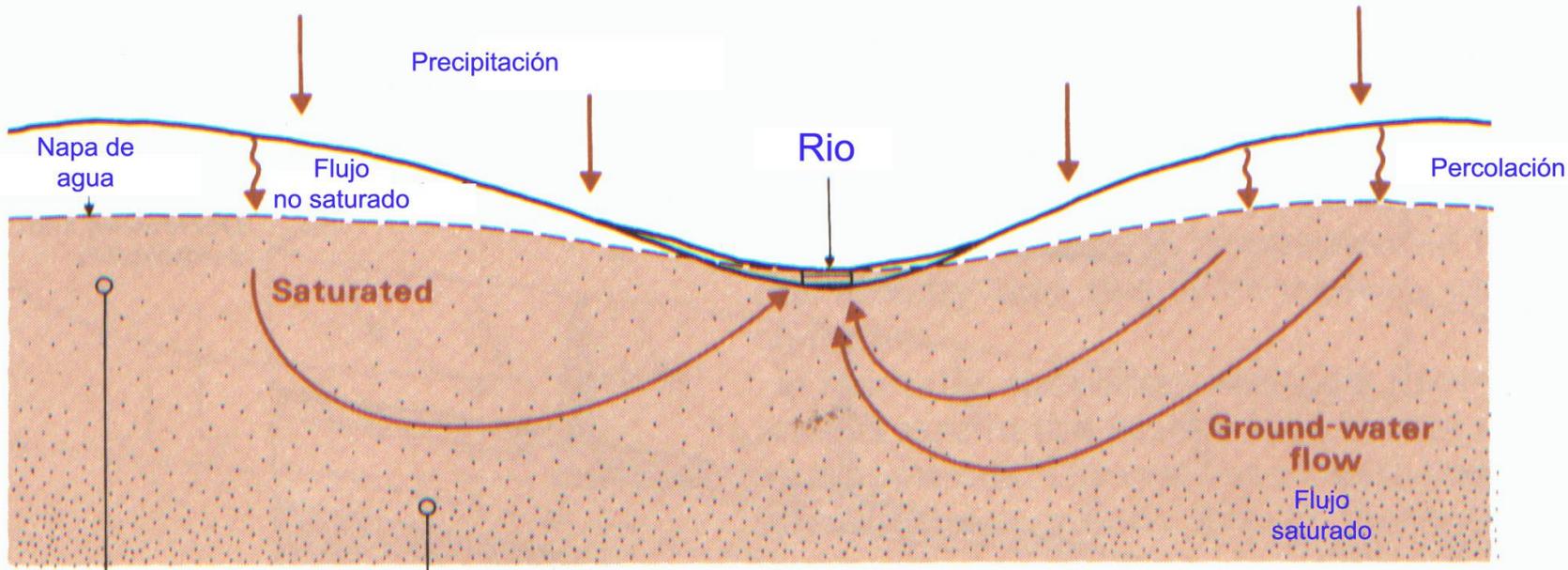
- » *Evapotranspiración*

- » *Zona saturada o de napas*

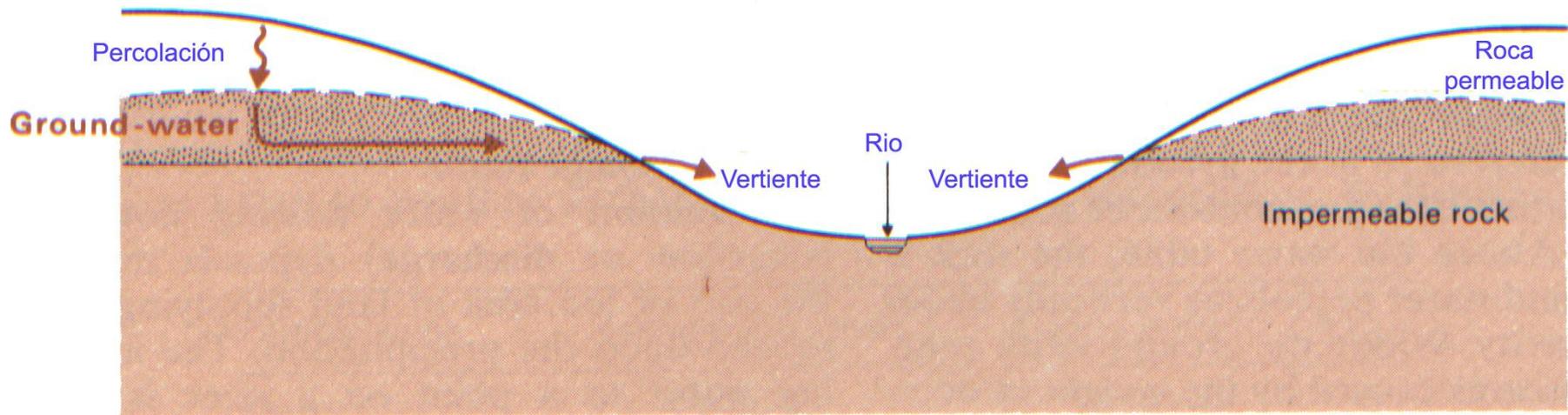


- |  |                         |           |                       |           |   |            |                  |
|--|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|---|------------|------------------|
|    | Saturated rock and soil | <b>CP</b> | Channel precipitation | <b>E</b>  | Direct evaporation of intercepted precipitation | <b>TF</b>  | Throughflow      |
| <b>P</b>   | Precipitation           | <b>I</b>  | Infiltration          | <b>OF</b> | Overland flow                                   | <b>GWF</b> | Groundwater flow |
|  | Water movement          | <b>T</b>  | Transpiration         |           |   |            |                  |

Figure 11 The various routes taken by water within a drainage basin. The speed of water movement decreases with depth below the surface.



Materiales rocosos más compactados, mayor presión hidrostática



Formación de vertientes cuando material rocoso permeable descansa sobre material rocoso impermeable

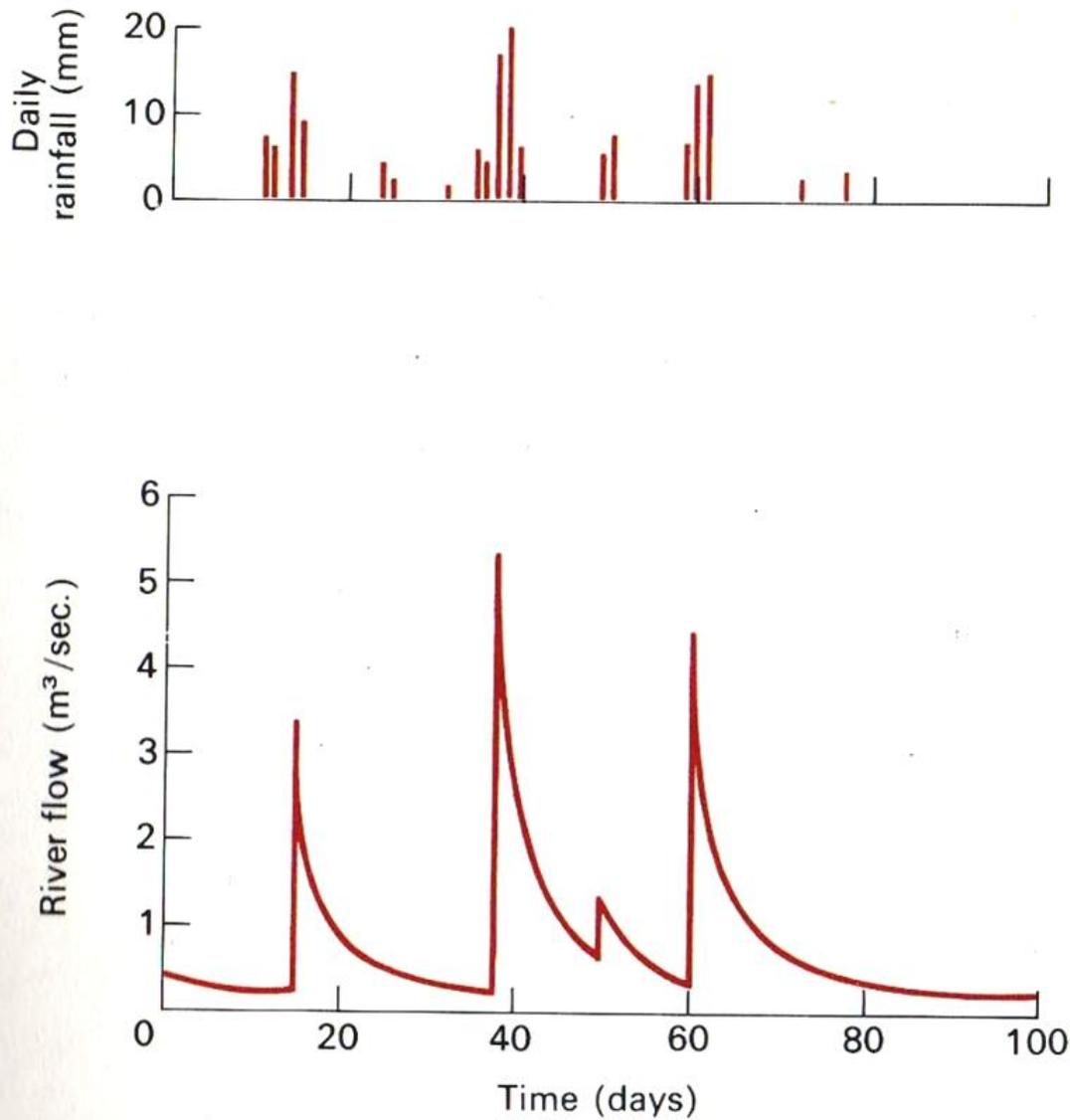
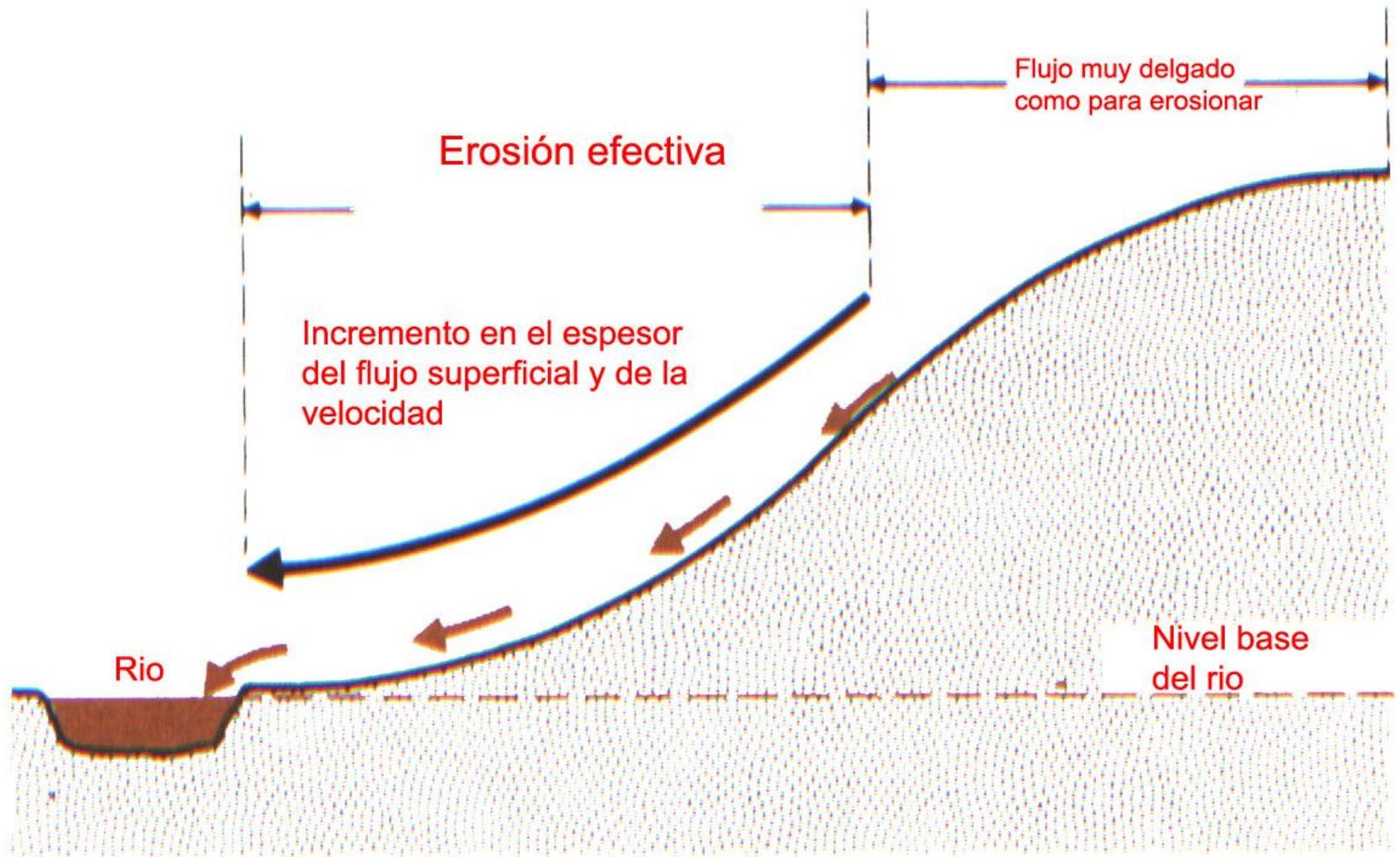
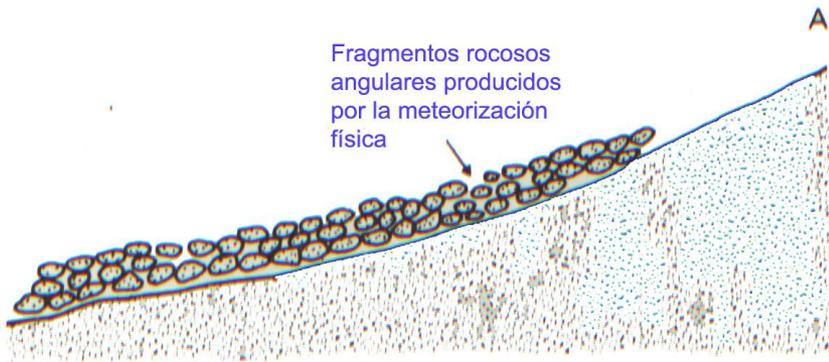


Figure 13 The pattern of rainfall and riverflow for a river basin.

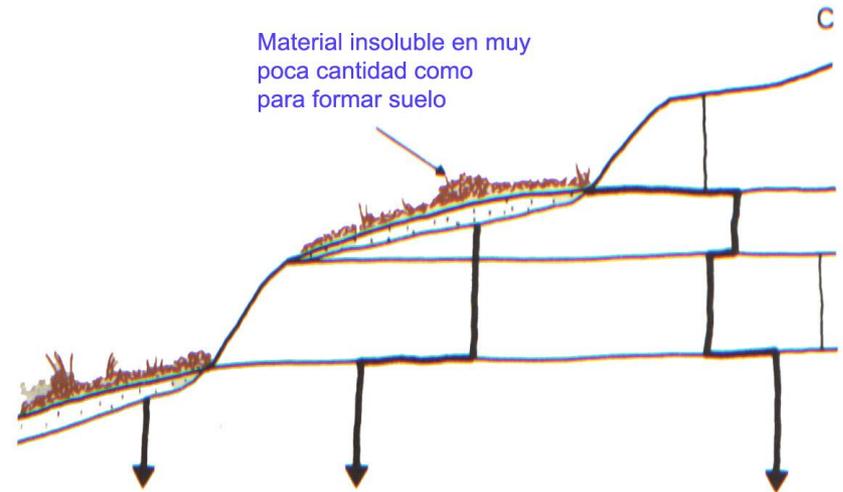


Erosión y transporte por flujo superficial en los cerros y montañas



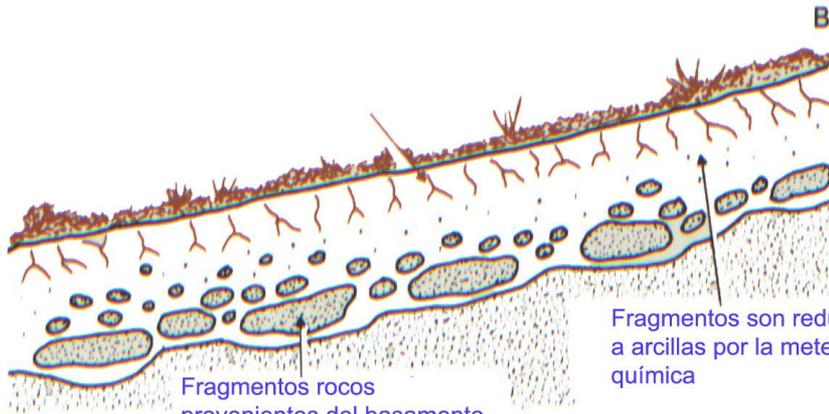
Fragmentos rocosos angulares producidos por la meteorización física

A



Material insoluble en muy poca cantidad como para formar suelo

C



Fragmentos rocosos provenientes del basamento rocoso (meteorización física y química)

Fragmentos son reducidos a arcillas por la meteorización química

B

Los minerales disueltos son transportados a zonas más profundas con el agua.

Los productos de la intemperización: (A) Fragmentos rocosos de mayor tamaño producidos por meteorización física; (B) suelo con partículas de varios tamaños producto de meteorización física y química; (C) roca sedimentaria (calcita) en que la meteorización química ha prevalecido dejando una mínima cantidad de residuos.



# Paisajes glaciales y periglaciales

- En las áreas glaciales del mundo, gran parte del agua está congelada a lo largo del año. Estas áreas incluyen las cordilleras de zonas templadas y los círculos polares.

En áreas montañosas