

2 El agua en la naturaleza

2.1 El ciclo del agua

El agua de la Tierra se encuentra en constante movimiento, recirculando entre la hidrosfera, la atmósfera, la geosfera y la biosfera.

Los responsables del movimiento cíclico del agua son la **energía del Sol**, que hace posible los cambios de estado del agua, y la **fuerza de la gravedad terrestre**, que hace que el agua circule desde las montañas hacia el mar.

El ciclo hidrológico o **ciclo del agua** es el conjunto de procesos por los cuales el agua pasa de la atmósfera a la superficie terrestre, de ahí a los seres vivos y a la hidrosfera, y de nuevo regresa a la atmósfera.

■ Evaporación y transpiración

La **evaporación** ocurre porque la energía del Sol calienta el agua líquida y la hace pasar a la forma de vapor; en la **transpiración**, los seres vivos devuelven a la atmósfera parte del agua que toman. Mediante ambos procesos, el agua que se encuentra en océanos, mares y ríos, y la que procede de los seres vivos, **pasa a la atmósfera**.

■ Condensación y precipitación

Mediante estos procesos, **el agua que se encuentra en la atmósfera retorna a la superficie terrestre**.

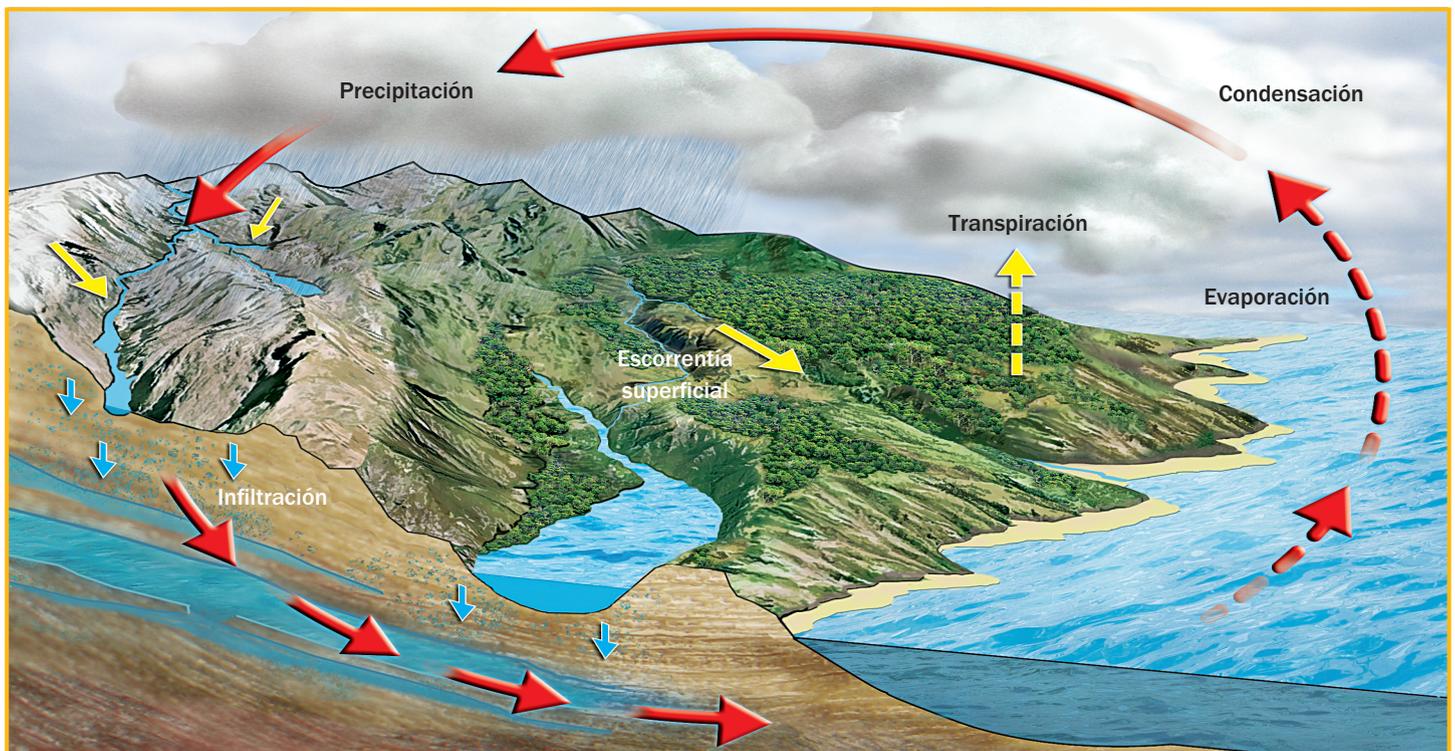
■ Escorrentía superficial e infiltración

A causa de estos procesos, **el agua que ha precipitado desde la atmósfera circula por la corteza terrestre y regresa a los océanos**.

WWW En la web

Realiza la actividad interactiva «Ciclo del agua».

► La **escorrentía superficial** es el proceso por el cual el agua fluye por la superficie de la Tierra y desemboca en el mar, y, mediante la **infiltración**, el agua superficial se introduce en capas internas del suelo, llegando después a los ríos, a los lagos o al mar, o quedando retenida en depósitos subterráneos (acuíferos).



2.2 Formación y modelado del paisaje

El agua participa en la formación del paisaje a través de tres procesos:

- **Erosión.** Se produce porque el agua y las partículas que esta transporta desgastan, fragmentan y descomponen las rocas por donde pasan.
- **Transporte.** Ocurre cuando las partículas arrancadas por la erosión son trasladadas por las aguas en movimiento a otros lugares.
- **Sedimentación.** Es el proceso por el cual se acumulan y se depositan los materiales, después de haber sido arrancados y transportados.

Pero cada tipo de agua produce un diferente **modelado** del paisaje; las **aguas marinas** erosionan la costa y forman **acantilados**, y los materiales arrancados se depositan en las **playas**; las lenguas de **hielo** de los glaciares alpinos, al deslizarse, son capaces de arrancar y arrastrar rocas, formando los depósitos llamados **morrenas**, y las **aguas fluviales** influyen de manera decisiva en las características del paisaje (véase la ilustración).

2.3 Papel del agua en el clima

Como hemos visto, el agua actúa como un **regulador térmico**. Por otro lado, la existencia de precipitaciones está muy relacionada con el proceso de evaporación. Si la evaporación es elevada, las precipitaciones son muy intensas, lo que ocurre en zonas ecuatoriales y tropicales.

2.4 Importancia del agua en los seres vivos

El agua **mantiene la temperatura** del organismo dentro de los valores adecuados para la vida; es el **medio que transporta** los nutrientes a todas las células del organismo; participa en la **retirada de desechos**, por la orina y el sudor; en ella habitan gran cantidad de seres vivos, como los peces, y **disuelve el oxígeno** que estos necesitan para respirar.

Actividades

▼ Refuerza lo aprendido

- 1 ¿Qué factores son los responsables de la existencia del ciclo del agua?
- 2 Cita las razones que hacen al agua esencial para los seres vivos.

▼ Expresa lo que sabes

- 3 Explica, en no más de tres líneas, el recorrido que experimenta una gota de lluvia en el ciclo del agua.
- 4 Explica brevemente cómo se forman los acantilados, las playas y las morrenas.

► En el **curso alto de los ríos**, las pendientes suelen ser pronunciadas, por lo que las aguas transcurren veloces, erosionando el paisaje. En el **curso medio**, la velocidad es menor y predomina el transporte, originándose los **meandros**. En el **curso bajo**, la corriente es escasa y se produce la sedimentación.

