

EL CICLO DEL AGUA

Mediante el ciclo del agua o ciclo hidrológico se producen sucesivas transformaciones de su estado físico o bien simplemente el agua se traslada de unos lugares a otros. La mayor parte del agua se encuentra en forma líquida, sobre todo en los océanos y mares, y en menos medida en forma de agua subterránea o de agua superficial (ríos y arroyos). El segundo lugar de importancia es el agua acumulada como hielo especialmente en los cascos glaciares antártico y groenlandés, con una participación pequeña de los glaciares de montaña. Por último, una porción aun menor está presente en la atmósfera como vapor, o en estado gaseoso. Esta fracción atmosférica, sin embargo, es muy importante para el intercambio entre compartimentos y para la circulación del agua, de manera que asegura un suministro permanente a las superficies de los continentes que se encuentran alejadas de los depósitos principales.

La hidrosfera es la capa discontinua de agua que cubre las tres cuartas partes de la Tierra. El agua existe en la tierra en tres estados: sólido (hielo, nieve), líquido y gaseoso (vapor de agua). Los océanos, ríos, nubes y lluvia, están en constante cambio: el agua de la superficie se evapora, el agua de las lluvias precipita, la lluvia se filtra por la tierra, etc. no obstante, el agua total en el planeta no cambia. La circulación y conservación del agua en la Tierra se llama ciclo hidrológico o ciclo del agua.

ESTADOS DEL AGUA

SOLIDO

LIQUIDO

GASEOSO

Cuando se formó, hace aproximadamente 4500 millones de años, la Tierra ya tenía en su interior vapor de agua. En un principio, era una enorme bola en constante fusión con cientos de volcanes activos en la superficie. El magma, cargado de gases con vapor de agua emergió a la superficie gracias a las constantes erupciones. Luego la Tierra se enfrió, el vapor de agua se condensó y cayó nuevamente al suelo en forma de lluvia.

El ciclo hidrológico comienza con la evaporación del agua desde las superficies de los océanos. A medida que se eleva, el aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua (condensación). Las gotas se juntan y forman las nubes. Luego caen por su propio peso (precipitación). Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo; si en cambio hace calor, cae como lluvia. Una parte del agua que llega a la superficie terrestre es aprovechada por los seres vivos, otra parte acaba escurriéndose hasta alcanzar algún curso de agua. Otro porcentaje de agua, se filtra en el suelo formando las capas subterráneas conocidas como acuíferos. Tarde o temprano, toda esta agua volverá nuevamente a la atmósfera por medio de la evaporación.

El ciclo del agua interacciona íntimamente con el ecosistema debido a que todos los seres vivos dependen de este elemento para sobrevivir. Veamos cuáles son los principales procesos implicados en el ciclo del agua:

	PROCESOS DEL CICLO DEL AGUA
1	Evaporacion
2	Condensacion
3	Precipitacion
4	Infiltracion
5	Escorrentia
6	Circulacion Subterranea
7	Fusion
8	Solidificacion

1	Evaporacion
El agua se evapora en la superficie oceánica, en la superficie terrestre y también desde los organismos en el proceso llamado transpiración (plantas) y sudoración (animales). Los seres vivos y principalmente las plantas, contribuyen con un 10% del agua que se incorpora a la atmósfera.	

2	Condensacion
Ocurre cuando el agua en forma de vapor, se eleva y se condensa formando las nubes, las cuales están formadas por agua en pequeñas gotas.	

3

Precipitación

Se produce cuando las gotas de agua que forman las nubes se enfrían. Esto hace que las gotitas de agua se acerquen y pasen a formar gotas mayores que terminan por caer a la superficie terrestre debido a su mayor peso. La precipitación puede ser sólida (nieva, granizo) o líquida (lluvia).



4

Infiltración

Ocurre cuando el agua se infiltra a través del suelo y pasa a ser subterránea. La proporción de agua que se infiltra y a que se escurre sobre la superficie (escorrentía) va a depender de la permeabilidad del suelo, de su pendiente y de la cobertura vegetal. Parte del agua infiltrada vuelve a la atmósfera por evaporación o por la transpiración de las plantas. Otra parte se incorpora los acuíferos como agua estancada o circulante.



5

Escorrentía

Se refiere al deslizamiento del agua cuesta abajo por la superficie del terreno. En los climas desérticos, la escorrentía es la principal causa de la erosión y el transporte de sedimentos.



6

Circulacion subterranea

Al igual que la escorrentía superficial, se produce a favor de la gravedad. Puede ocurrir entre las rocas subterráneas, circulando siempre pendiente abajo, o bien formar parte del agua intersticial que va llenando los poros de una roca permeable, de la cual puede incluso remontar a la superficie por fenómenos en los que interviene la presión y la capilaridad.



7

Fusion

Es el fenómeno que ocurre cuando la nieve pasa a estado líquido por deshielo.



8

Solidificacion

Al disminuir la temperatura en el interior de una nube (por debajo de los 0°C), el agua se congela, precipitándose en forma de nieve o granizo. La formación de la nieve ocurre cuando el agua se solidifica en la nube, generalmente a baja altura, las pequeñas gotas de agua presentes en las nubes se cristalizan adoptando diferentes formas y formando los copos de nieve. En el caso del granizo, ocurre cuando se produce un ascenso rápido de las gotas de agua que forman las nubes, dando origen a la formación de hielo que, va aumentando su tamaño a medida que se asciende a mayor altura.

