

8 de Junio – Día Mundial de los Océanos

Fue creado en 1992 durante la Cumbre Mundial Sobre la Tierra, en Río de Janeiro.

¿Cuáles son las funciones esenciales de los océanos?

- a) Absorben y reflejan la luz del sol.
- b) Almacenan calor.
- c) Transportan el calor que almacenan.
- d) Provocan la mayoría de los cambios del sistema climático.
- e) Son la principal fuente de vapor de agua atmosférico.
- f) Intercambian gases (como CO₂) con la atmósfera.
- h) Contienen una gran biodiversidad.

¿Qué es el ciclo del agua?

El ciclo del agua describe la presencia y el movimiento del agua en la Tierra y la atmósfera. El agua de la Tierra está siempre en movimiento y constantemente cambiando de estado, desde líquido, a vapor, a hielo, y viceversa. El ciclo del agua ha estado ocurriendo por billones de años, y la vida sobre la Tierra depende de él; la Tierra sería un sitio inhóspito si el ciclo del agua no tuviese lugar.

Un breve resumen del ciclo del agua

El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico, pero para esta explicación asumimos que comienza en los océanos. El sol, que dirige el ciclo del agua, calienta el agua de los océanos, la cual se evapora hacia la atmósfera como vapor de agua. Corrientes ascendentes de aire llevan el vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde la menor temperatura causa que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre el globo. Las partículas de nube colisionan, crecen y caen en forma de precipitación. Parte de esta precipitación cae en forma de nieve, se acumula en capas de hielo y en los glaciares. Estos almacenan agua congelada por millones de años. La nieve acumulada se funde y derrite cuando llega la primavera. La nieve derretida corre sobre la superficie del terreno como agua de deshielo, provocando inundaciones en ocasiones. La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra, donde, debido a la gravedad, corre sobre la superficie como escorrentía superficial. Una parte de esta escorrentía alcanza los ríos en las depresiones del terreno; en la corriente de los ríos el agua se transporta de nuevo a los océanos. El agua de escorrentía y el agua subterránea que brota hacia la superficie, se acumula y almacena en los lagos de agua dulce. No toda el agua de lluvia fluye hacia los ríos. Una gran parte es absorbida por el suelo como infiltración. Parte de la misma permanece en las capas

superiores del suelo, y vuelve a los cuerpos de agua y a los océanos como descarga de agua subterránea. Otra parte del agua subterránea encuentra aperturas en la superficie terrestre y emerge como manantiales de agua dulce. El agua subterránea que se encuentra a poca profundidad, es tomada por las raíces de las plantas y transpirada a través de la superficie de las hojas, regresando a la atmósfera. Otra parte del agua infiltrada alcanza las capas más profundas de suelo y recarga los acuíferos (roca subsuperficial saturada), los cuales almacenan grandes cantidades de agua dulce por largos períodos de tiempo. A lo largo del tiempo, este agua continúa moviéndose, parte de ella retornará a los océanos, donde el ciclo del agua se "cierra"...y comienza nuevamente.

(Fuente: USGS Ciencia para un mundo en cambio)

Actividad Sugerida:

¿Por qué el agua de los océanos es salada y el agua de lluvia no?

Objetivo: Armar el ciclo del agua en miniatura para demostrar la importancia de la evaporación del agua desde los océanos, investigando las causas de la falta de sal en la lluvia.

Materiales: Agua caliente (mejor si está cerca del punto de ebullición... cuidado!), sal, cubos de hielo, bolsas de plástico transparentes, rejilla de alambre (o recipiente metálico), recipiente (lo suficientemente grande para contener un frasco parado en el centro).

Grado: 5, 6 grado y alumnos de escuela secundaria.

Actividad:

1. Vacíe el agua bien caliente en el recipiente de forma que los alumnos puedan ver el vapor ascendiendo.
2. Mezcle con bastante sal; la suficiente como para poder saborearla en el agua. *Esto representa los océanos.*
3. Coloque un frasco vacío en el medio del recipiente (puede necesitar un peso para evitar que flote). El agua caliente no tiene que alcanzar el borde superior del frasco.
4. Estire la bolsa de plástico sobre la parte superior del recipiente cubriéndolo completamente.
5. Coloque la rejilla de alambre (o recipiente metálico) sobre el plástico, tapando el recipiente.
6. Tome algunos cubos de hielo y póngalos en el segundo frasco,

ubíquelos sobre la rejilla justo sobre el frasco vacío de abajo.

El agua se condensará en el plástico (lo que representa las “nubes”) en forma inmediata y esto será acelerado por la superficie fría que suministra el hielo. El agua comenzará a colectarse en el frasco vacío.

Preguntas para reflexionar y concluir la actividad:

1. ¿Es salada el agua? Pruebe el agua del frasco inferior y la condensada sobre el plástico.
2. ¿Qué está sucediendo con el resto del agua en el recipiente?
3. ¿Por qué el agua se evapora y forma gotas de agua otra vez?
4. ¿Cómo este modelo difiere de lo que ocurre en el ciclo global del agua?

Fuente: <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000963/096345so.pdf>