READING MATERIAL

Leer sobre el agua

DEFINICIÓN DE DISTRIBUCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA

El agua es una sustancia esencial que necesitan todos los seres vivos. La *calidad del agua* es una medida del estado del agua y de su grado de limpieza para los seres vivos, incluidos los humanos. La distribución del agua en la tierra nos dice dónde podemos encontrar agua, como en océanos, lagos, ríos, glaciares y subterráneos. ¡Aproximadamente el 97% del agua de la Tierra está en los océanos!

Para comprender mejor el suministro y distribución de agua de la Tierra....

¡ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

Nuestro suministro de agua: la mayor parte del agua de la Tierra se encuentra en los océanos.

Puede dividir el agua en dos categorías generales: agua dulce y agua salada. El agua salada se encuentra en el océano y contiene sal. El agua dulce se encuentra en los glaciares (agua congelada), el agua subterránea y el agua superficial (lagos, arroyos, estanques, ríos y pantanos).

El agua cubre el 71% de la Tierra, pero no se divide uniformemente entre agua dulce y salada. El 97% del agua de la Tierra se encuentra en el océano. Eso significa que **solo el 3% del agua de la Tierra es agua dulce.** Dado que hay muy poca agua dulce, es muy importante conocer su calidad y cómo mantenerla limpia.

Limpieza del suministro de agua: las plantas y los animales dependen del agua limpia para sobrevivir.

Los seres vivos necesitan agua para sobrevivir. Si el agua contiene demasiados contaminantes, las plantas y los animales no sobrevivirán y puede volverse tóxico para los humanos.

Algunos seres vivos son más sensibles a la contaminación. Si los científicos encuentran estos organismos sensibles en cuerpos de agua, es muy probable que la calidad del agua sea buena. Cuando los organismos sensibles mueren en cuerpos de agua, es posible que el agua haya sido contaminada por contaminantes.

Impacto en el suministro de agua: los seres humanos pueden afectar negativamente la calidad del agua incluso si viven lejos de ella.

Podemos tener un impacto en la calidad del agua, incluso si no vivimos cerca de grandes masas de agua. Hay muchas formas en que las personas afectan la calidad del agua.

Usar demasiado fertilizante o pesticida, arrojar desechos a los desagües pluviales, tirar basura y no limpiar los desechos de los perros pueden causar contaminación.

Estos desechos pueden ingresar al agua subterránea o moverse a lo largo de la superficie de la tierra y contaminar cuerpos de agua más grandes que se encuentran lejos. Además, todas las superficies pavimentadas de las ciudades generan una gran cantidad de agua superficial después de la lluvia, lo que lleva la contaminación de las calles a los cuerpos de agua.

La escorrentía agrícola también puede contaminar el agua. El agua que no es absorbida por las plantas viaja por el suelo y recoge fertilizantes y otros contaminantes en el camino. Esa agua luego fluye hacia las aguas subterráneas o cuerpos de agua cercanos. Cuando la escorrentía contaminada llega al océano, puede crear floraciones de algas que absorben todo el oxígeno del agua, dejando zonas muertas donde los peces no pueden sobrevivir.

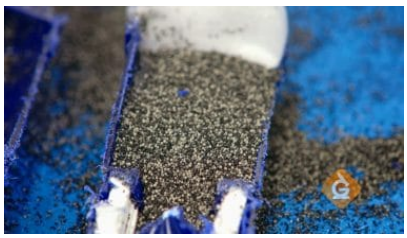
Distribución del agua: ¿Qué le sucede al agua cuando se va por el fregadero o se descarga?

El agua que tiramos por el inodoro se envía a una planta de tratamiento de aguas residuales. Pasa por tres fases principales de filtración. Primero, el agua sucia se envía a una máquina que filtra los sólidos y otros desechos, como un filtro. Ese material se corta en trozos más pequeños y se lleva a un vertedero. A continuación, el agua restante se envía a un tanque subterráneo. Aquí pequeños organismos (bacterias) se alimentan de los desechos que quedan en el agua. Finalmente, el agua es trasladada a océanos, lagos y ríos, o a una etapa de limpieza final, antes de ser utilizada para regar granjas o campos de golf.

EJEMPLOS DE DISTRIBUCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA

Programas como "Heal the Bay" proporcionan boletas de calificaciones de la playa para indicar la salud de una playa. Miden los niveles de bacterias para determinar si la playa es segura para nadar. Demasiadas bacterias en el agua pueden hacer que las personas y los peces se enfermen.

Podemos ayudar contribuyendo a limpiar la basura. Los días de limpieza de playas reducen la cantidad de basura y contaminación que ingresan al océano. Proyectos similares alrededor de ríos y lagos evitan que la contaminación ingrese a los ecosistemas de agua dulce.



Los filtros de agua eliminan las partículas y los minerales del agua, lo que la hace segura para beber. Dentro de un filtro de agua hay un filtro de sedimentos que elimina partículas grandes (como arena o suciedad). Luego, el carbón en el filtro absorbe los químicos que se encuentran en el agua, y una pantalla de malla fina elimina las pequeñas partículas que quedan.

VOCABULARIO DE DISTRIBUCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA

Glaciares	Una masa de hielo que se mueve lentamente, generalmente hecha de nieve compactada en las montañas.
Biólogo marino	Un científico que estudia la vida en los océanos.
Calidad del Agua	Medición del estado del agua y su grado de limpieza para los seres vivos, incluidos los humanos.
Escorrentía	Agua de lluvia o nieve que fluye sobre la tierra antes de terminar en una masa de agua.
Cuenca	Gran extensión de tierra que desemboca en una masa de agua.
Desagüe	Una alcantarilla que drena el exceso de lluvia y agua subterránea de calles, parques y aceras.

PREGUNTAS DE DISCUSIÓN SOBRE DISTRIBUCIÓN Y CALIDAD DEL AGUA

¿Por qué el Dr. Jeff mencionó la presencia de zonas muertas al hablar de la calidad del agua?

Las zonas muertas son áreas donde crecen las floraciones de algas. Estas flores crecen porque la escorrentía contaminada llega al océano. La mala calidad del agua puede provocar la formación de estas flores.

¿Cómo describió el equipo las tres etapas de un filtro de agua?

La primera etapa separa las partículas grandes para que no entren en el agua. La segunda etapa tiene finas piezas de carbono. Esto ayuda a absorber las impurezas del agua. La última etapa consiste en una malla fina que extrae partículas extremadamente pequeñas del agua.

¿Cómo se distribuye el agua en la tierra en términos de agua dulce y salada?

El 97% de toda el agua de la Tierra es agua salada, mientras que solo el 3% es agua dulce. Esto significa que los cuerpos de agua como ríos y lagos son parte del 3%, mientras que los océanos constituyen el 97%.

¿Qué sucede cuando el agua llega a una planta de tratamiento de agua?

El agua se somete a tres fases de filtración. Primero, se envía a una máquina que filtra sólidos u otros tipos de desechos. Luego, el agua se envía a un tanque subterráneo donde las bacterias se alimentan de contaminantes. Por último, el agua se mueve a un cuerpo de agua, como un océano o un río, o a un tanque de limpieza, donde se purifica aún más para otros usos.

¿Qué efecto tendría la falta de agua limpia disponible en la distribución del agua en una comunidad, vecindario o incluso en una ciudad?

Si el agua que se usará para beber o para otros fines es de mala calidad, esto afectará la cantidad de agua disponible para distribuir en un área. Es decir, habría menos agua limpia disponible para la distribución, lo que afectaría la cantidad de agua disponible para que la use la gente.