



“La contaminación del agua ha reducido la disponibilidad de agua potable además de poner en peligro una gran cantidad de vida acuática. Es necesario que se adopten medidas estrictas para garantizar una mejor sostenibilidad de la vida acuática y del ecosistema en su totalidad.”



Collins Abalu
Profesor, Escuela
Secundaria Ladela, Abuja,
Nigeria

Agua limpia para todos

Tema

Ciencias, Geografía

Resultado del Aprendizaje

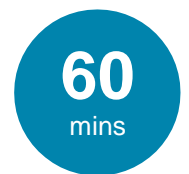
Al finalizar la lección, los participantes estarán en posibilidad de:

- Definir contaminación del agua
- Conocer algunas causas de contaminación del agua
- Describir la desigualdad global en el acceso al agua limpia

Preparación

- Prepare dos tazas de agua (una sucia y otra limpia), de manera que pueda verse claramente el agua.
- Proyecte o imprima imágenes de cuerpos de agua contaminada y limpia (Apéndice 1).
- Imprima la hoja de trabajo de causas de contaminación del agua (Apéndice 2)
- Proyecte o imprima el mapa (Apéndice 3)
- Asegúrese de que los alumnos tengan acceso a un mapamundi.

Tiempo total:



Rango de edad:



La Lección más Grande del Mundo es un proyecto educativo colaborativo destinado a apoyar el anuncio de los Objetivos Mundiales para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. El proyecto es la prueba fehaciente de la importancia del Objetivo Mundial 17, «Alianzas para el logro de los Objetivos», y no habría sido posible sin la ayuda de todos los asociados que colaboran con nosotros y entre sí.

Gracias a nuestro equipo fundador:



Energizado Por:



Distribuido Por:



Traducido Por:



Y un agradecimiento especial a los que han trabajado con nosotros en todo el mundo:



Las unidades didácticas son fruto de la colaboración con Think Global www.think-global.org.uk. Promover el aprendizaje para un mundo justo y sostenible

Actividad de Aprendizaje

5
mins

Llene las dos tazas con agua (una taza con agua limpia y la otra taza con agua sucia o lodosa).

Pensar, Trabajar en Parejas, Compartir: Pregunte a los alumnos si observan alguna diferencia entre las dos tazas. De ser así, ¿cuáles son estas diferencias? Si tuviesen que elegir entre las dos, ¿cuál de ellas piensan que sería apta para el consumo y cuál de ellas no lo sería? ¿Por qué? ¿Cuál sería el posible efecto de beber de cada una de las tazas?

Antes de responder cualquiera de estas preguntas en voz alta, dé a los alumnos un minuto para pensar en silencio sobre ellas. Después, pídale que se reúnan en parejas y comparen sus pensamientos y observaciones.

Por último, pida a los alumnos que compartan sus respuestas con el resto de la clase.

Diferenciación y alternativas

En lugar de hacer la actividad de “pensar, trabajar en parejas, compartir”, los estudiantes deben registrar sus respuestas y observaciones en su cuaderno de ciencias o en una hoja de papel. Guarde los cuadernos/ensayos para el final de la lección para que los alumnos puedan reflexionar sobre lo que aprendieron y ver si cambiarían alguna de sus respuestas.

Actividad de Aprendizaje

10
mins

Explique y/o muestre una definición de contaminación del agua, por ejemplo, **Contaminación del agua** es cuando cualquier fuente de agua (corrientes, lagos, océanos) se mezcla con sustancias nocivas para los seres vivos.” Debe explicar que la contaminación del agua no siempre es visible.

Muestre imágenes de cuerpos de agua limpia y cuerpos de agua contaminada (Apéndice 1). Pida a los alumnos que comparen y contrasten las imágenes, ¿qué palabras usarían para describirlas? Pida a los alumnos que decidan cuál imagen corresponde a agua contaminada y cuál es agua limpia.

Diferenciación y alternativas

Los estudiantes también podrían hacer preguntas acerca de las imágenes del agua contaminada.

Actividad de Aprendizaje

15
mins

Distribuya el Apéndice 2 y pida a los alumnos que lean las causas de la contaminación del agua. Pídale que, trabajando en parejas, piensen cuál sería la causa principal de la contaminación del agua. A continuación, los alumnos clasifican las causas desde la más importante hasta la más inocua de la contaminación del agua (bien sea recortando y clasificando o por escrito en la hoja o en sus cuadernos).

La idea es que los alumnos reflexionen sobre las diferentes causas y estén listos para explicar sus opciones más que en tener la respuesta correcta. Pida a los alumnos que compartan sus ideas con el resto de la clase.

Actividad de Aprendizaje

25
mins

Alrededor del mundo hay muchas personas que no tienen acceso al agua limpia. Existen diversas razones para esto, la contaminación del agua es solo una de esas razones.

Distribuya o muestre el Mapamundi donde se ve el acceso al agua limpia a nivel mundial. (Apéndice 3)

Explique que el mapa muestra en qué partes del mundo la gente tiene fácil acceso al agua limpia.

Pida a los alumnos que respondan las siguientes preguntas, probablemente necesiten un mapamundi estándar (Apéndice 4) donde aparezcan los nombres de los países para ayudarlos:

- ¿Dónde está su país? ¿Dónde se ubica dentro el mapa de agua limpia? (Apéndice 3)
- ¿Dónde se localizan los países que tienen buen acceso al agua limpia? Use los nombres de continentes y las direcciones de la brújula en su respuesta.
- ¿Dónde se localizan los países que tienen menor acceso al agua limpia? Use los nombres de continentes y las direcciones de la brújula en su respuesta.
- ¿Qué tan similar es el acceso al agua limpia alrededor del mundo? ¿Es igual para todos?

Actividad de Aprendizaje

5
mins

Si tiene tiempo, pida a los estudiantes que escriban una pregunta que se les ocurra al ver el mapa (o en una nota adhesiva, que se pegará al frente del salón). Vea si sus compañeros pueden ayudar a responder la pregunta o resérvelas para investigación en casa o como base para futuras lecciones sobre el tema.

Si tiene tiempo. Considere pedir a los alumnos que consulten de nuevo las respuestas que dieron al principio de la lección. ¿Cuál piensan que sería el efecto de beber agua sucia?

Adoptar medidas para lograr los Objetivos Globales

Como educador tiene el poder para canalizar las energías positivas de los estudiantes y ayudarlos a creer que no se encuentran inermes, que el cambio es posible, y que ellos pueden encabezarlo.

El Diseño para el Cambio del Desafío Escolar "Yo puedo" invita a los niños a tomar medidas, realizar el cambio por sí mismos y compartirlo con los niños de todo el mundo.

Visite www.dfcworld.com para empezar.

Para descargar el paquete de lecciones de Diseño para el Cambio, o un sencillo paquete de consejos para que los jóvenes adopten medidas ellos mismos www.globalgoals.org/worldslargestlesson



















All Images Lovingly Provided By Getty Images

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Tirar basura que más tarde llega a las corrientes de agua y los ríos.

Productos químicos y desperdicios provenientes de granjas que entran a las corrientes de agua y a los ríos.

Almacenamiento subterráneo de productos químicos peligrosos que algunas veces se filtran al suministro de agua.

Productos químicos provenientes de la minería que se incorporan a las corrientes y ríos.

Agua caliente de la industria que se vierte a corrientes y ríos.

Bolsas de plástico que se tiran y terminan en el océano.

Tierra que se deslava hacia corrientes y ríos después de fuertes lluvias.

Partículas nocivas en el aire que se mezclan con la lluvia. Estas partículas provienen de autos, aviones y quema de combustibles fósiles para electricidad.

Animales que comparten agua con los seres humanos. Sus productos de desecho se mezclan con el agua.

Colorantes para la fabricación de ropa que entra en corrientes y ríos.

Aguas residuales de inodoros que no han sido tratadas y que se mezclan con suministros de agua limpia.

Productos químicos provenientes de la limpieza y lavado en el hogar que se fugan de las tuberías al suelo y de ahí a las corrientes.

Derrames de petróleo de buques en el océano.

Basura que se vierte en lagos u océanos.

Grasa usada para cocinar que se tira por el fregadero.

Proportion of population using improved drinking water sources (%), 2010

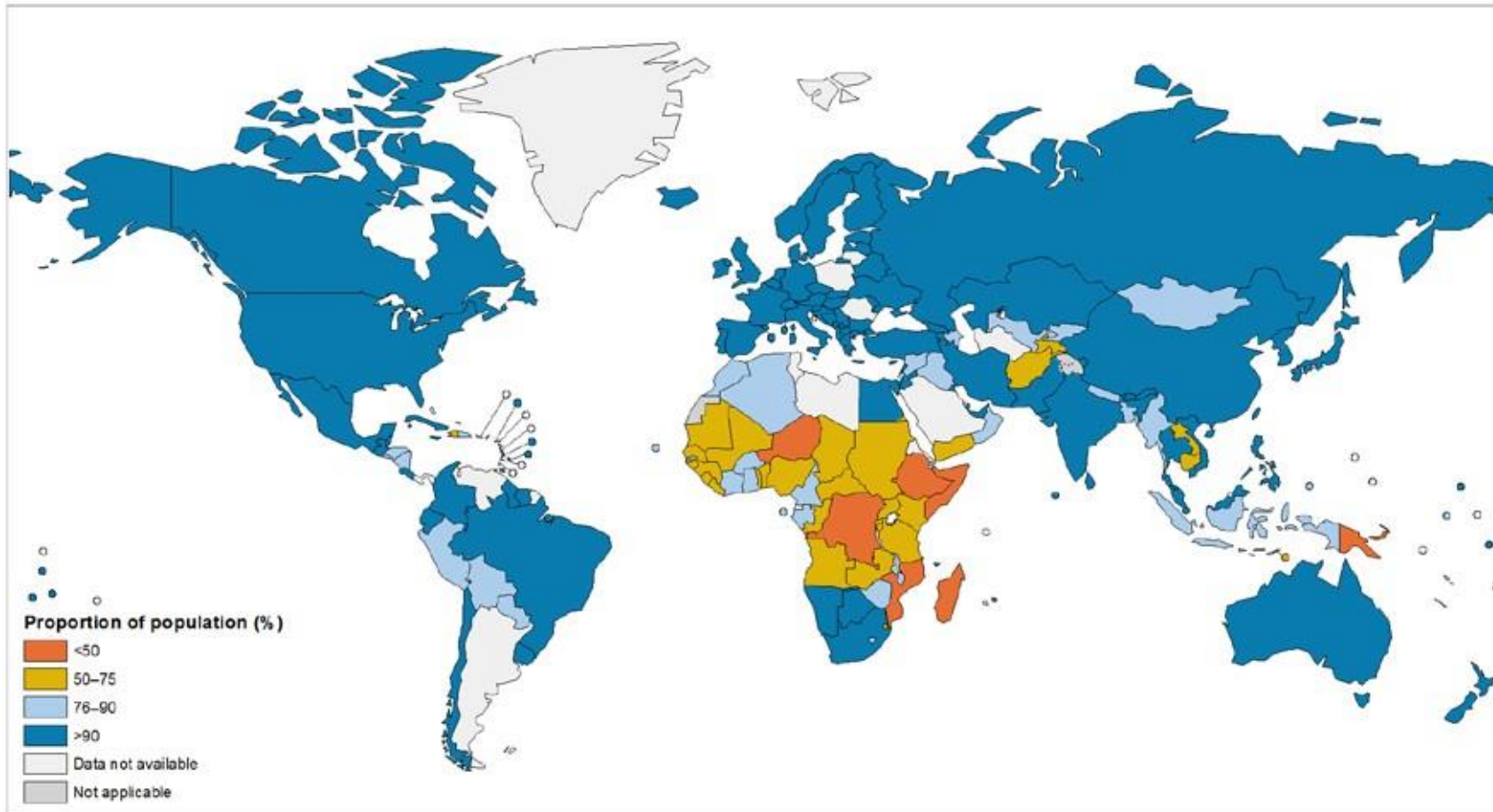


Imagen: Mapa del acceso al agua potable alrededor del mundo, medida como un porcentaje de personas con acceso a una fuente mejorada de agua potable a partir de 2010. Fuente: Organización Mundial de la Salud.



WORLD'S LARGEST LESSON

in partnership with 



RECURSOS ADICIONALES:

- Información sobre la contaminación del agua: <http://eschooltoday.com/pollution/water-pollution/what-is-water-pollution.html>
- Información sobre la contaminación del agua para niños: <http://www.water-pollution.org.uk/>
- Video sobre la contaminación del agua: <https://www.youtube.com/watch?v=lgLIMaZAJj0>
- Actividad “¿Puedes ver la contaminación?” de Creek Freaks: <https://www.youtube.com/watch?v=MLKsifjwPG4>
- Actividades y juegos con agua:
 - Para los alumnos: http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/kids_4-8.cfm
 - Para los maestros: http://water.epa.gov/learn/kids/drinkingwater/teachers_4-8.cfm
- Experimento y animación sobre la filtración del agua: http://www.epa.gov/safewater/kids/flash/flash_filtration.html
 - Video sobre experimentación: <https://www.youtube.com/watch?v=OMZpzcltQkc>
- Experimento sobre la forma de eliminar el cloro del agua:
<http://www.education.com/science-fair/article/water-purification-filtration/>

Otros sitios de Internet que hablan sobre la contaminación del agua:

- <http://eschooltoday.com/pollution/water-pollution/what-is-water-pollution.html>
- <http://www.water-pollution.org.uk/>