

“ pensemos en el agua ”

1

Proporcionar el acceso al agua pura

1. Hagan un ‘Día de Limpieza’ – quiten la basura de un estanque público, lago o ribera de un río.
2. ¿De qué manera se ve afectado el medio ambiente por los efectos de la contaminación en el agua de lluvia? Inviten a un maestro de ciencias, o a alguna persona que trabaje para una agencia dedicada a la naturaleza o a la salud pública para que asista a una sesión de ‘Preguntas y Respuestas’ con su grupo.
3. Preparen una obra de teatro o espectáculo de marionetas con el nombre ‘La Vida en el Agua.’ Piensen cómo se pueden sentir los animales del agua cuando el agua está contaminada. Inviten a la gente de su comunidad y aprovechen este evento para recaudar fondos.
4. Aprendan sobre el mantenimiento de las bombas de agua. Después investiguen si existe la posibilidad de que su tropa pueda proporcionar ayuda a su pueblo.
5. Investiguen de qué manera afecta el desarrollo industrial cuando existe un suministro adecuado de agua. Hagan una breve presentación al resto de su unidad. Si lo desean, pueden hacerlo con otros miembros de su patrulla como una presentación de grupo.
6. Visiten a un fontanero o una tienda de saneamiento y descubran lo complicado que es el mantenimiento de retretes, lavabos, conductos, etc., para evitar fugas de agua.
7. Diseñen su retrete y cuarto de baño de ensueño incluyendo todas las comodidades que se les ocurran. Hagan un dibujo o un plan.
8. **Para los miembros de mayor edad:** Hagan investigaciones sobre un desastre ambiental en el mar, como un derrame de petróleo y escriban un pequeño artículo titulado: ‘Una gota de aceite puede dañar un millón de gotas de agua’.
9. **Para miembros de mayor edad:** Descubran cualquier plan que pueda afectar los ríos y los lagos de su área. Despierten la conciencia de su comunidad en relación a este tema de una manera creativa.
10. **Para miembros de mayor edad:** Hablen con la gente responsable del almacenaje y distribución del agua en su área. Averigüen cómo protegen y distribuyen el agua de manera segura. Informen a su unidad, patrulla o familia.
11. **Para miembros más jóvenes:** Preparen un rompecabezas para su unidad donde aparezcan imágenes de animales del agua y cómo puede afectarlos la contaminación.
12. **Para miembros más jóvenes:** ¡JUEGEN! ‘La tiradora de basura!’, un juego para la piscina.
 - a. Llenen 12 botellas de plástico hasta la mitad y tápenlas para que floten (esa será la basura).
 - b. Una de las participantes será la tiradora de basura. Las otras participantes se pararán a su alrededor formando un círculo y tomarán turnos para golpear las botellas de basura lanzando una pelota. La tiradora de basura deberá atrapar la pelota o golpearla de regreso en la misma dirección en la que venía.
 - c. Si golpean una botella de basura, entonces la tendrán que sacar de la piscina y la participante que lanzó la pelota será la tiradora de basura.
 - d. El juego termina cuando ya no queda basura en la piscina.

“ pensemos en el agua ”

2

Beber agua para la salud

1. Diseñen un cartel para señalar una fuente de contaminación de agua y sugerencias realistas para su prevención.
2. Visiten un centro de tratamiento de agua. Hagan preguntas y elaboren un cuestionario para los miembros de su familia o amigos.

3. Investiguen la manera de filtrar el agua y hagan una demostración en un campamento. Elaboren una serie de filtros similares al que aparece en la ilustración.

Necesitarán:

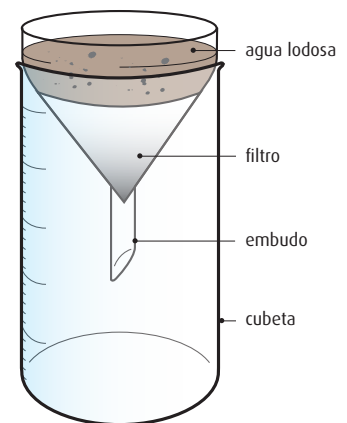
- Embudos
- Cubetas (preferentemente, marcadas con milímetros)
- Papel de filtro
- Diferentes tipos de telas
- Papel secante
- Papel ordinario
- Algodón

Preparen agua lodosa mezclando agua del grifo con tierra y grava.

Coloquen una capa de filtro (papel, tela, etc.) dentro de cada uno de los embudos y coloquen el embudo dentro de una cubeta.

Vacien la misma cantidad de agua lodosa dentro de cada uno de los embudos y registren el tiempo que toma drenar toda el agua a través del filtro.

Vean qué tan limpia está el agua cuando sale por el filtro. ¿Está sucia, muy sucia, muy limpia o limpia?



4. Investiguen sobre algún país que tenga una situación económica diferente al suyo. Una parte de su investigación podría ser entrevistar a alguien de ese país. Describan la vida de una niña de su edad que viva ahí. ¿Qué cosas comparten? ¿De qué manera es diferente la vida allí? ¿Qué problemas de agua comparten sus comunidades? ¿Qué problemas son diferentes? ¿Existe alguna manera en la que puedan hacer de este mundo un lugar mejor para las dos?
5. Investiguen sobre diferentes enfermedades que se transporten por el agua tanto en su país como en otras partes del mundo. Hagan una lista de verificación sobre cómo prevenir la contaminación.
6. Diseñen un folleto donde se expliquen por lo menos dos maneras distintas de purificar el agua cuando estén acampando o en alguna situación de emergencia como una inundación, tormenta o terremoto.
7. Hagan una lista que incluya diferentes maneras de evitar la contaminación del agua en un campamento. Practiquen estos métodos en su próxima salida.
8. Averigüen cuál es la cantidad recomendada de agua para su edad. Póngase el reto de tomar esa cantidad de agua diariamente durante una semana.
9. Ejemplo para beber agua. ¿Sabían que una persona de promedio está compuesta de aproximadamente el 65 por ciento de agua? Pénsese en una báscula y averigüen cuánta agua sería en su caso. Usen cubetas para demostrarlo.

10. **Para miembros de mayor edad:** ¡Contesten el cuestionario sobre el agua!

Conéctense con el sitio web de la BBC y contesten el cuestionario sobre el agua. El cuestionario está en inglés.

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/3747588.stm> Sitio web de la BBC, sección de Ciencia y Naturaleza.

“ pensemos en el agua ”

2

Beber agua para la salud *continuación*

Question 1

The average Sub-Saharan African uses the same amount of water in a day as someone in a developed country uses when they do what?

- A: Brush their teeth for two minutes with the tap running
- B: Run a lawn sprinkler for a minute
- C: Flush a toilet
- D: Any of the above

Question 2

The number of people dying from waterborne disease is equal to how many large passenger jets crashing every day.

- A: 8
- B: 24
- C: 46
- D: 69

Question 3

Most of the Earth is made up of sea. But exactly what proportion of our planet’s water is not salty?

- A: 0.5%
- B: 15%
- C: 4.2%
- D: 2.5%

Question 4

It takes between 0.4 and three cubic metres of water to produce a kilogramme of cereals. How much does a kilo of grain-fed beef need?

- A: 3
- B: 5
- C: 10
- D: 15

“ pensemos en el agua ”

2

Beber agua para la salud *continuación*

Question 5

How many people in the world do not have access to clean drinking water?

- A: 1 in 3
- B: 1 in 6
- C: 1 in 10
- D: 1 in 20

Question 6

What proportion of the world's major rivers are seriously polluted or depleted?

- A: 10%
- B: 25%
- C: 50%
- D: 75%

Question 7

Which of these countries uses most water per person per year?

- A: Russia
- B: India
- C: Egypt
- D: Germany

Question 8

The World Commission on Water estimates that it would cost an extra \$100bn a year to tackle global water scarcity. What is this roughly equivalent to?

- A: The amount spent on ocean cruises, make-up and ice-cream yearly
- B: The net worth of Microsoft chief Bill Gates
- C: The estimated value of the worldwide bottled water industry
- D: A quarter of the US budget deficit

“ pensemos en el agua ”

2

Beber agua para la salud *continuación*

Answers

Question 1: The answer was D

The average Sub-Saharan African uses 10-20 litres of water a day – compared to 600 litres used by urban dwellers in the US and Japan, and Europeans, who use about 300 litres. Running a tap uses 7-12 litres a minute, sprinklers and hoses use about 20 litres a minute, and flushing a toilet uses 6-20 litres.

Question 2: The answer was C

An estimated seven million people die a year from waterborne diseases, including 2.2 million children under five. That means a child under five dies every 14 seconds.

Question 3: The answer was D

Of the 2.5 % of water that is not salty, only about 0.3% is actually available for people to use. The rest is locked up in ice and in groundwater.

Question 4: The answer was D

It takes at least five times as much water to produce grain-fed beef than cereal. It takes three to four times as much water to produce a kilo of lamb from a sheep fed on grass.

Question 5: The answer was B

An estimated 1.1 billion people do not have access to safe drinking water, nearly two-thirds of whom are in Asia. An estimated 2.6 billion worldwide lack access to improved sanitation.

Question 6: The answer was C

According to the World Wildlife Fund, there are an estimated 12,000 cubic kilometres of polluted water worldwide, which is more than the total amount contained in the world's 10 largest river basins at any given moment.

Question 7: The answer was C

Egypt uses most per person, followed by India. Countries where water is scarce tend to need more for irrigation than water-rich countries. The US uses almost twice as much water per person as Egypt, however.

Question 8: The answer was D

It is roughly twice Bill Gates's net worth, and also roughly twice the amount spent on cruises, make up and perfumes yearly. The worldwide bottled water industry is worth an estimated \$22bn - just over a fifth of \$100bn.

11. **Para miembros de mayor edad:** Averigüen cuáles son los efectos en la superficie y el agua subterránea cuando se rocían pesticidas. Discutan este problema con los funcionarios. Organicen una campaña para informar a la comunidad sobre los efectos colaterales de este problema y averigüen de qué manera se pueden hacer cambios (como cambiar al uso de productos orgánicos).

12. **Para miembros más jóvenes:** ¿Cuáles son los placeres y peligros del agua? Hagan una pequeña obra de teatro para expresarlos y preséntenla a los miembros de su familia o unidad.

13. **Para miembros más jóvenes:** ¡JUEGUEN! '¿Por qué la rana cruzó el río?'

- Todas las participantes excepto una, forman dos líneas, una frente a la otra con un 'río' (un arroyo real o un pedazo de tela) en medio de las dos líneas. Ellas son las ranas. La otra participante es la carpa. La carpa se mueve constantemente hacia arriba y hacia abajo del río entre las dos líneas de ranas.
- La carpa elige a una rana para cruzar el río. Esta rana elige a otra rana para intercambiar lugares. Tienen 60 segundos para hacerlo antes de que la carpa atrape a alguna de ellas. Si una rana es atrapada, se convertirá en la carpa.
- Jueguen este juego durante 15 minutos o hasta que todas las participantes hayan sido la carpa.

“ pensemos en el agua ”

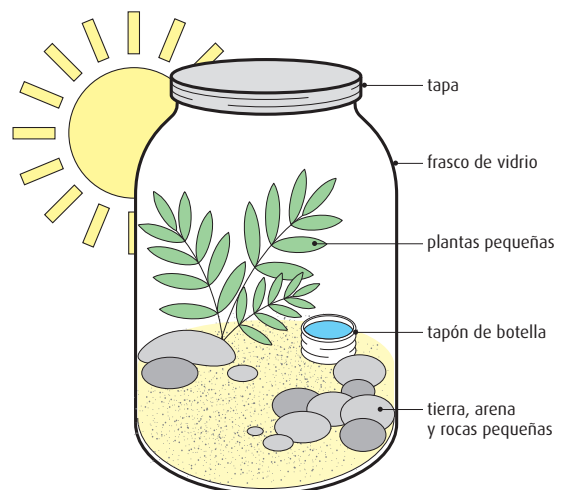
3

Conservar el agua para el mundo

1. Durante una semana lleven un diario del agua, registren la cantidad de agua que consumen ustedes, su familia o su unidad. Estos datos les servirán para resolver su consumo de agua:
 - Una ducha consume 30 litros de agua cada cinco minutos.
 - Un baño consume 90 litros de agua.
 - Una descarga del retrete consume nueve litros de agua.
 - Una descarga del retrete con un ladrillo dentro del tanque consume siete litros de agua.
 - El uso de la máquina lavadora de ropa consume 95 litros de agua.
 - Lavar los platos en una máquina lavadora de platos consume 40 litros de agua.
 - Lavar los platos en el fregadero consume 15 litros de agua.
 - Lavar el automóvil con una cubeta consume diez litros de agua por cubeta.
 - A una regadera le caben cuatro litros de agua.
 - Un rociador de jardín consume 540 litros de agua por hora.
 - Lavarse los dientes dejando correr el agua del grifo consume seis litros de agua.
 - Lavarse los dientes sin dejar correr el agua del grifo consume un litro de agua.
 - Lavarse las manos y/o cara consume cuatro litros de agua.
 - A una piscina para niños le caben 400 litros de agua.
 - Llenar una tetera consume 2.5 litros de agua.
2. Organicen una competición para reducir el uso del agua (¡no incluyan el agua para beber!) entre los miembros de su familia o unidad. Pueden usar su diario para hacer comparaciones.
3. **Para miembros de mayor edad:** Visiten el sitio web de una compañía de agua de tres diferentes países y averigüen el costo de diez litros de agua en cada país.
4. Aprendan sobre el ciclo del agua. Mientras caminan por su comunidad, identifiquen los elementos del ciclo del agua que puedan observar.

5. Elaboren un ciclo del agua en 3D

Consigan un frasco de vidrio (1), algunas plantas pequeñas (2), un tapón de botella o cubierta de agua (3), tierra (4), arena (5) y algunas rocas pequeñas (6). Llenen el frasco como se muestra en la ilustración y coloquen la tapa para sellar el frasco. Coloquen el frasco en un lugar soleado. ¡Ahora podrán ver en miniatura cómo funciona el ciclo del agua!



“ pensemos en el agua ”

3

Conservar el agua para el mundo *continuación*

6. Durante una semana o un mes lleven a cabo una encuesta sobre la lluvia en su área. Averigüen los patrones de clima locales y observen si sus resultados concuerdan con los promedios anuales.
7. Recopilen artículos de periódico sobre temas de agua en su área o en otras partes del mundo. ¿Observan que está sucediendo algo inusual? ¿Cuál será la razón?
8. Día de la conservación del agua – Por la mañana coloquen una cantidad limitada de agua en un campamento para usarla durante el día. No deben incluir el agua para beber. Observen si esta actividad les parece desafiante y escriban una breve descripción sobre la manera en la que midieron este reto.
9. Entrevista con un abuelo o un amigo de mayor edad para averiguar cómo eran las cosas cuando eran niños. ¿En qué tipo de casa vivían? ¿Tenían televisión, electricidad, agua corriente en sus hogares? ¿Qué hacían para divertirse? ¿De qué manera es diferente la vida hoy en día? ¿De qué manera es diferente el uso del agua?
10. Manteniendo el agua limpia: Descubran los tipos de desperdicios domésticos que su familia tira en los fregaderos, retretes, tinas de baño y máquinas de lavado. Hagan un cartel para mostrar lo que averiguaron.
11. Comparen los precios de una selección de productos de limpieza (Ej. líquido para limpiar, polvo para limpiar, limpiador de suelos) que estén elaborados conscientemente para el cuidado del medio ambiente y compárenlos con los productos de limpieza más baratos que se encuentran disponibles en el mercado. ¿Cuánto más podría pagar una familia para poder ser ‘ecológica’ en las tareas domésticas?
12. Pidan a un artesano especialista que las enseñe a preparar jabón natural o usen las siguientes recetas (¡no manejen químicos sin la supervisión de un adulto!). Elaboren y vendan estos productos durante una campaña en contra de la contaminación de un río o estanque de su área.

Limpiador de ventanas

Necesitan: levadura y periódico viejo

Coloquen la levadura en una tela húmeda y úsenla para limpiar ventanas. Enjuaguen con agua limpia y usen periódico viejo o pantimedias para sacarle brillo.

Limpiador de bandejas para horno

Necesitan: sal, aceite de cocina, papel

Vacien la sal en la bandeja y froten con un papel limpio. Si está muy sucia caliéntala en el horno. Después pulan la bandeja con el aceite.

Limpiador multiusos

Necesitan: 900 ml de agua, dos cucharadas de bicarbonato de sodio, una cucharada de jabón suave, dos cucharadas de alcohol desnaturalizado

Mezclen todos los ingredientes y úsenlos como cualquier limpiador multiusos. Esta mezcla también puede usarse para lavar platos.

Producto para limpiar pisos

Necesitan: 900 cl de agua caliente, un limón con todo y cáscara, tres cucharadas de bicarbonato de sodio, dos o tres cucharadas de jabón suave.

Calienten el agua, el jugo de limón, la cáscara del limón y el bicarbonato de sodio todo junto, agreguen el jabón suave. Úsenlo con moderación.

Removedor de cal

Necesitan: 1.5 cucharadas de ácido cítrico, 300 cl de agua, una gota de detergente líquido para platos o limpiador multiusos.

Mezclen el agua con el ácido cítrico hasta que se disuelva, después agreguen el líquido para lavar platos o limpiador multiusos. Colóquenlo en una botella con rociador y rocíen la superficie para remover la cal.

“ pensemos en el agua ”

3

Conservar el agua para el mundo *continuación*

13. El poder que tiene el poder del agua: Averigüen la manera en la que se usa el agua para generar energía. Demuestren los métodos usando sus cuerpos en una pantomima.

14. **Para miembros de mayor edad:** Organicen un juego de representación de roles que incluya un propietario de una fábrica, un funcionario de gobierno y un ambientalista. Usando las siguientes declaraciones como punto de inicio, discutan en patrullas la manera en la que presentarían su caso al resto de la unidad. Nominen a una persona de su patrulla para que las represente en el debate.

Propietarios de una fábrica de papel: Nuestra fábrica de papel ha sido un negocio de familia por generaciones. Necesitamos expandirnos para dar servicio a más clientes. Generamos empleos en el área y apoyamos a las familias locales.

Funcionarios de gobierno: Debemos considerar cuidadosamente los planes de expansión de la fábrica de papel. Ellos traen dinero a nuestra área pero estamos observando los efectos del desperdicio y la contaminación en nuestros ríos y represas locales.

Ambientalistas: Estamos en contra de la expansión. La fábrica de papel ha contaminado los suministros de agua locales en el pasado. Existe el riesgo de que esto vuelva a suceder, afectando a la naturaleza y a la gente del área.

15. **Para miembros de mayor edad:** Averigüen los nombres de las organizaciones que estén preocupadas por la salud del medio ambiente. Asistan a una reunión, ayuden con un proyecto de agua o pongan en práctica alguna de sus sugerencias para mejorar la salud del medio ambiente protegiendo los recursos del agua.

16. **Para miembros de mayor edad:** Escriban un artículo basado en la entrevista. Ilústrenlo con dibujos o fotografías.

17. **Para miembros más jóvenes:** Hagan una lista de las cosas que son diferentes y las cosas que son iguales y decórenla con sus propios dibujos.

18. **Para miembros más jóvenes:** Hagan un dibujo del ciclo del agua y muestren el lugar donde ustedes encajan.

19. **Para miembros más jóvenes:** ¡JUEGUEN! Pingüinos en una capa de hielo.

a. Cuatro pingüinos están parados juntos sobre una capa de hielo (= hoja de periódico)

b. El sol está brillando y la hoja se está reduciendo (= el líder rompe pedazos del periódico)

c. Los pingüinos se sujetan unos de otros tratando de mantenerse juntos el mayor tiempo posible sobre la capa de hielo que se está reduciendo.

d. El juego termina, cuando todos los pingüinos caen al océano (=saliendo de la hoja de periódico que se está reduciendo)