



RECURSO  
HÍDRICO

## CANTIDAD DE AGUA: DISPONIBLE PARA EL SER HUMANO

<b>ASIGNATURA</b>	Ciencias / Matemáticas / Hora Guía
<b>EDAD / CICLO</b>	6-12 años (Primero y Segundo Ciclo)
<b>OBJETIVO</b>	Comprender mediante una actividad dinámica y visual que, a pesar de que nuestro planeta está compuesto por $\frac{3}{4}$ partes de agua, muy poca está disponible para el ser humano
<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	45 minutos
<b>MATERIALES</b>	Un recipiente de cocina, el más grande que tengan, un vaso de vidrio pequeño (por ejemplo, un vaso de Gerber), una cucharita, sal, 3 pequeños rótulos con los siguientes porcentajes: 97% salada, 3% dulce y 1% disponible <b>Opcional:</b> colorante natural azul, hoja de impresión
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN MEP</b>	Justificar la importancia del cuidado de los componentes del ambiente para proteger toda forma de vida (Ciencias, Primer Grado, Eje Temático I) Realizar estimaciones de diversas medidas (I y II Ciclo, Matemáticas)
<b>HABILIDAD</b>	Lectura / Pensamiento crítico / Diálogo
<b>PALABRAS CLAVE</b>	Agua, potable, cantidad, medición, agua dulce, agua salada, disponibilidad, porcentajes, cuento
<b>TIPO DE MATERIAL</b>	PDF Imprimible

## PREPARACIÓN



Leer la información para docentes:  
“Porcentaje de agua potable en la Tierra”.



Conseguir los tres recipientes. Pueden ser simples recipientes de tu cocina o bodega.



Crear los rótulos con los porcentajes: 97% salada, 3% dulce, 1% disponible.



Tarea previa al experimento para el (la) estudiante: Contestar tres preguntas:  
¿De dónde proviene el agua que sale del grifo en tu hogar?  
¿Cómo llega esta agua hasta tu hogar?  
¿Por qué el agua es importante?

## PAUTAS DE EVALUACIÓN

Abordar al grupo con preguntas como las siguientes:

### I Ciclo

¿Qué característica tiene la mayor cantidad de agua en el planeta?

¿Qué usos le da el ser humano al agua que tiene disponible?

¿Cómo se nos puede agotar el agua potable?

¿Qué podemos hacer para proteger el agua?

### II Ciclo

¿Por qué no toda el agua del planeta está disponible para el ser humano?

¿Qué característica tiene la mayor cantidad de agua en el planeta?

¿Qué usos le da el ser humano al agua que tiene disponible?

¿Por qué hoy en día se considera el agua como un recurso agotable, si antes se consideraba un recurso inagotable?



## DESARROLLO

- 1 Tener un conversatorio sobre las preguntas que se asignaron de tarea.
- 2 Ampliar la información brindada por los (las) estudiantes utilizando la información para docentes y otros recursos que hayan investigado para ahondar en el tema.
- 3 Una vez concluido el conversatorio utilizar los recipientes para que quede más clara la cantidad de agua disponible para los seres humanos.  
**OPCIONAL:** Para los niños de I Ciclo se recomienda hacer la actividad de los recipientes leyendo la historia: *El sabio anciano*.
- 4 Colocar los tres recipientes en un escritorio visible a todos (as) los (las) estudiantes. Llenar de agua únicamente el recipiente más grande.  
**OPCIONAL:** agregar un colorante natural para que el agua se pueda ver mejor.
- 5 **Explicación:** el planeta Tierra es más agua que tierra. Más de la mitad del planeta (75%) está cubierto por agua y que esta cantidad está representada en el recipiente más grande.
- 6 Tomar el recipiente de vidrio pequeño y llenarlo con el agua del recipiente más grande. Ahora, agregar sal al recipiente grande y colocar el rótulo al lado que dice 97% salada, y el de 3% dulce al lado del recipiente de vidrio pequeño.
- 7 **Explicación:** rescatar cómo la mayor cantidad del agua en el planeta es salada y se encuentra en los océanos. Explicar a los niños que de toda el agua en la Tierra este pequeño vaso de vidrio representa el agua dulce.
- 8 **Explicación:** agregar que el 3% representado en el vasito de vidrio, casi 2% está congelado en glaciares.
- 9 Tomar la cucharita y llenarla del agua del recipiente de vidrio pequeño. Colocar junto al rótulo que dice 1% (agua disponible).
- 10 **Explicación:** la cucharita representa toda el agua dulce disponible para el ser humano. Así, los (las) niños (as) podrán comprender de una forma visual y simple que, a pesar de que la Tierra está compuesta por  $\frac{3}{4}$  partes de agua, la cantidad de agua disponible para el ser humano es muy poca.
- 11 Al finalizar usar las pautas de evaluación sugeridas.
- 12 Crear un cartel con una lista de la importancia del agua, ilustrado con una cucharita para recordarles la poca cantidad de agua potable disponible en el planeta para todas las necesidades.



## El sabio anciano

*Por Jessica Sheffield Zamora*

En un país lejano, en una pequeña aldea, un sabio anciano se preocupó al ver que las personas no cuidaban el agua. Cada vez era más poca y nadie entendía por qué.

El viejo anciano sentado bajo un frondoso árbol pensó cómo podría darles una lección a todos. Se recostó bajo la sombra de aquel gigante y viendo las nubes flotar en el cielo azul se le ocurrió una idea. Voy a llamar a todos los miembros de mi aldea y de las aldeas vecinas para hacerles una gran demostración, se dijo a sí mismo.

Para el anciano, quien era muy, pero muy sabio, usar la imaginación era de suma importancia. Y ese día sí que haría poner a volar la imaginación de todos.

El esperado día llegó y los invitados estaban muy ansiosos por saber para qué se les había convocado.

El viejo anciano les dijo:

—Hoy es un día muy especial. Tenerlos a todos aquí reunidos para hablar sobre un tema que es importante para la vida de todos es algo para celebrar.

Continuó:

—¿Ven esta vasija que tengo aquí? Quiero que cierren sus ojos e imaginen, por unos segundos, que todo el agua del planeta logró colarse hasta llegar aquí y llenar esta vasija. Agua de ríos caudalosos, mares profundos, fríos glaciares, extensas lagunas y pequeños lagos, agua bajo nuestros pies y agua encima de nosotros. Agua de América, de Europa, de Asia, de África, de Oceanía y de Antártida. Toda representada aquí.

Se escuchó un murmullo entre la muchedumbre.

—Amigos —dijo el anciano—. Necesito silencio para continuar. El planeta es más agua que tierra. Pero quiero que pongan atención a lo que voy a realizar a continuación.

Tomó una pequeña vasija de vidrio y la consumió hasta llenarla del agua del recipiente en la mesa. Luego le agregó un poco de sal al recipiente grande.

—Si creen que tenemos mucha agua disponible para los seres humanos, quiero que escuchen muy bien —dijo el anciano.



Alzando el recipiente grande les dijo:

—Toda esta agua representa el agua salada del planeta y no la podemos utilizar. Más del 97% del agua en el planeta es salada y está en los océanos.

Colocando el recipiente en la mesa y alzando luego el pequeño vasito dijo en voz fuerte:

—En este vasito está representada todo el agua dulce del planeta que es solo un 3%. Pero esto no termina aquí. No señores y señoras, niños y niñas. La mayor parte de esta agua dulce está congelada en los casquetes polares y por eso no podemos tener acceso a ella.

Otra vez se escuchó un murmullo de todos los que estaban ahí presentes. El viejo anciano tomó una cuchara que tenía en la mesa y la introdujo en el recipiente pequeño. Todos atentos seguían los movimientos del sabio anciano.

—Esta cucharita que tengo aquí —dijo voltéandose a ver a todos—, representa la cantidad de agua dulce que realmente tenemos disponible para consumo todos los seres humanos.

Se escuchó un silencio total, como si un frío glacial los hubiera congelado a todos.

—He notado como muy pocos de ustedes están cuidando este tesoro, que usamos para beber, para alimentarnos, para regar nuestras huertas, para limpiarnos y hacer todo lo necesario para vivir —exclamó el sabio.

Los pobladores se volvieron a ver unos a otros.

—Es tiempo de hacer un alto y que empecemos a cuidar este tesoro —les dijo. Ahorren agua, aún cuando se laven las manos. No la contaminen y siembren muchos pero muchos árboles terminó diciéndoles con lo que parecía una lágrima en su mejilla.

De pronto en medio de todos los pobladores, una pequeña niña se levantó y caminó lentamente hasta donde estaba el anciano. Hombres, mujeres, niños y niñas se quedaron asombrados de su osadía.

La pequeña niña llegó hasta él y limpió la lágrima en su mejilla. El viejo anciano tomó algo que la niña le entregó. Era una pequeña y frágil flor que ella llevaba en su cabello.

—Gracias —dijo el anciano— con la flor en su mano y su brazo muy alto tratando de alcanzar el cielo para que todos miraran lo que aquello significaba —los niños han comprendido mi mensaje.

*FIN*



# INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE

## El futuro de nuestro planeta

Antes nos decían que el agua era inagotable, y aunque es cierto que el volumen total de agua del planeta no cambia, pues pasa en un ciclo permanente llamado el ciclo hidrológico, también es verdad que no toda esta agua está disponible para los seres humanos.

Veamos. Del 100% del agua en el planeta, el cual está compuesto de  $\frac{3}{4}$  partes de agua, aproximadamente 97% es salada y se encuentra en nuestros océanos; esto quiere decir que solo 3% del agua es dulce. Sin embargo, de este 3% de agua dulce, aproximadamente, un 2% está congelado en los glaciares, y únicamente 1% del agua en el planeta es accesible para el ser humano. Adicionalmente, esta pequeña cantidad de agua disponible (1%) se nos puede agotar. ¿Cómo? Por factores como el crecimiento de la población, la contaminación, la sobreexplotación, la destrucción de ecosistemas y el calentamiento global.

Esta agua potable disponible llega hasta nuestros hogares, en la mayoría de los casos, por las siguientes fases:

### 1) CAPTACIÓN

Dependiendo del lugar donde vivimos, el agua puede provenir de ríos, manantiales o pozos, desde donde se capta o recoge mediante algún mecanismo; por ejemplo, bombas de extracción. Averigua bien de dónde proviene el agua de tu comunidad antes de realizar esta actividad.

### 2) POTABILIZACIÓN

El agua que se capta muchas veces debe recibir tratamientos físicos, químicos y microbiológicos para que alcance la calidad adecuada.

### 3) TRANSPORTE Y ALMACENAJE

El agua se almacena en grandes depósitos para, posteriormente, ser transportada a través de cañerías hasta las zonas urbanas o rurales.

### 4) DISTRIBUCIÓN

El agua llega hasta nuestras viviendas y escuelas a través de tubos o cañerías subterráneas.

