



**RECURSO
HÍDRICO**

EL DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO DE AGUA

ASIGNATURA	Ciencias / Matemáticas / Hora Guardianes
EDAD / CICLO	6- 12 años (Primero y Segundo Ciclo)
OBJETIVO	Ahorrar agua en el centro educativo mediante una actividad dinámica y simple, al crear un dispositivo casero que desplace el agua en el tanque del inodoro
TIEMPO ESTIMADO	45 minutos
MATERIALES	Botellas plásticas con tapa de rosca (las más grandes que quepan dentro del tanque del inodoro), unas cuantas piedras pequeñas o arena, cartel "Control de ahorro de agua"
CRITERIO DE EVALUACIÓN MEP	Practicar acciones en el hogar, centro educativo y comunidad, dirigidas al uso racional de los recursos del entorno (Ciencias, Tercer Grado, Eje Temático II)
HABILIDAD	Medición / Cantidad
PALABRAS CLAVE	Agua, potable, cantidad, medición, ahorro
TIPO DE MATERIAL	PDF Imprimible

PREPARACIÓN



Leer la información para docentes:
“El dispositivo de desplazamiento de agua”.



Identificar la cantidad de servicios sanitarios que hay en el centro educativo y el tamaño de botella que puede haber en el tanque del inodoro. Según la capacidad del tanque, se pueden colocar una o dos botellas plásticas pequeñas de 600 mL o una botella plástica grande de 1,5 L.



Invitar a los niños a hacer este mismo ejercicio en sus hogares.

PAUTAS DE EVALUACIÓN

Para poder calcular el ahorro de agua puedes hacer lo siguiente. Pega el cartel de “**Control de Ahorro de Agua**” que viene en esta lección. Pon, junto al cartel, un lapicero cerca del lavamanos. Habla con todos los niños de colocar una rayita cada vez que jalen la cadena. Lleva un control estricto por una semana entera. Al final de la semana cuenta el número de marcas y aplica esta fórmula.

Agua ahorrada por mes: Número de marcas x volumen de botella en litros x 4 =

Número de marcas: cantidad de veces que se jala la cadena

Volúmen de la botella: fijate en el volumen que viene impreso en la etiqueta.

El cuatro es para calcular la cantidad de litros en un mes, ya que el mes tiene aproximadamente 4 semanas de 7 días.

Ejemplo 1 con una botella

Si el número de marcas cada vez que se jaló la cadena fue de 50, el volumen de la botella es de 1 L. Entonces la cantidad de agua ahorrada es:

Agua ahorrada por mes: Número de marcas x volumen de botella x 4 =

$$50 \quad \times \quad 1 \text{ L} \quad \times \quad 4 = 200 \text{ litros/mes}$$

Ejemplo 2 con dos botellas

Si el número de marcas cada vez que se jaló la cadena fue de 70, el volumen de las dos botellas es de 600 mL. Entonces la cantidad de agua ahorrada es:

Agua ahorrada por mes: Número de marcas x volumen de botella x 4 =

$$70 \quad \times \quad (2) (0.6 \text{ L}) \quad \times \quad 4 = 336 \text{ litros/mes}$$

**Ayudar a los niños de primer ciclo con las operaciones aritméticas*



DESARROLLO

- 1** Pedir a los (las) niños (as) que remuevan las etiquetas de la botellas y anoten en algún lugar el volumen de las botellas que van a utilizar (típicamente de 600 mL o 1,5 litros).
- 2** Colocar las piedras pequeñas o la arena dentro de la botellas de manera que cubran el fondo.
- 3** Llenar el resto de las botellas con agua y ponerle las tapas.
- 4** El (la) docente es responsable de quitar y poner la tapa del tanque del inodoro para poder colocar las botellas.
- 5** Jalar la cadena para poder colocar la (las) botella(s) en el fondo del tanque. Tener cuidado de no estorbar el brazo o la cadenita que permite jalar la cadena con la botella.
- 6** Ahora sí, cada vez que los (las) estudiantes vayan al servicios sanitario y jalen la cadena estarán ahorrando agua.



Control de ahorro de agua

Por favor, haz una marca cada vez que entras al baño y jalas la cadena.

Nuestra clase la sección _____ está investigando la cantidad de agua que podemos ahorrar con un dispositivo para desplazar agua. Por favor, coloca una rayita cada vez que jalas la cadena.

~~||||~~ |||
(La quinta con el palito de lado)
(Se jaló la cadena 23 veces)

LUNES _____
MARTES _____
MIÉRCOLES _____
JUEVES _____
VIERNES _____
TOTAL de marcas _____



INFORMACIÓN PARA EL DOCENTE

El dispositivo de desplazamiento de agua

Esta actividad del dispositivo de desplazamiento de agua, puede ayudarnos a ahorrar una buena cantidad de este líquido en nuestros centros educativos. Aunque no lo creas, el inodoro es uno de los lugares donde más se gasta agua. ¿Sabías que el servicio sanitario consume más del 30% de todo el agua que se usa en un hogar? Ahora imagina la cantidad que se puede gastar en un centro escolar con muchísimos inodoros y una gran comunidad escolar.

Cada vez que utilizamos el servicio sanitario se pueden gastar aproximadamente entre 8-10 litros de agua potable.

Pues bien, con esta actividad vamos a utilizar un dispositivo que, al colocarlo dentro del tanque del inodoro, ocupa cierto espacio para que se use menos agua cada vez que se vuelva a llenar el tanque. Esto no solo ayuda a conservar un valiosísimo recurso como es el agua, sino que nos ayuda a ahorrar dinero. Los invito a hacer esta actividad también en su hogar.

Se puede enriquecer la actividad averiguando cuántos litros de agua requiere alguno de los servicios sanitarios dentro del centro escolar. Con una botella de 1 L. pueden averiguar cuántas veces se debe llenar hasta poder cubrir el tanque del inodoro. Así sabrás la cantidad exacta de litros que se consumen cada vez que se jala la cadena antes de colocar el dispositivo.

Algunos consejos para cuidar el agua:

- Reparar cualquier grifo que gotee y cerrar bien las llaves
- Tomar duchas rápidas
- No dejar correr el agua al lavarse los dientes, enjabonarse las manos o lavar los platos
- Elegir alimentos locales y de temporada. Los productos procesados requieren para su elaboración mucha mayor cantidad de agua
- Bañar a las mascotas en un terreno que necesite riego
- Al lavar ropa, revisar que el nivel del agua corresponda al tamaño de las prendas
- Preferir remojar, las ollas para limpiarlas y no desperdiciar el agua mientras se quita la suciedad
- Lavar las frutas y las verduras en un recipiente con agua y no limpiarlas bajo el grifo abierto

