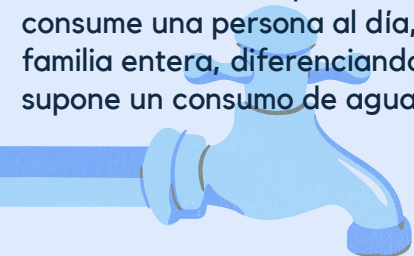


ACTIVIDAD 5: EL USO DOMÉSTICO DEL AGUA

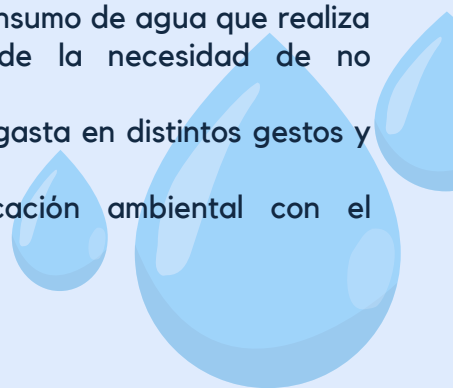
INTRODUCCIÓN

Con esta actividad podemos calcular la cantidad de agua que consume una persona al día, en un mes y en un año; e incluso una familia entera, diferenciando una a una cada acción doméstica que supone un consumo de agua y cuántos litros consume



OBJETIVOS

- Crear conciencia sobre el excesivo consumo de agua que realiza una familia y sensibilizar acerca de la necesidad de no desperdiciarla.
- Conocer la cantidad de agua que se gasta en distintos gestos y acciones de nuestro hogar.
- Relacionar una actividad de educación ambiental con el currículum de las matemáticas.



TEMPORALIZACIÓN

Una hora en el centro y dos horas en la casa

RECURSOS

Ficha, lápiz, papel y calculadora.

LUGAR DE DESARROLLO

Casa y aula

DESARROLLO

1. El ciclo del agua

Aunque para sobrevivir sólo necesitamos unos pocos litros al día, son muchas las actividades cotidianas en las que se necesita agua: para la higiene personal, para la limpieza de nuestra vivienda, para cocinar, para lavar la ropa y los platos, para regar...

Para saber cuánta agua se gasta en tu casa pregunta a cada una de las personas que viven en tu casa y calcula el gasto de agua sumando el número de usos al día de todos los miembros de la familia y multiplicando el número de usos por el gasto de agua estimado para cada caso según la tabla I y II.

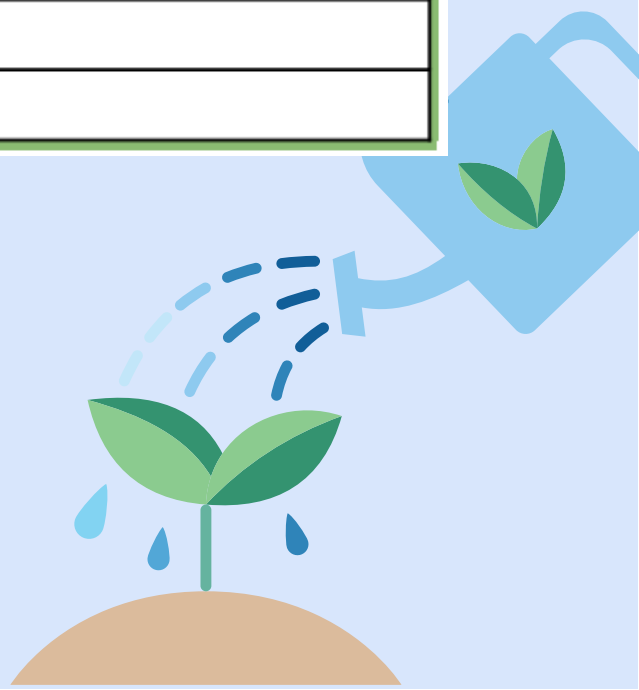
Después intentaremos determinar si hay gastos por pérdidas.



DESARROLLO

ENCUESTA PARA CADA UNO DE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA

	Nombre de la persona encuestada:				
¿Cuántas veces usas la cisterna al cabo del día?					
¿Cuántas veces te lavas las manos durante el día?					
¿Cuántas veces te duchas a la semana?					
¿Cuántas veces te bañas a la semana?					
¿Cuántas veces te lavas los dientes al día?					
¿Mientras te lavas los dientes, dejas el grifo abierto?					
¿Cuántas veces te afeitas a la semana?					
¿Dejas el grifo abierto mientras te afeitas?					
¿Cuánta agua bebes al día?					
¿Cuánta agua se consume en alimentación?					
¿Cuántas veces se pone la lavadora a la semana?					
¿Cuántas veces se pone el lavavajillas al día?					
Si se lavan los platos a mano, ¿cuántas veces al día?					
¿Cuántas veces a la semana lavas el coche? ¿Cómo?					
Si hay jardín, ¿cuánta agua aproximada se gasta en riego de plantas o jardín a la semana?					



DESARROLLO

TABLA I: CONSUMO POR ACTIVIDAD

Lavarse las manos	3 litros
Descargar la cisterna	15 litros
Una ducha	50 litros
Un baño	200 litros
Lavado de una lavadora automática	100 litros
Goteo de un grifo durante todo el día	30 litros
Pérdida de un chorro fino por un grifo	400 litros
Lavavajillas	22 litros
Lavar los platos con grifo abierto	100 litros

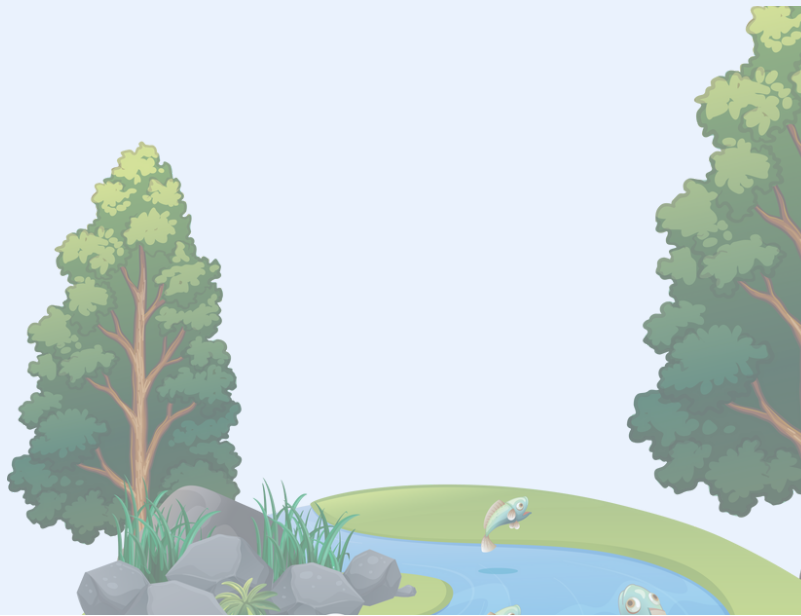
TABLA II: CONSUMO POR TIEMPO

Lavabo	0,10 litros/segundo
Bidé	0,10 l/s
Sanitario	0,10 l/s
Ducha	0,20 l/s
Fregadero	0,20 l/s
Lavadero	0,20 l/s
Lavavajillas	0,20 l/s
Lavadora	0,20 l/s

CONCLUSIONES

- Total de litros gastados a la semana en tu casa:
- Litros de agua gastados por semana en inodoro:
- Litros de agua gastados por semana en higiene personal:
- Litros de agua gastados por semana en limpieza, riego y coche:
- Litros de agua gastados por semana en alimentación y bebida:

¿Qué conclusiones sacas de estos datos?



DESARROLLO

CADA GOTA CUENTA

Localiza el contador de agua de tu casa y realiza las siguientes pruebas:

- Abre algún grifo de la casa y observa lo que ocurre en el contador:
- ¿Qué ocurre si se abren más grifos?:
- ¿Y si los cerramos todos?:

Nota: Si con todos los grifos cerrados y con los electrodomésticos (lavadora y lavavajillas) parados se mueve el contador, puede que haya una fuga de agua. Investiga dónde puede estar esa fuga y llama a un fontanero para repararla.

Los números que indica el contador se refieren a los metros cúbicos de agua consumidos. Anota la cantidad que marca el contador y una semana más tarde:

- Metros cúbicos que marca:
 - Metros cúbicos que marca una semana más tarde:
- ¿Cuánta agua habéis consumido en casa en una semana?
¿Coincide con el cálculo que habías hecho anteriormente?

¿CUÁNTA AGUA GASTAMOS ENTRE TODAS LAS FAMILIAS DE LA CLASE?

En una puesta en común de toda la clase, se calculará el gasto de agua para un año en todas las casas de los alumnos. Podemos hacerlo a partir de los recibos de agua de la cada una de las casas, sumando el gasto para un mismo periodo.

Calcular el consumo total por meses y por año:

- Calculamos el consumo medio por persona y día para cada casa:
- ¿Hay diferencias notables entre unas casas y otras?:
- ¿A qué son debidas estas diferencias?:

En España se calcula que el consumo medio por habitante y día es de 157 litros. ¿Se desvían mucho los datos obtenidos por nosotros? Si es así, realizar hipótesis sobre cuáles pueden ser las causas.