

¿Cómo evitar el desperdicio del agua en la Ciudad de México?

Ficha 3



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Dra. Claudia Sheinbaum Pardo
Jefa de Gobierno de la Ciudad de México

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Dr. Luis Humberto Fernández Fuentes
Titular de la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

Mtro. Uladimir Valdez Pereznúñez
Subsecretario de Educación

Mtra. María Estela del Valle Guerrero
Directora General de Desarrollo Institucional

Edith Méndez Osorio
Liliana Sánchez Estrada
Coordinación general

COLABORADORES

Coordinación técnico-pedagógica
Alejandro Cerón Martínez
Lenin Francisco Escamilla

Autores
Alma Rosa Vázquez Montes
Elvia Perrusquía Máximo
Julio Martín Arriaga Romero
Alejandro Cerón Martínez
Leslie Varela Briseño Zamora
Luis Armando Sánchez Ruiz
Nancy Zúñiga Acevedo

Coordinación editorial
Siglo XXI Editores
Varinia del Ángel Muñoz

Edición
Javier Brito Lemus

Diseño gráfico y formación
Francisco Ibarra Meza

Ilustración
Patty Zosa

Corrección de estilo
Siglo XXI Editores

Primera edición electrónica, abril de 2020.

D.R. ©, 2019, Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Avenida Chapultepec, núm. 49,
Col. Centro (Área 1), Alcaldía Cuauhtémoc,
Ciudad de México, C. P. 06000

La colección **STEAM** fue elaborada por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de la Ciudad de México.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA. PROHIBIDA SU VENTA

¿Han pensado alguna vez en lo extraordinario que es abrir la llave y tener agua potable? Bebemos el agua potable, la usamos para bañarnos, lavar ropa y otras actividades diarias, y para que esto sea posible el agua tiene que distribuirse por toda la ciudad hasta llegar a sus casas. Sin embargo, hay hogares en los que constantemente falta el agua o se desperdicia.

En este proyecto aprenderán a identificar cómo, cuándo y dónde se desperdicia el agua potable, la importancia de no desperdiciarla y cómo construir un instrumento que les permita reutilizar este recurso.

¿Cómo evitar el desperdicio del agua en la Ciudad de México?

Ficha 3



6° grado

Ruta de aprendizaje



Ficha 1

¿Por qué escasea el agua potable en algunas casas de la Ciudad de México?
p. 2



Ficha 2

¿Cuánta agua potable hay en su escuela?
p. 4



Ficha 3

¿Cuánta agua potable se desperdicia?
p. 8



Ficha 4

¿Cómo optimizar el uso de agua potable?
p. 12



Ficha 5

¿Por qué fluye el agua a través de las tuberías?
p. 16



Ficha 6

Reto Científico Tecnológico
p. 20



Ficha 7

¿Cómo hacer un sistema doméstico de reúso de agua residual?
p. 24



Ficha 8

¿Qué acciones proponen para cuidar el agua potable?
p. 28

¿Cuánta agua potable se desperdicia?



...Aunque el agua potable se distribuye por toda la ciudad, a veces escasea por diversos motivos. Uno de ellos es el desperdicio en que incurrirán quienes habitan en ella o la visitan...

La **escasez del agua** en la Ciudad de México se debe principalmente a la falta de mantenimiento y fugas de agua de las tuberías, al desaprovechamiento del agua de lluvia y a la sobreexplotación de los mantos acuíferos.

Este problema será cada vez más grave y se necesitan estrategias que ayuden a disminuir el desperdicio de agua.

Tipos de desperdicio de agua

Derroche. Usar más agua de la necesaria.



Negligencia. Falta de planeación y mantenimiento de las tuberías.



Desvalorización. Usar agua potable en actividades que no la requieren.



Desperdicio de agua en su escuela

¿Cómo lo harán?

1. En el plano de su escuela que hicieron en la Ficha 2, escriban qué tipos de desperdicio se presentan en su escuela.



2. En el mismo plano, ubiquen el desperdicio de agua por derroche y negligencia.



3. Diríjense a los lugares de desperdicio de agua con el cronómetro y el recipiente graduado.

4. Coloquen el recipiente debajo de la fuga durante 30 segundos y midan la cantidad de agua derramada.



¿Qué necesitan?

- Un recipiente graduado de 1 L
- Cronómetro
- Hojas de papel
- Lápiz

5. Registren en su cuaderno los datos de las mediciones de fugas en una tabla similar a la siguiente.

| Lugar de desperdicio | Tipo de desperdicio | Cantidad desperdiciada en 30 s |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|
| | | |
| | | |

Con los datos anteriores, calculen la cantidad de agua desperdiciada en 1, 15 y 60 minutos. Registren los resultados en una tabla como la siguiente.

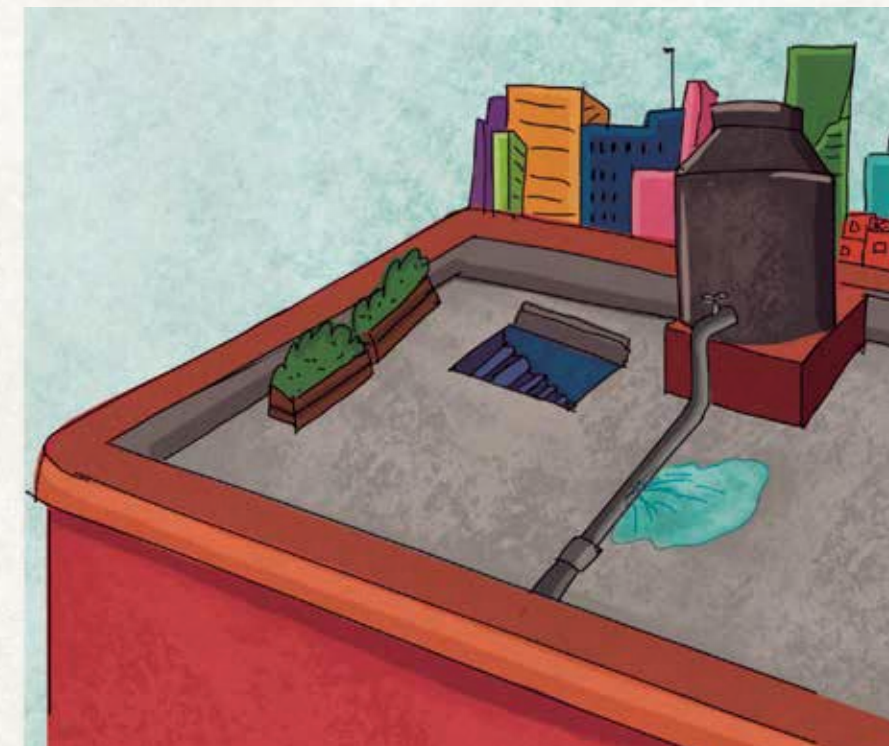
| Tiempo | Cantidad desperdiciada |
|------------|------------------------|
| 1 minuto | |
| 15 minutos | |
| 60 minutos | |

Por último, con base en los datos de la última tabla, respondan.

- ¿Cuánta agua se desperdiciará en 8 horas?
- ¿Cuánta agua se desperdiciará en los 5 días de clases?
- ¿Cuánta agua se desperdiciará en 10 escuelas en 1 semana?



40% del agua potable suministrada a la Ciudad de México se pierde por fugas en la red de tuberías.



¿Es mucho o poco el desperdicio del agua?

Si multiplican las cantidades que obtuvieron por el número de escuelas de la Ciudad de México, el desperdicio de agua resultaría enorme, suponiendo que en cada una la cantidad de agua desperdiciada sea similar a la que calcularon en su escuela.

Y como esta situación también se presenta diariamente en nuestros hogares, el desperdicio de agua es inmenso.

En la siguiente tabla se compara el consumo de agua promedio de una familia contra el consumo recomendado en ciertas actividades domésticas.

| Uso doméstico de agua en la Ciudad de México | | |
|--|----------------------------|--------------------------|
| Actividad | Uso irresponsable (litros) | Uso recomendado (litros) |
| Sanitario | 36 | 24 |
| Lavado de manos | 29.3 | 22 |
| Lavado de trastes | 82.5 | 31.5 |
| Lavado de dientes | 16.5 | 10.5 |
| Regadera | 264 | 132 |
| Lavado de auto | 100 | 10 |

Ante el enorme desperdicio de agua potable en nuestra ciudad, es impostergable impulsar una cultura de ahorro y reúso de este líquido. Esto implica cambiar los hábitos de consumo irresponsable de agua potable.



Cómo no malgastar agua potable

Con base en los datos de uso irresponsable de agua de la tabla anterior, respondan las preguntas.



- Si se lavan las manos 6 veces al día, ¿cuánta agua desperdiciarán?



- Si se bañan todos los días, ¿cuánta agua desperdiciarán a la semana?



- Si lavan el carro 3 veces a la semana, ¿cuánta agua desperdiciarán?



- Si se lavan los dientes 3 veces al día, ¿cuánta agua desperdician en un día?

Intercambien ideas acerca de posibles soluciones para evitar el derroche de agua en casa y en la escuela. Escriban en su cuaderno las que crean son las mejores propuestas.

¿Qué hacer para ahorrar agua en casa?

