

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN MEDICINA**



**PROYECTO: PROYECTO URBANO DE SALUD**  
**TÍTULO: "AGUA PARA LA VIDA SALUDABLE"**

**AUTORES:**

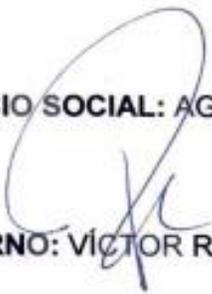
**MPSS. MOLINA CRUZ ANILU GUADALUPE**

**MATRÍCULA: 2173082769**

**MPSS. PARIAS SAN JUAN JOSÉ JAIR**

**MATRICULA: 2152043342**

**PROMOCIÓN DE SERVICIO SOCIAL: AGOSTO 2023 – JULIO 2024**

  
**ASESOR INTERNO: VÍCTOR RÍOS CORTÁZAR**

**ASESORA EXTERNA: ALEJANDRA GASCA GARCÍA**

**23 DE AGOSTO DEL 2024, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.**



**“Agua para la vida saludable”**



## **Contenido**

### **Presentación**

#### **1. Agua para la vida saludable**

¿Qué es lo esencial que podemos saber sobre el agua?

¿Qué nos hace felices del agua?

#### **2. Somos agua**

Composición corporal del agua en nuestro cuerpo

Beneficios en nuestro cuerpo si bebemos agua

Daños en nuestro cuerpo al no beber agua

Cuidado del agua en el juego

Cuidado del agua en las mascotas

#### **3. El agua para la vida saludable en nuestras familias**

¿Cómo nos ayuda el agua?

El agua en nuestras familias

Principal fuente de agua en la Ciudad de México

#### **4. ¿Y si no hay agua?**

¿Cómo cuidamos el agua?

Cuidado y agua como derecho humano

¿Qué pasa con el medio ambiente?

#### **5. El agua para la vida saludable en nuestra escuela y colonia o barrio**

Vida saludable en la comunidad y deshecho del agua

¿Cómo el agua ayuda a que sea una buena colonia o barrio?

¿Cómo la cuidamos en la colonia o barrio?

Cuenca de agua sana y enferma

### **Conclusiones**

## Presentación

Hola, ¿cómo están? Yo soy Niño Artillero, el encargado de convivir, platicar y aprender cada día más sobre la vida saludable en compañía de todas mis amigas y amigos de la Escuela Primaria Razón y Fuerza de la Revolución Mexicana (EPRFRM).

A lo largo de un ciclo escolar conocí a tantas personas extraordinarias, donde cada una dejó huella en mí.

Fue gracias a toda la participación de las niñas y niños de la primaria que nos animamos a realizar este libro para que todo lo aprendido en este ciclo escolar llegue a más niñas, niños y a toda persona interesada en desarrollar sus capacidades individuales y colectivas en el cuidado del agua, sin importar su edad.

Sabes, me fascina tanto platicar y hacer amigos, así que, ¿qué te parece si te sigo platicando acerca de este libro desde el origen?, ¿te gustaría?, ¿sí?, ¡genial!, toma asiento que ahí voy.

Todo empezó cuando nací por ahí de los dos mil y cachito, en una alcaldía de la Ciudad de México (CDMX).

Mis padres me cuentan que cuando nací fueron las personas más felices, ya que yo sería el poseedor de una gran tarea y el guardián de la promoción de la salud.

Uno de mis mayores propósitos es contribuir a desarrollar las capacidades individuales y colectivas de las niñas y las niñas en las primarias para que así se genere un entorno escolar saludable.

Tengo claro que debemos conocer que favorece o dificulta este entorno y generar iniciativas de acción para aumentar el control sobre ella y mejorarla con base de la perspectiva de la comunidad escolar, mediante la Investigación Acción Participativa con la estrategia de la narrativa, para que así entre todas y todos podamos aprender para comprender, y comprender para transformar.

Esperen, creo que me fui muy al inicio, ¿verdad?, creo que sí, me tomé muy en serio que me gusta platicar mucho, bueno, trataré de contártelo no tan atrás.

Como representante de una ESCUELA PROMOTORA DE SALUD, al inicio del ciclo escolar nos reunimos con la directora, subdirector y docentes de la primaria, donde nos hablaron acerca de las dificultades de la escuela.

Una de ellas fue la escasez de agua en la alcaldía Iztapalapa, por lo cual todo el equipo y yo, nos pusimos manos a la obra para tratar el tema del Agua para la Vida Saludable.

Gracias a las visitas mensuales realizadas a la Escuela Primaria Razón y Fuerza de la Revolución Mexicana, se realizó un diagnóstico general con la perspectiva particular de las niñas y los niños.

El diagnóstico general nos llevó a trabajar en la relación que existe entre el cuidado, el agua y la salud, pasando por cuatro distintas facetas, iniciando desde lo individual hasta llegar a lo colectivo:

Autocuidado

Cuidar de otro u otra

Ser cuidado

Cuidado del entorno

Mediante la Investigación Acción Participativa y la estrategia narrativa, en cada visita a la primaria se realizaban mesas de debate de pequeños grupos de niñas y niños.

Durante el diálogo se obtenían las experiencias y perspectivas de cada una de ellas y ellos que dejaba al descubierto sus fortalezas, debilidades y necesidades para afrontar esta situación de agua y salud tanto en su entorno escolar, familiar y comunidad (colonia o barrio).

La verdad todo lo recopilado a lo largo de ese ciclo escolar es tan valioso que no podemos dejar de compartirlo, por lo cual en este libro podrás encontrar información acerca del agua para la vida saludable.

Algunos capítulos vendrán acompañados con actividades que nos ayudarán a complementar un poco más la información compartida y lo mejor de todo es que estas actividades serán dirigidas por cada una y uno de ustedes.

Esto será con la finalidad de aumentar nuestro lado reflexivo mediante ejercicios estimulantes en distintos retos y problemas a través del análisis.

Algunos serán individuales y otros, colectivos que también nos ayudarán a aumentar nuestras habilidades mediante la investigación y el uso de la tecnología.

Te contaré un secreto: yo ya las hice y tengo 2 actividades favoritas, espero que tú igual tengas al menos una actividad favorita.

Pero, oye, ya te he platicado demasiado, y al inicio te conté que me encanta hacer amigas y amigos, ¿crees que ya podamos ser amigos?, ¿sí?, ¡fantástico!

Me encantaría seguir platicando, pero ya es tiempo de volver a ser el guardián de las escuelas promotoras de la salud, pero te dejo con el contenido del libro donde encontrarás más datos interesantes sobre el cuidado del agua.

# 1. Agua para la vida saludable

Este capítulo fue preparado por todas las niñas y niños de todos los grupos de la primaria, quienes nos contaron por medio de relatos, dibujos o ambos la relación que existe entre el agua y la vida saludable.

Es increíble cuánto saben y cómo valoran la importancia del agua para lograr una vida saludable en la escuela, en la familia y en la colonia o barrio.

El agua existe en la Tierra en estado sólido (hielo), líquido o gaseoso (vapor de agua). Su distribución es bastante variada, ya que muchas regiones tienen en abundancia mientras que en otras, su disponibilidad es escasa.

Ya sea en vapor, líquido o hielo, el agua nos hace muy felices a todos, es por eso que te contamos lo que nos dijeron del “Agua para la vida saludable”



## ¿Qué nos hace felices del agua?

A todos nos hace felices el agua, ya que con ella podemos realizar múltiples actividades de nuestra vida diaria.

En la siguiente tabla tratamos de organizar algunos de los usos que le damos:

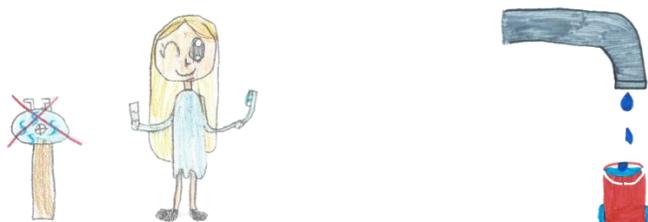
Higiene personal	Bañarnos Lavarnos las manos Lavarnos los dientes
Higiene de nuestra ropa	Lavar la ropa
Cuidado de la salud	Lavar los alimentos

	Hidratarnos
Cuidado del medio y de otros seres vivos	Regar las plantas y árboles Bañar a nuestras mascotas
Recreación	Jugar en la playa Jugar en la piscina Jugar en la casa

**Tabla 1.** Elaboración propia con información obtenida de niñas y niños de la primaria EPRFRM.

La mayoría de las niñas y los niños advierten que es muy importante cuidar el agua, no hacer mal uso de ella, ahorrarla y no contaminarla, para que **“El agua cuide de nosotros y así tener una vida saludable”**.

Últimamente se ha sufrido de escasez de agua en la escuela; en ocasiones se deben tomar medidas como no lavarse las manos con agua, o a veces únicamente con gel antibacterial. Y como no hay agua, es muy difícil mantener limpios los baños.



### ¿Cómo cuidamos el agua en nuestra familia?

Conocemos muchas maneras de ahorrar agua en nuestras casas; por ejemplo: recolectando el agua fría de la regadera mientras se calienta, bañarnos en no más de 5 minutos; cerrarle a la llave del agua mientras nos enjabonamos; mientras nos cepillamos los dientes y mientras frotamos las manos cuando nos las lavamos.

Recolectamos y utilizamos el agua de lluvia y también el agua de la lavadora para otras actividades como lavado de baños y patios. Usamos detergentes biodegradables para no contaminar.

Muy importante: no usar la manguera para lavar el carro, así como revisar las tuberías de casa para verificar que no haya fugas de agua y se desperdicie.

¡Si cuido al agua me cuido a mí!



### **¿Cómo el agua ayuda a nuestra colonia o barrio a ser saludables?**

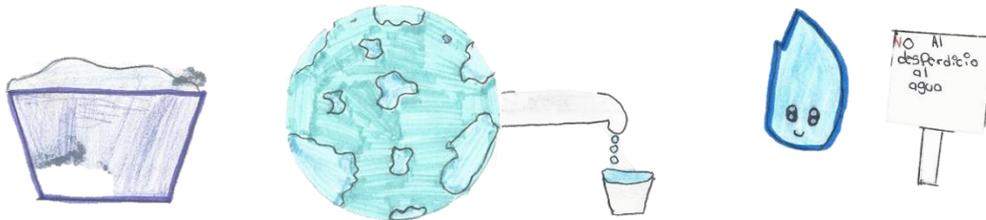
El agua es un elemento vital que sirve para tener un mundo en donde podamos vivir todos felices, el agua nos ayuda a mantener limpias nuestras calles.

Un ejemplo sería el agua de lluvia que nos ayuda a combatir el smog y regar los árboles que nos ayudan a mejorar la calidad y cantidad de oxígeno que respiramos.

### **¿Cómo se cuida el agua en nuestra colonia?**

Mi comunidad y yo cuidamos el agua invitando a todos los vecinos a realizar sus actividades con el agua con responsabilidad, lavando los carros con cubetas de agua y no usando la manguera.

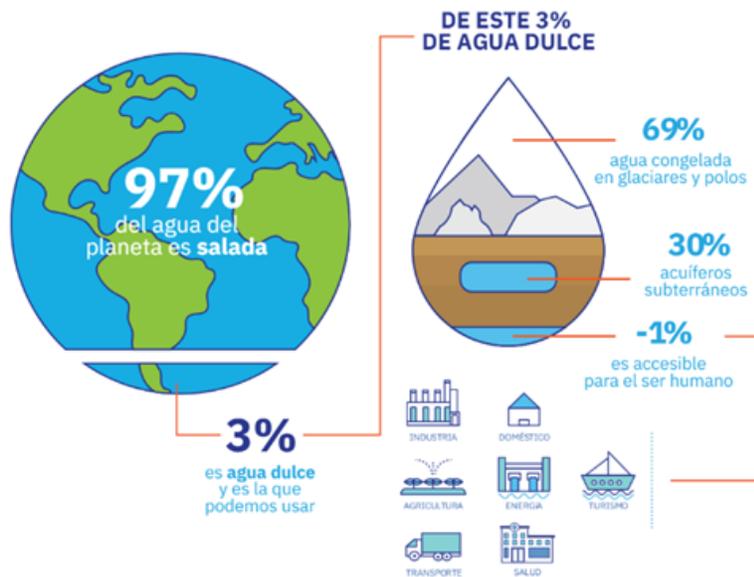
Reutilizando el agua y colectando el agua de lluvia para su uso en casa y calles, asegurándonos de cerrar bien las llaves de agua y verificando que no existan fugas de agua.



### **El agua disponible para el consumo humano**

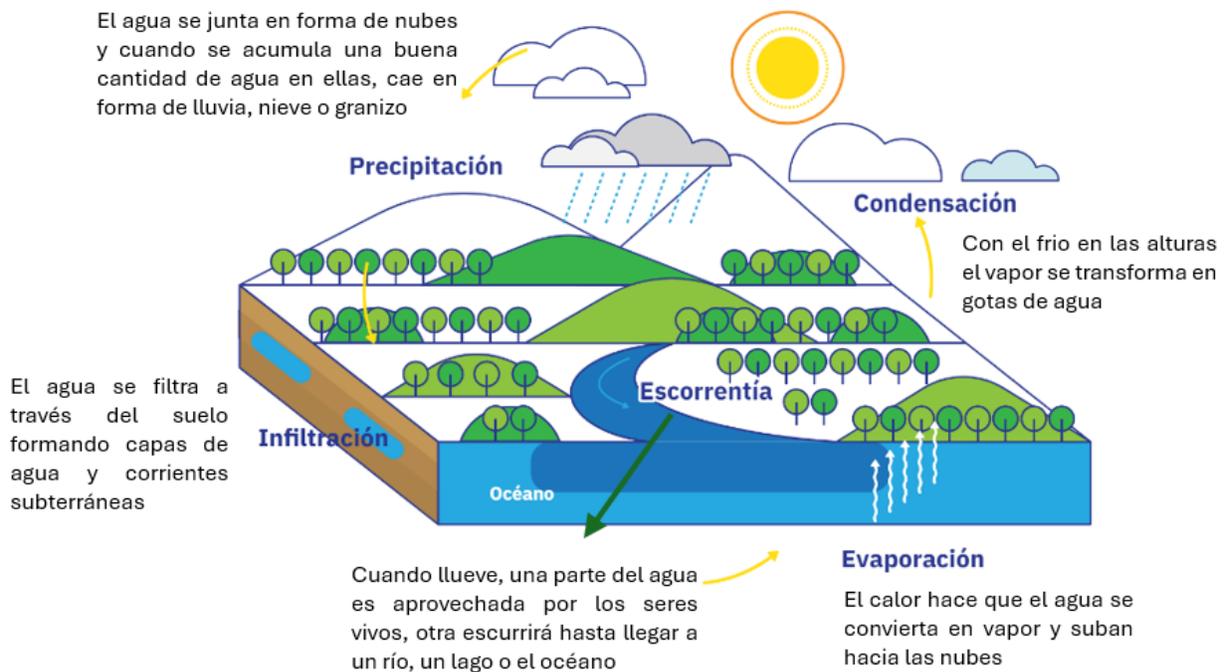
Es muy interesante todas las formas que existen de cuidar el agua y cómo ella cuida de nosotros. Saber el ciclo del agua y cuánta de ella está disponible para el uso del ser humano es otra forma de cuidar el agua.

Una pequeña parte del agua se encuentra en lagos, ríos, humedad del suelo y depósitos subterráneos. El 97.5% es agua salada y el 2.5% es agua dulce y de ésta, casi el 70% no está disponible para consumo humano debido a que se encuentra en forma de glaciares, nieve o hielo.



**Esquema 1. Agua disponible para el consumo humano.** Fuente: Fundación para la Conservación del Agua de la Región Metropolitana de Guatemala. EL CICLO DEL AGUA [Internet]. Centro virtual de información del agua, 2017. [citado 2024 Jun 22]. From: <https://funcagua.org.gt/wp-content/uploads/2020/04/m%C3%B3dulo-1-el-ciclo-del-agua.pdf>

## Ciclo del agua



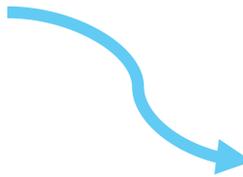
**Esquema 2. El ciclo del agua.** Fuente: Fundación para la Conservación del Agua de la Región Metropolitana de Guatemala. EL CICLO DEL AGUA [Internet]. Centro virtual de información del agua, 2017. [citado 2024 Jun 22]. From: <https://funcagua.org.gt/wp-content/uploads/2020/04/m%C3%B3dulo-1-el-ciclo-del-agua.pdf>

El ciclo del agua es muy importante para que podamos tener agua en sus diferentes etapas y mantener la vida en todo el mundo.

Aunque nuestro planeta está formado por muchísima agua, en realidad sólo una pequeña parte es útil para nuestro uso y consumo. Es por eso por lo que entre todas y todos debemos aprender a darle un buen uso a esa poca agua que tenemos.

### **Actividad del capítulo**

Oye, ¿qué te parece jugar y demostrar tus conocimientos acerca del ciclo del agua, ¿te animas?, bien, pues escanea el código QR y sumérgete en ella.



Innovaaquila. El ciclo del agua (Wordwall).

## **2. Somos Agua**

El tema del agua es un asunto bien importante, ¿verdad?, a lo mejor han escuchado que en nuestra ciudad estamos viviendo tiempos difíciles porque está faltando agua en muchas colonias.

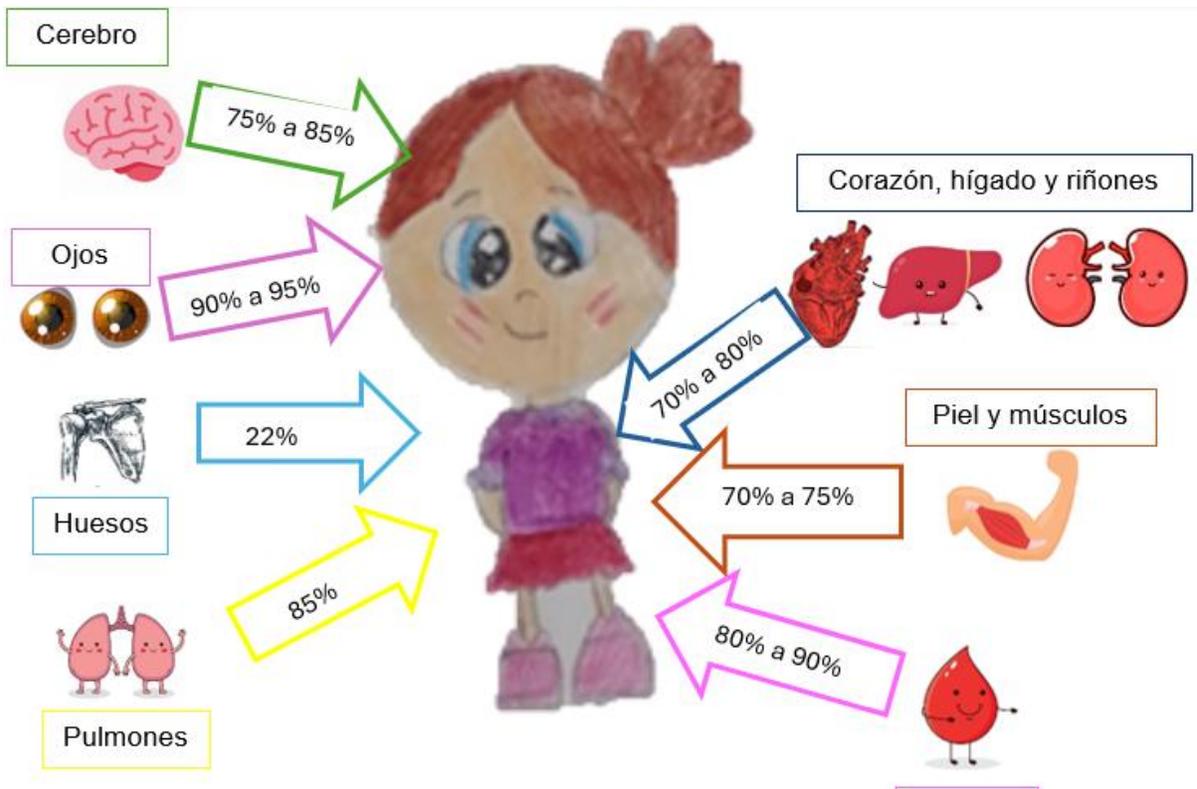
Así que ahora platiquemos de la importancia del agua en nuestro cuerpo y con más ganas busquemos y encontremos formas para cuidarla y no desperdiciarla.

Entonces, con las niñas y niños de segundo año nos pusimos a platicar acerca del agua y de la importancia de este líquido tan vital para todas nosotras y todos nosotros. La verdad es que fue muy divertido y, además, aprendimos mucho.

Aquí te contamos de la importancia del agua en nuestro cuerpo, del porqué somos agua y que sin ella no podríamos vivir.

### **El agua en nuestro cuerpo**

En nuestro cuerpo sin importar nuestra edad, tamaño o peso, tenemos agua. Este porcentaje de agua se encuentra distribuido en los diferentes componentes de nuestro cuerpo:



Entre menos edad tenemos, nuestro porcentaje de agua corporal es mayor, por lo cual, cuando más edad tenemos, menos agua seremos, pero hasta muy adultas o adultos seremos un 46% a 54% hechos de agua:

¿Qué tanto somos agua?	
Edad	Porcentaje %
1 mes-2 años	70%
3-5 años	65%
6-12 años	60-65%
Adolescente mujer	55%
Adolescente hombre	60%

**Tabla 2.** Elaboración propia con información publicada del Instituto Nacional de Pediatría (INP).

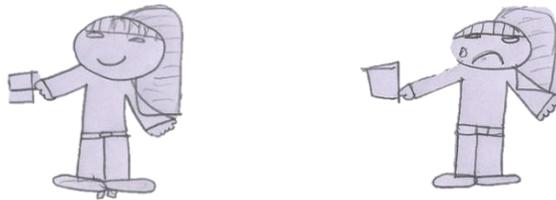
## El agua que bebemos o no...

### ¿Qué beneficios tenemos en nuestro cuerpo si bebemos agua?

Nuestro cuerpo está formado por diferentes componentes y, como ya vimos, en su mayoría es agua, por lo cual tomar agua nos mantiene con un cuerpo sano, hidratado y bien nutrido capaz de realizar todas las actividades que queramos desde jugar con amigos, pasear a nuestras mascotas entre otras actividades divertidas, pero ¿qué te parece si hablamos de los beneficios que tenemos desde la cabeza hasta los pies al beber agua?

#### Beneficios en la cabeza

Tomar agua nos ayuda a que el cerebro funcione mejor y podamos recordar todos esos momentos felices y de paso todo lo aprendido en la escuela, a que no tengamos dolor de cabeza, no tener mareos, que nuestra piel se mantenga linda, joven y sana, mis labios suavitos, mis dientes fuertes mediante la obtención de minerales del agua, pero también ayuda a generar saliva y a tener un cabello sano y brillante.



#### Tronco

El agua ayuda a nuestros pulmones a fortalecerlos para así facilitar y mejorar nuestra respiración.

El agua aparte de ayudar a los pulmones también ayuda a todos nuestros órganos, por ejemplo, al corazón, hígado y riñones a que funcionen adecuadamente evitando enfermedades, haciendo que nuestro corazón tenga una buena circulación sanguínea.

Favorece el proceso de digestión y hasta ayuda a mantenernos frescos en temperaturas cálidas mediante el sudor. Sorprendente, ¿verdad?

#### Extremidades superiores e inferiores

Mantener nuestros brazos y piernas fuertes nos ayuda a tener una mejor condición física, aumentando la flexibilidad, elasticidad y contracción de todos nuestros músculos para así poder correr, jugar y no quedarme sin energía, tomar agua es una manera en la que podemos lograrlo y de paso ayudar a nuestro cuerpo y uñas a crecer sanos y fuertes.

Tú, ¿conoces otros beneficios de beber agua?



### ¿Qué daños tenemos en nuestro cuerpo al no beber agua?

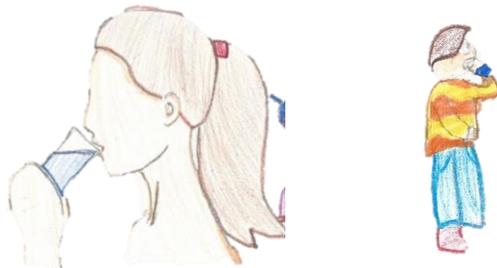
Así como tomar agua nos beneficia en muchas cosas en nuestro cuerpo, el no beberla también nos provoca demasiados daños, perjudicando nuestro bienestar, deshidratándonos y provocándonos limitaciones físicas.

#### Daños en la cabeza

Estar deshidratados ocasiona dolor de cabeza, haciendo que pensemos menos, nuestro cabello no crezca y el que tenemos, no esté bonito,

¡hey!, pero no olvidemos los ojos, nuestros ojos quedarían secos y no tendríamos lágrimas.

De igual manera nuestro cuerpo no tendría oportunidad de generar otras defensas tales como el cerumen que sale de nuestros oídos e incluso esos mocos que salen de nuestra nariz con todos los bichos atrapados en ellos y qué decir que tendríamos unos dientes débiles, muy probablemente con caries, una garganta y lengua reseca dando oportunidad a que esos bichos malos ataquen a nuestro cuerpo y nos puedan enfermar, imagínate tener tos y de la que es seca, qué dolor, ¿no crees?



#### Tronco

El agua es amiga de todos nuestros órganos, ya que ella cuida de ellos pero ¿qué haríamos sin ella?, nuestros músculos estarían sin flexibilidad ni contracción, nuestro corazón no funcionaría adecuadamente, provocando cansancio y malos estados de humor, nuestros

riñones e intestinos trabajarían menos por lo que iríamos menos al baño y las enfermedades nos acecharían, dejándonos sin poder hacer todo lo que hacemos en nuestro día a día.

¿Te imaginas no tomar agua y que tus riñones tengan que trabajar sin ella? Tu orina podría salir roja, qué espantoso, ¿no crees?

#### Extremidades superiores e inferiores

Sin lugar a duda el agua debe estar dentro de nosotros, si no lo hiciéramos tendríamos uñas débiles y feas, nos quedaríamos sin energía y nos perderíamos de increíbles momentos.

¿Qué acciones realizas para cuidar de tu cuerpo?



#### La cantidad de agua que necesitamos

Como sabes, dependiendo de nuestra edad, tenemos un porcentaje total de agua en nuestro cuerpo, pero igual, como vamos creciendo, necesitaremos diferente cantidad de agua para beber, aunque también dependerá de las actividades realizadas y condiciones de nuestro cuerpo. Aquí te dejamos una tabla con la cantidad de agua recomendada para tomar de acuerdo con nuestra edad:

Cantidad de agua recomendada		
Edad	ml/kg	Litros
1 año	100-150 ml	0.6-1 L
1-3 años	100-120ml	1.0-1.4 L
4-8 años	80-100ml	1.5-1.8 L

Niños de 9-13 años	50-70 ml	1.9-2.5 L
Hombres de 14-18 años	50ml	2.6-3.3 L
Niñas de 9-13	50-60 ml	1.9-2.1 L
Mujeres de 14-18	50ml	2.2-2.5 L

**Tabla 3.** Elaboración propia con información publicada del Instituto Nacional de Pediatría (INP).

### Actividad del capítulo

Detectives por un día.

En la tabla que acabamos de ver, viene la cantidad recomendada de agua a tomar al día, pero ¿realmente tomamos una cantidad de agua aproximada a la recomendada o será que no?, pues averigüémoslo.

Invita a un amigo, amiga o familiar que tenga una edad de la señalada en la tabla anterior, puede ser niña, niño o ambos y anota la edad y peso, investiga a base de preguntas cuántos mililitros de agua toma al día y comparemos con la tabla si está en la ingesta de litros de agua recomendada, le falta o toma más.



Nombre:	
Edad:	Peso:

Mililitros de agua tomada al día:
Ingesta recomendada de agua al día por kilogramos en mililitros:
Ingesta recomendada de agua al día por kilogramos en litros:

¿Toma la cantidad de agua recomendada?

¿Cuáles son los daños en nuestro cuerpo por no tomar suficiente agua?

¿Cuáles son los beneficios en nuestro cuerpo al tomar suficiente agua

Con base en tu investigación, ¿qué recomendaciones le harías a tu invitada?



Nombre:	
Edad:	Peso:

Mililitros de agua tomada al día:
Ingesta recomendada de agua al día por kilogramos en mililitros:
Ingesta recomendada de agua al día por kilogramos en litros:

¿Toma la cantidad de agua recomendada?

¿Cuáles son los daños en nuestro cuerpo de no tomar suficiente agua?

¿Cuáles son los beneficios en nuestro cuerpo de tomar suficiente agua?

Con base a tu investigación, ¿qué recomendaciones le harías a tu invitado?

### **Yo cuido el agua**

El agua es tan importante, estamos hecho de agua y de paso nos hace felices en distintas formas, ¿te imaginas usar el agua y al mismo tiempo divertirte y cuidarla?, pues es posible, y las niñas y niños de los dos grupos de primero, tienen ideas muy buenas acerca de cómo jugar y divertirse con agua sin desperdiciarla.

Además de cómo cuidarla y a la vez cuidar a las mascotas. Aquí te van las ideas:

# JUEGO Y AGUA

## Cuidado del agua en el juego

A todos nos encanta jugar con agua y hay demasiados juegos divertidos usando el agua.

Carreritas con un vaso de agua.  
Burbujas de agua.  
Bañar a nuestros juguetes  
Nadar en piscinas o albercas.  
Globos con agua.  
Pistolas con agua

Con esas actividades se puede desperdiciar agua limpia, por ejemplo, el agua que se ocupa para llenar los globos, pistolas y vasos de agua al final se tira al piso, o cuando bañamos a los juguetes se queda la regadera abierta más tiempo, incluso al nadar en albercas inflables el agua se tira en el patio.

Divertirnos puede ir de la mano con el cuidado del agua. Hay ideas súper padres de cómo cuidarla, son tan increíbles que queremos contártelas.

Utilizar menos agua.  
Llenando a la mitad los globos, pistolas de agua y vasos.

Aprovechar el agua de lluvia.  
Usar el agua que sale de la lavadora.

Usar el agua del mar y si se llega a caer el agua llega de nuevo al mar, ¡Que padre y divertido! .

Dejar de jugar todos estos juegos que necesiten de agua.

 Ojo, con los ojos.

### Tú, ¿Cómo cuidas el agua jugando?

# MASCOTAS Y AGUA

## Cuidado del agua y las mascotas

Muchos de nosotros tenemos familias integradas también por mascotas, ya sean perros, gatos, peces o cualquier otro tipo de mascota y todos ellos necesitan del agua para poder vivir y ser felices.



- Bañar a nuestras mascotas
- Darles de beber agua
- Lavar su ropa
- Nadar con ellos
- Cambiar el agua de su pecera

¿Te imaginas que sería de tu mascota sin agua?, sería una mascota infeliz, por eso el uso del agua en tu mascota es importante, igual que nosotros ellos también tienen derecho a una vida saludable.



Cualquier uso del agua para el cuidado de nuestras mascotas, nunca será un desperdicio de agua.



Te contamos algunas acciones para cuidar de nuestras mascotas y del agua.

Evitar el uso de la manguera y mejor usar cubetas de agua para bañarlos.

Medir la cantidad de agua a utilizar, limitando su desperdicio.

Aprovechar los lugares destinados para nadar con nuestra mascota, como en la playa, piscinas o albercas.

Reutilizar el agua utilizada en nuestras mascotas en actividades del hogar.



**Cuéntanos, ¿Tienes otras acciones para cuidar de nuestras mascotas cuidando el agua ?**

## Y tú, ¿qué harías?

Érase una vez...

Lulú, una pequeña niña que tenía como mejores amigos a dos perros. Cuidaba de ellos, los amaba mucho, les daba de comer, beber y los bañaba.



Pero no todo era sencillo, ya que tenía un problema, ¿te imaginas cuál era su problema?, te daremos una pista: en casa nadie podía ayudarle a bañarlos.



¡Exacto!, no podía bañarlos con cubetas de agua ya que eran muy pesadas por lo que tenía que usar la manguera.

Ella sabía que no era muy buena idea usar la manguera, pero no encontraba una solución a su problema.

## ¿Cómo podríamos ayudar a Lulú con su problema?

¡Hola! Él es Kique...

Kique juega con globos y pistolas de agua, pero en lugar de usar agua limpia utiliza el agua de la lavadora. Él se dio cuenta que nadar en albercas inflables es mucho desperdicio porque después toda esa agua se tira.

Él propuso que en lugar de llenarla con agua limpia lo mejor sería poner agua de la lavadora.

¡Son muy buenas ideas! Pero si te metes a la alberca con agua de la lavadora te puedes lastimar los ojos, incluso por accidente puedes tragar un poco de esa agua y enfermarte.

## ¿Qué otras ideas tienes para poder reutilizar el agua de la lavadora?



## Actividad del capítulo

Encuentra las siguientes palabras:	
Agua	Corazón
Cabello	Vida
Hidratación	Cuidado
Riñones	Piel
Cuerpo	Salud
Beber	

## El agua en mi cuerpo

Somos agua

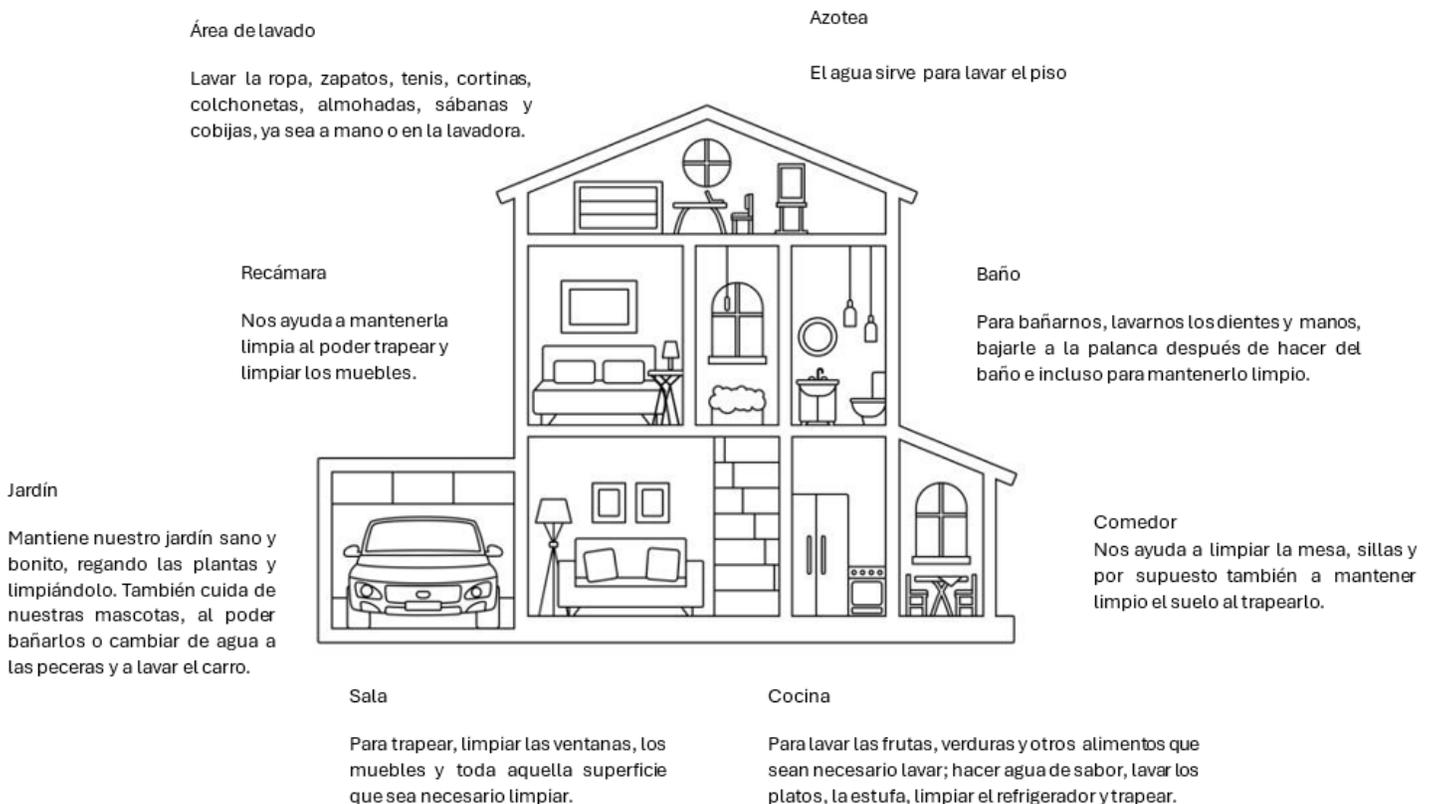
H	Q	R	J	Q	V	A	G	U	A	M
I	C	R	G	L	V	P	A	M	M	I
D	C	C	J	H	I	B	P	I	E	L
R	O	A	N	U	D	C	Q	D	C	C
A	R	B	M	O	A	U	F	Z	U	X
T	A	E	S	B	J	E	J	K	I	Z
A	Z	L	A	E	Q	R	E	N	D	K
C	O	L	L	B	C	P	T	N	A	Z
I	N	O	U	E	F	O	I	M	D	R
O	I	F	D	R	K	P	O	C	O	X
N	Z	R	I	Ñ	O	N	E	S	F	Y

### 3. El agua para la vida saludable en nuestras familias

Con la participación de las niñas y los niños de tercero descubrimos los diferentes usos del agua en nuestros hogares.

El agua no puede faltar en nuestras casas. Ella nos ayuda a tener un hogar en donde podamos convivir en un ambiente saludable, agradable y limpio.

Algunos de los usos del agua en nuestra familia son:



**Esquema 3. Usos del agua dentro del hogar.** Elaboración propia con información obtenida de niñas y niños de la primaria EPRFRM.

Como sabes, estamos viviendo un tiempo de escasez de agua en nuestra ciudad y en muchos otros lugares del país.

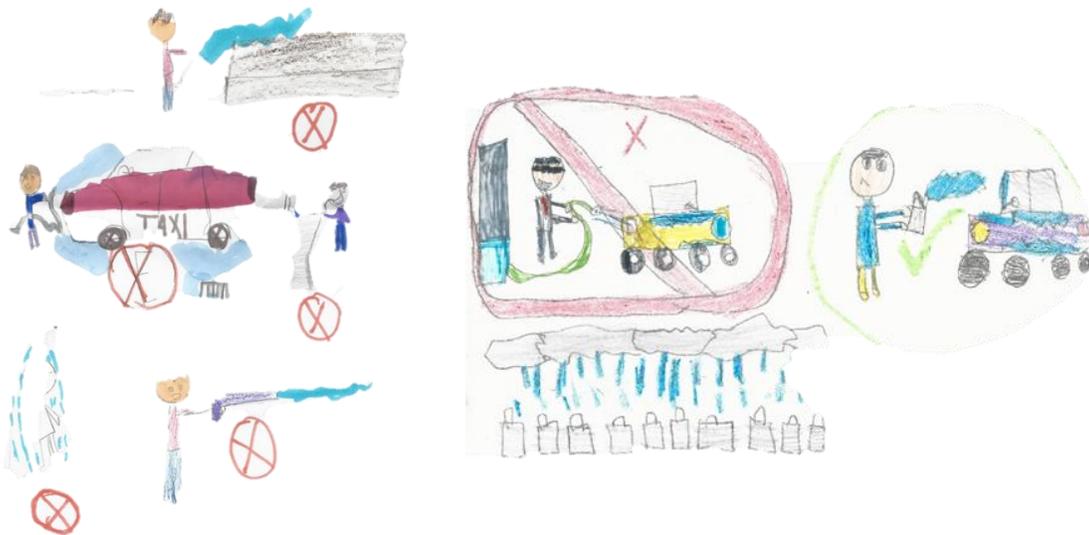
Esto sucede en parte por la falta de lluvias, tener temperaturas mucho más altas de lo normal y el aumento del consumo de agua por todos los habitantes de la Ciudad de México.



Esta situación hizo que la presa Lerma-Cutzamala, que es uno de los lugares que abastecen de agua a la Ciudad de México, no pudiera almacenar el agua necesaria y esté a menos de la mitad de su capacidad, cuando históricamente se mantiene por mucho más de la mitad de su capacidad.

La escasez en la presa hizo que las autoridades disminuyeran la cantidad de agua que entra a la Ciudad de México.

Esta disminución es el principal motivo por el que más colonias o barrios sufren más cortes de agua, debido a que su suministro proviene directamente de este gran almacén de agua.



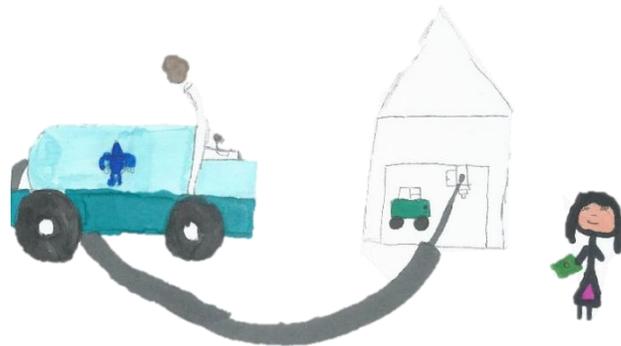
¿En tu casa está faltando el agua?

Cuentan niñas y niños de tercero que en algunas de sus casas no falta el agua; pero en las de otros, este líquido no llega todos los días. Qué complicada situación, ¿no crees?

¿Cómo consiguen las familias el agua cuando no llega a sus casas?

Nos contaron que en los momentos que sí llega por la tubería, la almacenan en cubetas o cualquier otro recipiente que sirva para guardarla, llenando la cisterna o por medio de pipas. La falta de agua ha ocasionado que nuestras familias encuentren formas muy ingeniosas para cuidar la poca agua que llegamos a tener.

Cuéntanos, ¿en tu casa qué hacen para cuidar el agua?



# ¿Agua para todos?

Suministro de agua en los hogares de México



Hola, ¿están listas y listos para una nueva aventura en el mundo del agua? ¡Genial! Vamos a descubrir qué está pasando con el agua en nuestro país.



¿Sabías que para mantener la salud es importante la seguridad en el acceso al agua?

¡Exacto! no todas las aguas son iguales, algunas son seguras porque están limpias, mientras que otras pueden ser peligrosas si están contaminadas.

## ¿Y cómo sabemos si el acceso a nuestra agua es seguro?

Para eso se usa la conexión al agua entubada ¡Sí, la tubería!  
Pero ¿tenemos agua en nuestras casas todo el tiempo?  
Cuando en las casas no hay suministro continuo de agua y sólo llega algunos días por semana, sólo durante el día o unas pocas horas, eso se conoce como intermitencia.

## ¿Te interesa saber más?

Te contamos que, en el año 2022, sólo 3 de cada 10 hogares tuvieron agua los siete días por semana, durante todo el día. Pero no sólo es eso, la región del Sur del país fue a la que más agua le hizo falta.

Además, los hogares con más pobreza son los que menos acceso al agua tienen.

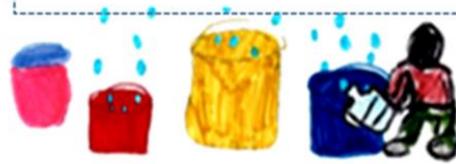
¿Eso qué nos dice? ¡Exacto! Existen muchísimas familias que no tienen la oportunidad de tener agua y eso hace que no puedan lavar ropa, lavar los trastes, bañarse, y tampoco para beber.

## OJO

Almacenar el agua debido a la intermitencia puede hacer que haya mayor deterioro de la calidad del agua, puede causar diarrea en quien la bebe y hace que se consuman más bebidas azucaradas debido a la desconfianza en el agua potable que llega al hogar.

## Entonces ...

Algunas familias tienen la necesidad de usar contenedores, tanques o tinacos especiales, y de esa manera tener agua para cuando no haya en sus hogares.



## 4. ¿Y si no hay agua?

En este capítulo con la participación de las niñas y los niños de cuarto, hablaremos sobre cómo en familia cuidamos el agua frente la escasez, y las soluciones que empleamos en casa para afrontar la falta de agua, no nos aguantamos más por contarte así que te platicamos:

Es importante conocer que todas las personas tenemos derecho a gozar del agua, teniendo acceso, disposición y saneamiento de agua tanto para nuestro consumo personal y doméstico, y debe de ser en forma suficiente, salubre y de fácil alcance.



El Estado está obligado a hacer cumplir nuestro derecho, con apoyos y medidas oportunas para el acceso y uso en forma equitativa y sustentable, estableciendo la participación gubernamental y de todos los ciudadanos, ya que así como tenemos derecho al acceso al agua, también tenemos la responsabilidad de cuidarla y no desperdiciarla.

En ocasiones este derecho se ve limitado, tanto en la escuela como en casa, ocasionando que no podamos gozar de nuestro derecho al agua por la falta de recursos hídricos para cubrir nuestras necesidades, desde las más básicas hasta las más complejas,

¿Te suena el término falta de recursos hídricos? ¡Exacto! Eso es la escasez de agua.

Existen varias formas para que el agua llegue hasta nuestra casa.

La principal es por medio de la red pública, o sea por las tuberías que van por debajo de las calles. Otra forma es con pipas distribuidas por el gobierno.



¿Se te ocurre otra forma de cómo se puede tener agua en tu casa? Claro, se puede compartir entre tus vecinos o familiares

Incluso por medio de la lluvia, aunque viene un poco sucia, pero con aparatos especiales se puede filtrar y así poder usarla en el hogar.

### Actividad del capítulo

Te has preguntado:

¿Cuánto dinero se gasta cuando no hay agua en tu casa?, ¿no?

Vamos a averiguarlo juntos

Con la ayuda de tu familia, llenen la siguiente tabla con base en los utensilios o actividades realizadas para sustituir el uso del agua:

Utensilios y actividades para reemplazar el agua	Costo: (puedes preguntarle a tu mamá o papá)
Paquete de toallitas húmedas	\$
Desodorante	\$
Perfume	\$
Paquete de platos de unicel	\$
Pipa de agua	\$
Garrafón de agua	\$
Comer en la calle	\$
Comprar un pantalón y camisa/blusa nueva	\$
Gel desinfectante	\$
<b>Secciones</b>	
Total:	

Tabla 4. Elaboración propia.

Se gasta muchísimo dinero cuando no tenemos agua en nuestra casa ¿verdad?

Cuando el agua no llega hasta nuestras casas por las tuberías nuestra familia debe buscar soluciones para poder abastecer esta falta de agua y eso puede ser demasiado costoso, y en nuestras casas se deben ajustar a este nuevo gasto.

Todas esas actividades que hacemos o utensilios que ocupamos cuando no tenemos agua implican un gasto extra en la economía de la familia que en ocasiones no podemos pagar.



Es por eso por lo que, en ocasiones, exigir acciones al gobierno para garantizar nuestro derecho al agua es necesario, es obligación del Estado.

Nuestra obligación es cuidarla para así, seguir disfrutando de los cuidados brindados por el agua y compartir este derecho y cuidados con las futuras generaciones de niñas y niños.



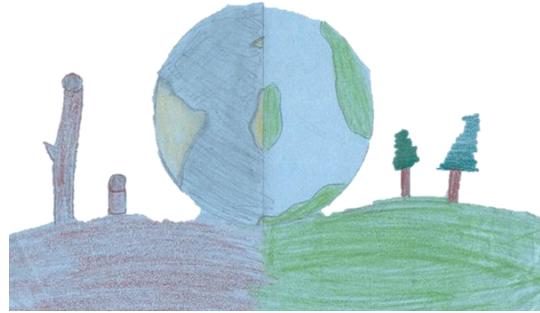
Oye, ya hablamos acerca del gasto extra que genera no tener agua en casa, pero ¿Qué pasa con el medio ambiente?

Al buscar soluciones inmediatas a la escasez de agua, también generamos más basura, con una sobre industrialización, y esto contribuye al daño en el medio ambiente.

Se calcula que en promedio los mexicanos producimos 0.86 kilogramos diarios de residuos por persona, y en total, desechamos más de 44 millones de toneladas al año.

Eso quiere decir que al día se producen 133 mil toneladas de basura, con esa cantidad se podría llenar 11 veces el Estadio Azteca, eso es demasiado, ¿no crees?

Siendo la Ciudad de México donde se genera la mayor cantidad de residuos, seguida del Estado de México, y si seguimos con este ritmo, aumentarán las toneladas anuales producidas, contribuyendo al daño medio ambiental.



## 5. El agua para la vida saludable en nuestras colonias y barrios

Las alumnas y los alumnos de sexto grado hicieron un trabajo sorprendente para Niño Artillero: se conversó acerca de cómo en la primaria se realizaron diferentes actividades para ayudar a cuidar el agua y cómo en su comunidad se vive esta situación.

Lo que platicaron seguramente te dejará con el ojo cuadrado, así que agárrate fuerte para este último viaje del agua para la vida saludable en este libro, ahí vamos:

En la primaria hubo muchas actividades para promover y aumentar la cultura del agua, lo mejor es que lo hicieron de diferentes maneras: carteles, pláticas, dibujos, lecturas y hasta bailes.

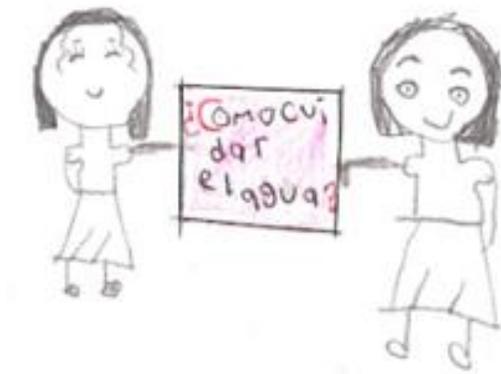
NO  
fieres  
el  
Agua  
Recicla la



Estas actividades invitan a la reflexión y a la acción, por ejemplo: averiguar si estamos cuidando bien del agua, lo difícil que sería no tenerla, lo vital que es para nuestro día a día y lo importante que es para el planeta.

Como comunidad escolar pueden afrontar la situación que hay sobre la escasez, gracias a que todas y todos identifican las necesidades que hay sobre el cuidado del agua.

Sin importar el puesto, el grado o edad, todas y todos podemos aprender, aportar y enseñar a los demás, así que si tienes la oportunidad de compartir información, no lo dudes, hazlo.



### ¿Qué pasa en la comunidad de nuestro barrio o colonia?

Ahí tampoco pinta bien la situación del agua, tus compañeras y compañeros dijeron:

La gran mayoría	En sus colonia o barrios no hay agua en las llaves de su casa desde hace algunos meses
Algunos comentan	La escasez de agua apenas comenzó
Muy pocos	Siempre tienen agua en las llaves de su casa

**Tabla 5.** Elaboración propia.

Cuéntanos, ¿cuál es la situación en tu colonia o barrio?

Tus compañeras y compañeros se dan cuenta que hay escasez de agua porque algunos vecinos quienes lavaban sus carros con la manguera ya no lo hacen; en otros se puede notar que su higiene personal ya no es la misma y las calles se encuentran sucias o los árboles y plantas ya no están tan cuidados como antes.

Estas respuestas nos dejan ver que en nuestras comunidades no tenemos las medidas necesarias sobre el cuidado y acceso al agua, y parece que el Estado no se hace presente para solucionar este desabasto.

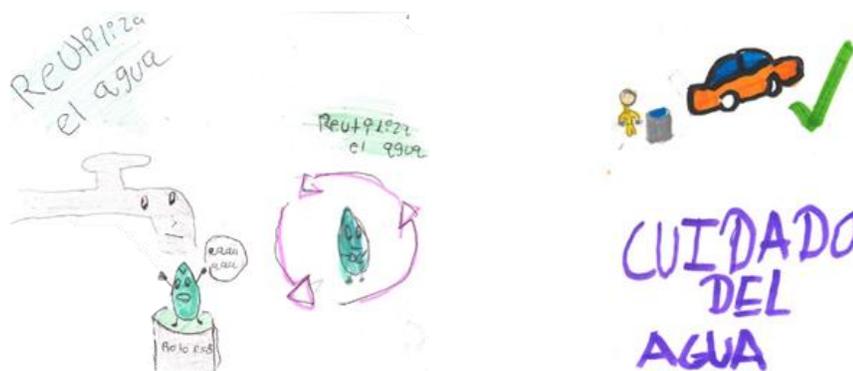


Es importante saber que todas y todos tenemos derecho al agua porque así lo dice la constitución en el artículo 4to: *“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.”*

Esto quiere decir que el Estado debe encargarse que todas y todos tengamos agua limpia y suficiente en nuestros hogares para nuestras actividades de todos los días.

Pero así como el Estado tiene responsabilidades, también cada uno de nosotros debemos tener el compromiso de cuidar el agua y al planeta para que juntos ayudemos a disminuir la escasez que estamos viviendo.

Y tú, ¿cómo te das cuenta de que hay escasez de agua en tu colonia o barrio?



Como comunidad no debemos olvidar que es nuestra responsabilidad cuidar del agua, y que, así como tú y yo tenemos derecho a tener acceso al agua, los demás también. ¡Si tenemos agua también es importante cuidarla!

¿Qué opinas de lavar los carros con la manguera y no con una cubeta?

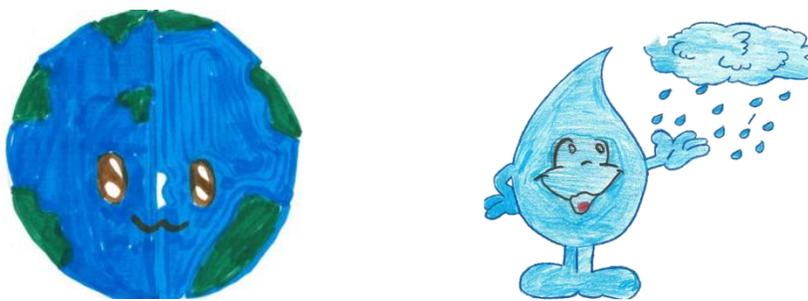
Ante esta situación de escasez, ¿cómo podríamos afrontar este desabasto de agua en nuestras comunidades?

Sólo muy pocas niñas y niños hablaron de las actividades que se hacen en su comunidad frente a esta escasez de agua.



Alguien comentó que un vecino tiene en su techo un sistema de captación de agua de lluvia y propuso que se realizaran pláticas vecinales donde se informe sobre la escasez de este líquido vital y la necesidad de cuidarla.

A diferencia del entorno escolar, donde hay tantas actividades que promueven la cultura del agua para mejorar el cuidado y afrontar la escasez, en nuestras colonias o barrios es muy claro que falta trabajar mucho, porque se actúa de forma individual y no de forma colectiva ya que en nuestras comunidades se dificulta organizarnos para expresar y solucionar las necesidades con el agua.



Es una buena idea que todo lo que vemos en la escuela acerca de la promoción de la salud y cultura del agua, lo retomemos y compartamos en nuestra comunidad con nuestras vecinas y vecinos, ¿no crees?

¿Por qué crees que hay diferencia entre el cuidado del agua en la escuela y en tu barrio o colonia?

Oye, ¿y qué pasa con el agua que ya usamos, a dónde va?

El agua usada tiene diferentes destinos, como llegar a lagos o mares pudiendo contaminarlos o llegar al drenaje público y hasta ser reciclada en plantas especiales para filtrarla y usarla de nuevo.

Es importante conocer a dónde va el agua y saber qué pasa después de que ya la usamos, pero también es muy importante saber de dónde viene el agua que sale de la llave.

Toda esa agua que ocupamos y viaja por las tuberías, viene desde lugares naturales como ríos, lagos, manantiales, y gracias al ciclo del agua, se están relleno constantemente.



Estos lugares naturales de agua se llaman “cuencas” las cuales son muy importantes para la vida de todas y todos, así que te contamos un poco sobre ellas.

## ¿Qué es una cuenca?



Una cuenca es una zona donde se junta el agua de precipitaciones, escurrimientos y caudales de manera natural.

Para que toda el agua pueda llegar a un mismo río, lago o mar, primero deberá pasar por **las 3 partes de la cuenca:**

- **Parte alta:** donde se recibe el agua, ya sea por lluvia u otra ya mencionada.
- **Parte media:** el lugar donde el agua tendrá que hacer el recorrido para llegar a su último destino.
- **Parte baja:** ahí el agua se almacenará o desembocará a un río, lago o mar en común con otras cuencas.

## Tipos de cuencas

Son 2 que a su vez se clasifican en otras:

**Cuenca hidrográfica:** todo tipo de agua que este superficialmente, la que podemos ver a simple vista.

**Cuenca hidrológica:** Es esa agua que no podemos ver a simple vista, agua subterránea

Endorreica  
Arreica  
Exorreica

Criptorreicas

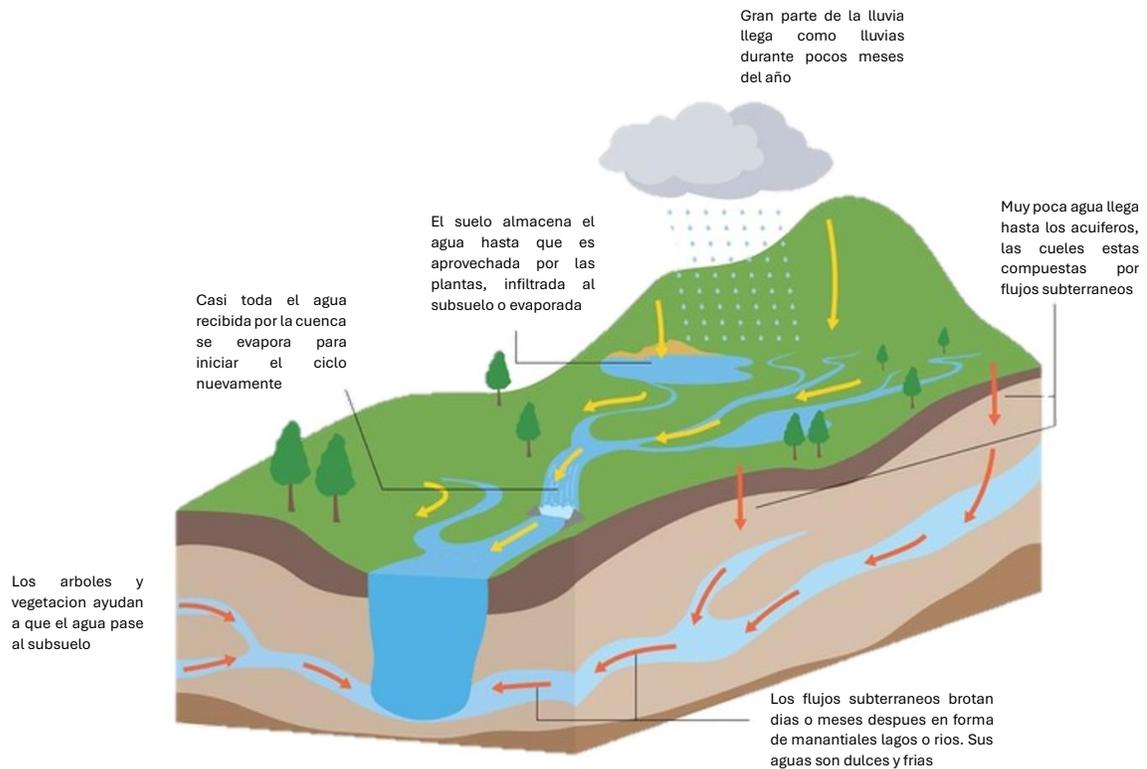
La lluvia, nieve y el granizo son formas de tipos de precipitación del agua, que como sabes forman parte importante del ciclo del agua.

Las zonas urbanizadas hacen que se pierdan paisajes naturales, dificultado la llegada del agua a las diferentes cuencas.

Si observas la figura, ¿en que parte del ciclo del agua podrías intervenir para cuidar y no perder agua??

Entonces, ¿crees que sea buena idea la captación de agua de lluvia en nuestras casas?

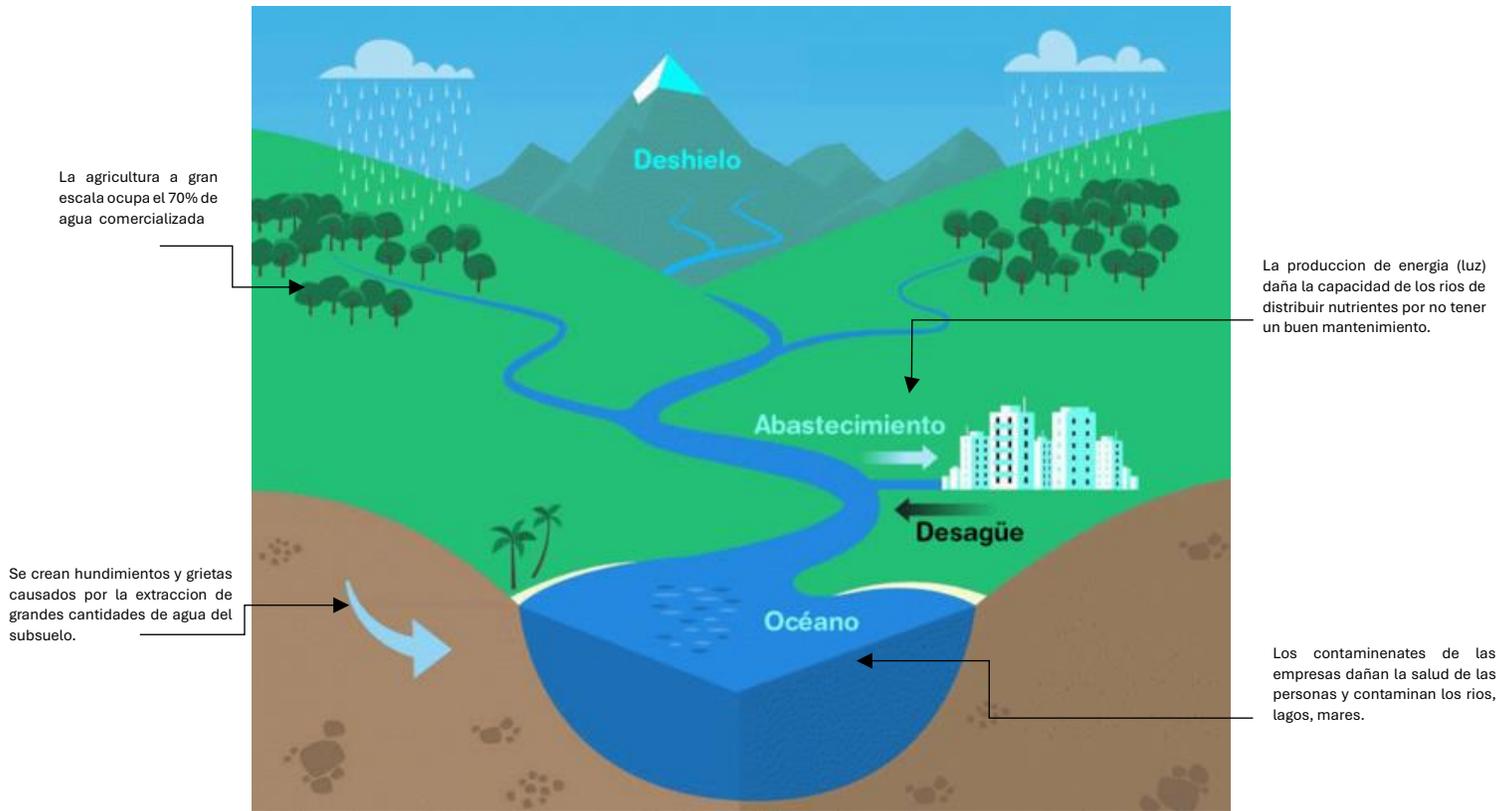
Una cuenca se mantiene sana cuando no es invadida por el humano y conserva su ciclo natural.



**Esquema 4. Cuenca sana.** Fuente: Moctezuma Barragán, Pedro. El agua en nuestras manos. Primera edición, 2023. Ciudad de México: Consejo Nacional de Humanidades, ciencia y Tecnologías, 2023.

El agua que está en esas *cuencas sanas* es usada para la agricultura o llevada por tuberías hasta las ciudades para ser ocupada en las fábricas y en los hogares.

Cuando se hace mal uso del agua, esas cuencas pasan a ser *cuencas enfermas*.



**Esquema 4. Cuenca enferma.** Fuente: Moctezuma Barragán, Pedro. El agua en nuestras manos. Primera edición, 2023. Ciudad de México: Consejo Nacional de Humanidades, ciencia y Tecnologías, 2023.

Qué interesante conocer más información sobre el agua, ¿verdad?

Seguramente recuerdas tus clases de historia y sabes que la CDMX está construida sobre un gran lago, pero ¿Por qué es importante la historia en el tema del agua?

Bueno, pues ese gran lago forma parte de la cuenca del Valle de México que es de donde se obtiene la mayor cantidad de agua para toda la ciudad.

La CDMX es la ciudad más poblada de todo México, por lo tanto se necesita una enorme cantidad de agua para que pueda funcionar todos los días.



Se calcula que el 62% del agua usada proviene de los acuíferos de la propia cuenca, el 17% de aguas superficiales y el 21% restante se importa de otras cuencas.

Uno de los problemas más importantes en la cuenca del valle de México es que cada vez la población va creciendo y es necesario traer agua de cuencas que están más lejos. Esto requiere más trabajo y dinero.



Las cuencas son muy importantes para todas y todos. Ellas nos ayudan a tener siempre agua para poder tomar, bañarnos, para cocinar y hasta para jugar. Pero si en nuestra casa, la escuela o colonia o barrio no cuidamos adecuadamente el agua, las cuencas estarán cada vez más vacías y la escasez de agua será mayor.

Es por eso por lo que todos juntos debemos cuidar del agua y de todo el planeta, porque si el me cuida a mí, yo lo cuido a él.

## Conclusiones

Estamos por terminar este gran viaje, que sin duda fue divertido y entretenido, pero lo más importante es que estuvo lleno de conocimientos, donde todos nos podemos sumergir en el cuidado del agua.

A lo largo de cada capítulo aprendimos cosas súper interesantes. Tal vez unas cosas ya las sabías. Puede ser que otras sólo sabías muy poco y en algunas otras fueron completamente nuevas.

Me da mucho gusto que decidieras acompañarme en este viaje. En él, aprendimos las formas en que el agua nos puede hacer felices y de qué manera podemos jugar sin desperdiciarla.

También pudimos platicar más sobre nuestra salud. Aprendimos con cuánta agua está formado nuestro cuerpo y que cosas buenas tenemos al tomar agua y que enfermedades o cosas malas le pasaría a nuestro cuerpo si no tomamos agua todos los días.

¿Sabes algo? No solamente nosotros somos felices con el agua. Nuestras mascotas disfrutan de poder bañarse, jugar y beber agua.

Es por eso por lo que entre todos debemos cuidar del agua, ya sea en tu escuela, en tu familia o colonia o barrio.

Estoy muy contento porque ahora sabemos que el agua que sale de las tuberías de nuestras casa es traída desde lugares muy lejos que se llaman cuencas. Pero también me pone un poco triste saber que esas cuencas al igual que tú y que yo, se pueden enfermar.

Si una cuenca se enferma entonces el agua que llega hasta nuestras ciudades será de mala calidad o llegará en muy pocas cantidades sufriendo una escasez de agua como la que estamos viviendo actualmente en México.

Bueno, pero como tú y yo ya somos amigos, sé que me ayudarás a proteger el agua para no contaminarla ni desperdiciarla más.

Así como las niñas y los niños que me ayudaron a realizar este libro ya sabían cómo cuidar el agua, sé que tú también sabes de qué forma hacerlo. Yo sólo estoy aquí para ayudarte a llevar a la acción esas ideas tan grandiosas que tienes.

Recuerda que para cuidar el agua no importa la edad que tengas. Si el agua te ha cuidado desde que naciste, es hora de que tú también la cuides a ella.

Cada día tú puedes hacer la diferencia y hablarles a tus amigos, a tu familia o vecinos de lo que aprendimos juntos en estos capítulos.

Por ahora me tengo que despedir de ti, pero confío en que me ayudarás a terminar mi tarea de cuidar la salud de todos.

Yo iré a platicar con más niñas y niños para que todas y todos juntos cuidemos de nuestra salud y también entre todas y todos salvemos el agua del planeta.

¡Hasta la próxima, mi querida amiga y amigo!

