

Nueva cultura del AGUA



Módulo Básico

EXPLORANDO EL MUNDO DEL AGUA

Créditos

Autoría y coordinación general:

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y
Saneamiento (EPMAPS)

Introducción

Distinguido personal responsable de facilitar el módulo básico diseñado para niños y niñas del Distrito Metropolitano de Quito.

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS), con el objetivo de implementar programas de sensibilización ambiental en colaboración con instituciones y organizaciones aliadas, ha desarrollado el módulo general titulado Explorando el mundo del agua. El objetivo principal de este módulo es fomentar una comprensión integral del ciclo integral del agua y su importancia en la vida cotidiana. Además, promueve la conciencia sobre la conservación y el uso responsable de este recurso en distintos contextos, resaltando la necesidad de adoptar esta nueva cultura para enfrentar desafíos como la escasez de agua y el cambio climático.

A través de este contenido, dirigido a niños y niñas de entre 7 y 12 años, se busca que reconozcan la importancia de los ríos y las quebradas, y comprendan la relación vital entre el agua y la salud. Además, se abordan conceptos relacionados con la conservación y el uso responsable del agua, incluyendo la reducción del consumo. Al finalizar, se fomenta una nueva cultura del agua basada en la sostenibilidad, la equidad, la eficiencia y la participación ciudadana, con el objetivo de proteger este recurso esencial.

El módulo se organiza de manera cíclica, lo que permite un aprendizaje profundo, ya que cada etapa refuerza la anterior, facilitando la integración del conocimiento teórico con la práctica. A partir de los principios de los ciclos de Kolb, se promueve un aprendizaje dinámico y adaptable, ideal para situaciones que requieren flexibilidad y reflexión, necesarias para el crecimiento personal y profesional. Las unidades se desarrollarán de forma secuencial o se priorizarán según las necesidades de los participantes. Al final, se incluye un glosario de términos que describe los valores aplicables.

Este módulo es un recurso valioso que no solo explica la importancia de los ríos y el ciclo integral del agua en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), sino que también explora la relación entre el agua y la salud, los efectos del cambio climático sobre la escasez hídrica, y los conceptos clave para su conservación y uso sostenible. Además, promueve una nueva cultura del agua basada en los valores de sostenibilidad, equidad y participación ciudadana. El módulo se complementa con una guía didáctica para el facilitador, que orienta sobre su aplicación y alinea los contenidos con el Currículo del Ministerio de Educación.

Sinceramente,

EPMAPS Agua de Quito.

Índice

Créditos	2
Introducción	3
Índice	4
Unidad 1: Páramos, ríos y quebradas	5
Cuento: La aventura del río Alegre	7
Juego de rol: El río mágico	8
Dibujo colaborativo:	9
Unidad 2: El ciclo integral del agua en el Distrito Metropolitano de Quito	11
¡Descubriendo el viaje del agua!	12
Unidad 3: Agua y salud	17
El agua: Nuestra amiga saludable	18
Importancia del agua como derecho fundamental	18
Beneficios del agua	18
Cuento: La aventura de Sofía y el agua mágica	19
Experimento: Lavado de manos con tinta	20
Unidad 4: El agua y el cambio climático	22
Simulación de la escasez de agua	24
Conversamos juntos	24
Unidad 5: Conceptos básicos de la conservación y el uso responsable del agua	26
Ejemplos prácticos del uso responsable del agua	27
Juego de ahorro de agua	29
Unidad 6: Nueva cultura del agua	31
Cuento: El río de todos	32
Glosario de valores	36
Glosario de términos	37
Bibliografía	38



Unidad 1:

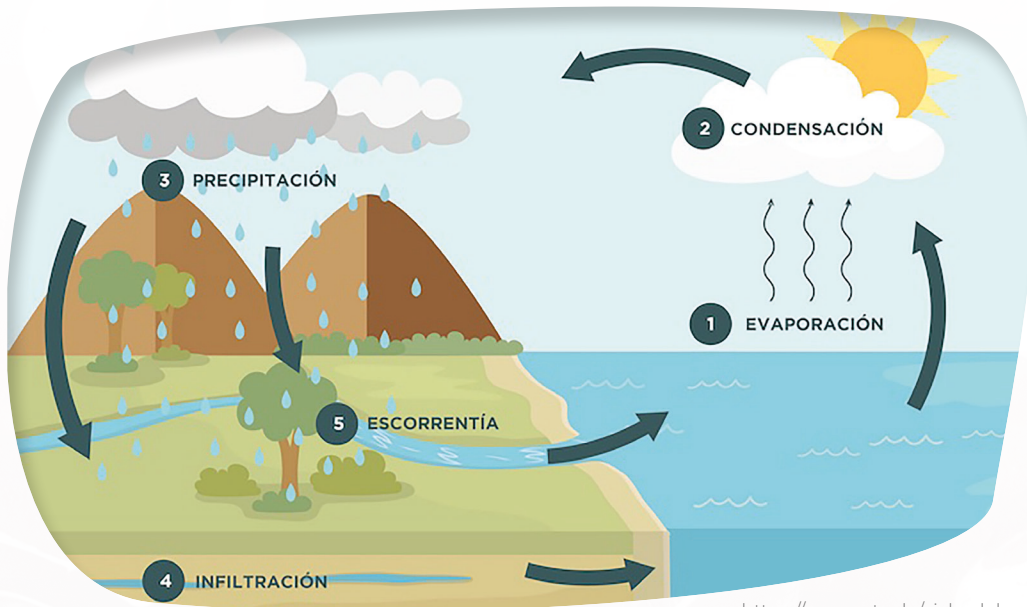
Páramos, ríos y quebradas



1. Conceptualización

Los páramos desempeñan un papel fundamental en el ecosistema, ya que proporcionan agua fresca a diversos lugares. Además, así como los ríos y quebradas, son esenciales para mantener el equilibrio en la naturaleza y fundamentales para la vida de las plantas, los animales y los seres humanos. En el caso del Distrito Metropolitano de Quito, los páramos son la fuente de agua

Ahora se verá por qué es importante cuidar estos ecosistemas:



Páramos

1. Regulación hídrica: Actúan como esponjas que retienen y regulan el flujo de agua, alimentando ríos y quebradas.
2. Biodiversidad: Son ecosistemas únicos que albergan especies endémicas y contribuyen a la diversidad biológica.
3. Captura de carbono: Ayudan a mitigar el cambio climático al almacenar carbono.
4. Cultura y recursos: Proveen recursos como plantas medicinales y son importantes para las comunidades locales.

Ríos

1. Suministro de agua: Proveen agua dulce para el consumo humano, la agricultura y la industria.
2. Biodiversidad: Son hábitats para una gran variedad de especies acuáticas y terrestres.
3. Ecosistemas interconectados: Conectan diferentes ecosistemas y ayudan en el ciclo de nutrientes.
4. Cultura y recreación: Muchos ríos tienen un valor cultural y ofrecen oportunidades para actividades recreativas.

Quebradas

1. Paisaje y suelos: Ayudan a modelar el paisaje y facilitan la formación de suelos fértiles.
2. Control de inundaciones: Actúan como drenajes naturales, reduciendo el riesgo de inundaciones en áreas más amplias.
3. Hábitat: Brindan refugio y alimento a diversas especies de flora y fauna.

En conjunto, estos ecosistemas son fundamentales para la salud del planeta y el bienestar humano, subrayando la necesidad de protegerlos y conservarlos.



Cuento: La aventura del río Alegre

Había una vez un río que corría alegremente entre majestuosas montañas, vastos páramos y fértiles valles. Este río era conocido como el río Alegre porque ¡siempre cantaba una dulce y envolvente melodía! Sus aguas cristalinas avanzaban danzando entre los árboles del bosque.

El río Alegre era el hogar de muchos animalitos: peces que nadaban rápidamente, ranas que cantaban a la luz de la luna y pájaros que se bañaban en sus aguas frescas. Además, en sus orillas crecían árboles frondosos que ofrecían sombra a los animales del bosque.

Un día, un niño llamado Tomás decidió seguir al río Alegre para ver a dónde lo llevaba. Tomás caminó disfrutando del sonido del río y de la frescura de su agua. Durante su paseo, conoció a un pez que le explicó:

—El río me ayuda a encontrar comida y me da un lugar seguro para vivir.

Más adelante, Tomás se encontró con un gran árbol que le dijo:

—¡El río Alegre me proporciona agua para beber! Gracias a él, mis raíces están fuertes y puedo dar sombra a los animales que vienen a descansar.

Tomás se dio cuenta de que el río no solo era hermoso, sino que también era muy importante para todos los seres vivos que lo rodeaban. Decidió que, al regresar a su casa, contaría a todos la importancia de cuidar al río Alegre, para que siguiera siendo el hogar de tantos amigos.

Con el corazón lleno de gratitud y asombro, Tomás se propuso compartir con su familia y amigos la importancia de cuidar al río Alegre. Así fue como organizó una campaña para proteger el río: crearon lugares para recolectar la basura y promovieron el respeto por la naturaleza entre los visitantes.

Gracias a ellos, el río Alegre siguió cantando su dulce melodía, ¡trayendo vida y alegría a todos los que lo rodeaban!



2. Experimentación

Materiales

Para la conceptualización:

Video: Los ríos: su importancia y las partes que los componen (para niños y niñas) (youtube.com).

Fuente: Detodocurioso. (2021, enero 12). [Archivo de video]. Youtube. https://youtu.be/U8gOxBDwalw?si=GelljxEgzaX7_J8M



Haga clic o escanee el código para ver el video



Para la experimentación:

1. Cartulina de colores (azul, verde, gris)
2. Pinturas, crayones o marcadores
3. Gorra
4. Diademas
5. Hojas de papel o cartulina verde
6. Tela gris o marrón (opcional)
7. Cinta adhesiva o pegamento
8. Tijeras
9. Cuerda o elástico

Para la aplicación:

1. Papel de mural grande (papel cartulina en pliego o papel periódico).
2. Lápices de colores, crayones y marcadores.
3. Pinturas y pinceles (opcional, según disponibilidad).
4. Tijeras y pegamento (para añadir elementos recortados si se desea).
5. Cintas adhesivas (para fijar el papel del mural en la pared o en el suelo).
6. Imágenes de referencia de los ríos, los animales, las plantas y las personas (opcional).

Juego de rol: El río mágico

Se desarrollará un juego de rol para comprender mejor por qué es importante cuidar los ríos y las quebradas y los páramos. Juego de rol: El río mágico. Imaginemos que somos parte de un río mágico. Este es especial porque da vida a todos los que viven cerca de él. Cada uno representará un elemento importante del río. Veremos cómo todos juntos formamos el río mágico. Primero, se elegirá un personaje y se leerá cuál será su rol en el juego, siguiendo las instrucciones del guía asignado.

Personajes y rol:



El agua: Se colocarán cintas o pulseras de cartulina pintadas de color azul alrededor de los brazos y se moverán lentamente en línea, representando el flujo del río.



El pez: Llevará una gorra con una aleta y nadará en el “agua”, siguiendo el movimiento de los niños y las niñas que representan el agua.



El árbol: Llevará una diadema con hojas y se situará en un lugar fijo, extendiendo sus ramas (brazos) hacia el agua.



La roca: Se sentará en el suelo, como si fuera una gran roca a la orilla del río.



El pájaro: Llevará alas de papel o cartulina y volará cerca del río, buscando agua para beber.

Instrucciones:

El agua: Comienza a moverse suavemente por el espacio. “Yo soy el agua y fluyo por el río, llevando vida a donde paso.”

El pez: Comienza a seguir al agua. “Yo soy pez y vivo en el agua. Aquí encuentro mi comida y un lugar seguro para nadar.”

El árbol: Extiende sus brazos hacia el agua. “Yo soy el árbol y necesito el agua del río para crecer y dar sombra a los animales.”

La roca: Se queda quieta en su lugar. “Yo soy la roca y protejo las orillas del río para que el agua no se escape.”

El pájaro: Vuela alrededor del río. “Yo soy el pájaro y vengo al río para beber agua y pescar.”

¡Listos!

Cuando la persona facilitadora del aprendizaje lo indique, comenzará el juego. El agua empezará a moverse lentamente por el espacio, y los demás personajes se prepararán para unirse en su momento. ¡Que comience la magia del río!

Al final del juego

Los niños y las niñas se unirán para formar el río mágico. El agua, el pez, el árbol, la roca y el pájaro trabajarán de manera conjunta para mantener el río lleno de vida. ¿Qué pasaría si uno de estos elementos desapareciera? El río no sería el mismo, ¿verdad? Por eso, es importante que todas las personas cuidemos nuestros ríos para que sigan siendo mágicos.



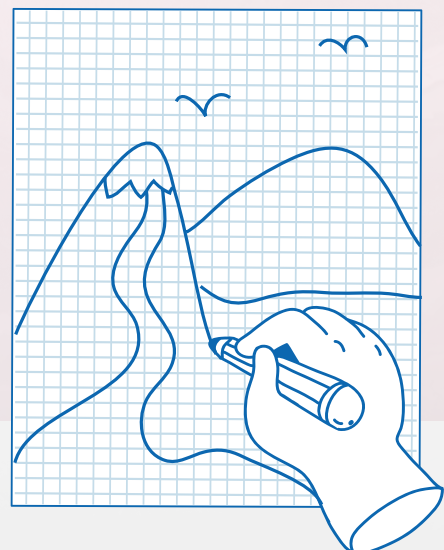
3. Aplicación

Dibujo colaborativo:

Los niños y las niñas trabajarán en conjunto en un gran mural en el que cada niño o niña dibujará una parte del río y su entorno. Este mural mostrará cómo el río beneficia tanto a la naturaleza como a las personas. Al final, se discutirá en grupo lo que cada uno dibujó y su importancia.

Instrucciones:

- **Preparar el espacio:** Colocar un papel grande en el que los niños y las niñas puedan dibujar en conjunto.
- **Elegir su parte:** Los niños y las niñas deben escoger una sección del mural para dibujar, ya sea el agua del río, los peces, las rocas, los árboles, los animales, los pájaros o las personas cercanas al río.
- **Dibujar:** Usar colores, crayones, marcadores o pinturas para dibujar lo que más les guste del río y su entorno. Si lo prefieren, pueden recortar y pegar formas en el mural
- **Trabajar en equipo:** Conectar sus dibujos con los de los niños y las niñas para que el río y su entorno se vean como una sola imagen grande.
- **Terminar el mural:** Cuando los niños y las niñas hayan terminado, mirarán el mural en conjunto.
- **Compartir ideas:** Hablarán sobre lo que cada niño y niña dibujó y por qué es importante. Aprenderán cómo el río ayuda a la naturaleza y a las personas, y cómo pueden cuidarlo.





4. Reflexión

Los niños y las niñas se sentarán en un círculo y compartirán lo que más les gustó de las actividades realizadas. Escribirán sus ideas y luego las leerán con el grupo para conversar sobre lo que han hecho y aprendido, compartiendo ideas sobre la importancia de proteger los ríos y quebradas. También, hablarán acerca de lo que aprendieron y cómo planean cuidar los ríos y las quebradas en el futuro.



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y las niñas demuestran comprensión sobre la importancia de los ríos, quebradas y páramos al representar de manera creativa los elementos del río mágico, siguiendo las instrucciones y conectando sus roles con el entorno"



Unidad 2:

El ciclo integral del agua en el Distrito Metropolitano de Quito



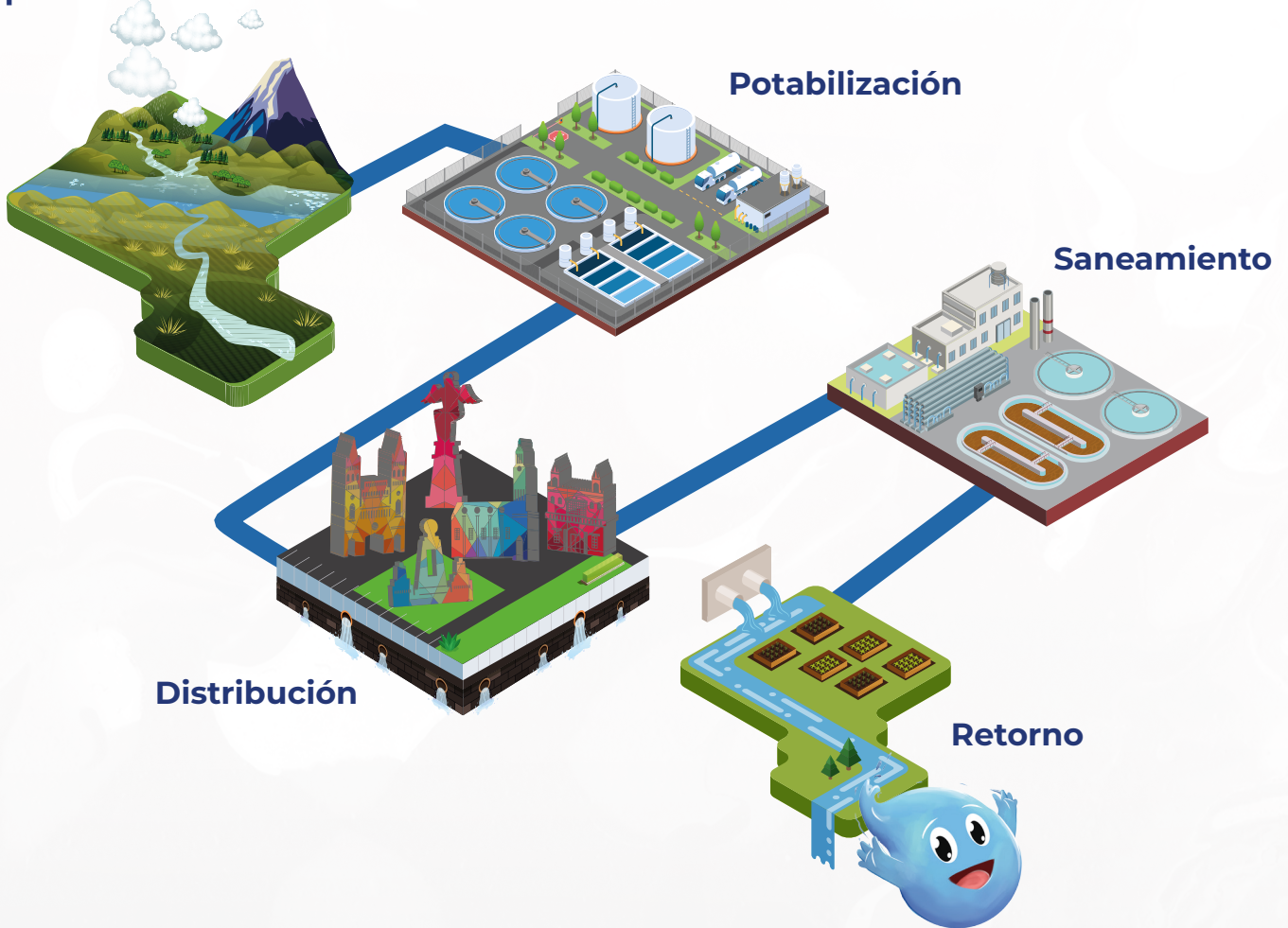
1. Conceptualización

El ciclo integral del agua es el recorrido que hace el agua desde los páramos, pasando por las plantas de potabilización, hasta llegar a las casas de los habitantes del DMQ y luego regresar nuevamente a los ríos.

Asegurar que el agua esté disponible y sea accesible para todas las comunidades requiere de un viaje que implica mucho esfuerzo.

¿Quieres saber cómo es este viaje? ¡Sigamos gota a gota!

Captación



Ahora, mediante una narración, se entenderá mejor el ciclo integral del agua del Distrito Metropolitano de Quito.

¡Descubriendo el viaje del agua!

El agua que se utiliza cada día tiene un recorrido muy interesante antes de llegar a los hogares. A continuación, se narra la aventura de nuestra amiga llamada Gotita, quien emprende un emocionante viaje a través del ciclo integral del agua.

¡Captación!

Gotita vive junto a miles de gotas en el suelo un ecosistema llamado páramo, el cual debe estar bien cuidado y conservado para que habiten miles y millones de gotas más, desde allí bajan para formar los ríos.

Una mañana, Gotita fue recogida suavemente del río La Mica que queda en los páramos del Antisana por personal encargado de la captación de agua de la EPMAPS. La recogieron, pero decidieron buscar muchas gotas más para que estén acompañadas, las ubicaron en un lugar especial diseñado para almacenar grandes cantidades de agua.

¡Conducción!

Gotita y sus amigas fueron llevadas a una planta de tratamiento para asegurarse de que estuvieran limpias. Aunque venían de un viaje emocionante, tenían pequeñas impurezas, por lo que escuchó a unos humanos decir que necesitaban ser “potabilizadas” para que fueran seguras para beber. ¡Eso suena increíble!

¡Potabilización!

Gotita, luego de ser recogida por una gran tubería, llega a una planta de potabilización. ¡Es como un parque de diversiones para gotas de agua! Allí conoce a otros amigos.

Primero, Gotita pasa por un gran filtro. Es como una ducha que quita las hojas y la suciedad. ¡Adiós, impurezas! Ahora está más limpia y reluciente.

Luego, Gotita llega a una sala donde los científicos agregan un poco de cloro y otros productos químicos. “¡Hola, Gotita! Esto es para asegurarnos de que no haya bacterias ni gérmenes. ¡Es un poco de magia química!” dice uno de los científicos. Gotita se siente segura y lista para el siguiente paso.

Después, Gotita pasa por un tratamiento de luz ultravioleta. Es como un spa luminoso que elimina cualquier germen que haya quedado. “¡Me siento brillante!” piensa Gota.

Finalmente, Gotita llega a un laboratorio donde los científicos hacen pruebas. “¿Está lista para ser bebida?” preguntan. Gotita se siente emocionada y un poco nerviosa, pero los resultados son buenos. ¡Está lista para convertirse en agua potable!

Gotita ahora está lista en un sitio muy grande. Además, se ha puesto su capa y está lista para ir a visitar las casas, o tal vez la casa de la abuela.

¡Hora de la distribución!

En su paseo, Gotita camina por largas tuberías que atraviesan toda la ciudad de Quito hasta llegar a casa, pero decide ir a las escuelas y oficinas.

¡Vamos a usarla!

Después de ser bebida, Gotita y sus amigos comienzan a mezclarse con comida, jabones y otros productos. “¡Oh, no! Me estoy ensuciando”, piensa Gotita mientras se transforma poco a poco. Ahora se siente un poco diferente; ha dejado de ser agua pura y se convierte en agua residual.

¡Saneamiento!

Gotita, ahora en su forma de agua residual, es recogida por el desagüe. “¡Es hora de un nuevo viaje!”, dice mientras fluye por las tuberías del alcantarillado. Este camino es un poco oscuro y retorcido, pero Gotita está emocionada por ver adónde va.

Gotita llega a una planta de tratamiento de aguas residuales. “¡Bienvenida! Aquí es donde nos limpiamos de nuevo”, dice un grupo de gérmenes amistosos. Gotita siente que está en un nuevo parque de diversiones, donde empieza el proceso de limpieza.

Gotita pasa por grandes filtros que eliminan la suciedad y los sólidos. “¡Adiós, restos de comida y jabones!”, exclama, sintiéndose más ligera y limpia. ¡Ya casi está lista para su próxima aventura! Luego, Gotita se somete a un tratamiento químico y a un proceso biológico en el que pequeños microorganismos ayudan a limpiar lo que queda. “¡Soy nueva otra vez!”

Finalmente, Gotita, feliz y reluciente, vuela de regreso a los ríos y quebradas donde podrá compartir nuevas aventuras con sus amigos del agua. **¡Qué emocionante!**



2. Experimentación

Materiales

1. Carteles o imágenes de los pasos del ciclo integral del agua (para visualización)
2. Cinco estaciones o áreas (pueden ser partes del aula o del patio, separadas con cintas o carteles)
3. Botellas de plástico vacías (simulando los canales de conducción de agua)
4. Vasos de agua (simulando el agua en diferentes etapas del proceso)
5. Filtro casero: botella con piedras, tierra, arena, y carbón (para simular el proceso de potabilización y saneamiento)
6. Jarras o recipientes grandes (para mostrar cómo se transporta el agua en el proceso de conducción)
7. Papel, marcadores y lápices de colores
8. Carteles de rol para asignar a los niños y a las niñas las diferentes fases del ciclo (captación, conducción, potabilización, distribución y saneamiento)

Introducción:

1. Comienza con una breve explicación sobre el ciclo integral del agua de la EPMAPS. Usa imágenes o carteles para que los niños y las niñas puedan visualizar cada etapa del proceso.
2. Divide a los niños y a las niñas en grupos pequeños y asigna a cada uno de ellos y de ellas un rol que representará una de las fases del ciclo. Asegúrate de explicar bien qué hace cada grupo y cómo interactúan entre ellos y ellas:

Estación 1: Captación del agua

- **Rol:** Un grupo representa la captación de agua, que consiste en recoger el agua desde los páramos y otras fuentes de agua de Quito.
- **Actividad:** Los niños y las niñas “capturan” el agua (en una botella o recipiente grande), que se coloca en una fuente simbólica (puede ser una bandeja con agua).
- **Explicación:** Los niños y las niñas aprenden cómo el agua se recoge de fuentes naturales para iniciar el proceso.

Estación 2: Conducción del agua

- **Rol:** Otro grupo simula el proceso de conducción, es decir, el transporte del agua desde el lugar de captación hasta la planta de tratamiento.
- **Actividad:** Los niños y las niñas deben llevar el agua de un punto a otro utilizando botellas o jarras, que representan las tuberías y canales.
- **Explicación:** Se explica cómo el agua se transporta a través de tuberías y canales.
- Estación 3: Potabilización
- **Rol:** Este grupo simula el proceso de potabilización o tratamiento del agua para hacerla apta para el consumo humano.
- **Actividad:** Los niños y las niñas deben filtrar el agua utilizando un filtro casero.

- **Explicación:** Los niños y las niñas aprenden cómo las plantas de tratamiento utilizan filtros y productos químicos para purificar el agua, eliminando impurezas y microorganismos.

Estación 4: Distribución del agua

- **Rol:** Este grupo simula la distribución del agua tratada a las viviendas.
- **Actividad:** Los niños y las niñas “distribuyen” el agua tratada a diferentes “hogares” (pueden ser otros niños y niñas que esperan con vasos o recipientes).
- **Explicación:** Se explica cómo el agua se transporta a través de tuberías hacia las casas, escuelas y otros lugares, y cómo llega a los grifos.

Estación 5: Saneamiento

- **Rol:** El último grupo se encarga de la fase de saneamiento, que implica la recolección y tratamiento de aguas residuales.
- **Actividad:** Los niños y las niñas representan cómo el agua usada (en recipientes sucios o con materiales representando suciedad) se recoge y trata en plantas de saneamiento.
- **Explicación:** Se explica cómo el agua sucia es tratada para eliminar contaminantes y ser devuelta de manera segura al medio ambiente.



3. Aplicación

La fase de aplicación en esta actividad se ve reflejada cuando los niños y las niñas ponen en práctica los procesos del ciclo integral del agua, interactúan con los materiales, realizan las tareas asignadas a cada estación y viven la experiencia de cada fase del ciclo (captación, conducción, potabilización, distribución y saneamiento). A través de estas actividades prácticas, los niños y las niñas no solo comprenden el proceso teórico, sino que también lo aplican activamente en un entorno controlado, lo que refuerza y solidifica su aprendizaje.

Ejercicio grupal:

Se realizará una exposición del ciclo integral del agua en el aula. Cada niño o niña colgará su obra en la pared y podrá observar las diferentes interpretaciones del ciclo integral del agua a través del arte.

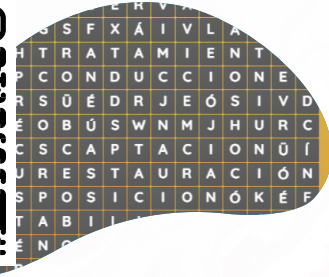
Actividad de juego:

Para hacer una actividad, utilice el siguiente recurso de juego de palabras: una sopa de letras.

Descubra las palabras que describen el ciclo integral del agua en el DMQ, ingresando al enlace: <https://wordwall.net/es/resource/77627794>



Haga clic o escanee el código para ir al enlace



4. Reflexión

Hora de hablar

¿Qué fue lo que más te llamó la atención?

¿Por qué es importante el agua para los seres vivos?

Trabajo en equipos

Se realizará una reunión y los niños y las niñas deben formar un círculo para compartir lo aprendido sobre el ciclo integral del agua. Se discutirán las siguientes preguntas:

1. ¿Qué fue lo que más te gustó aprender sobre el ciclo integral del agua?
2. ¿Cómo ayuda el ciclo integral del agua a las plantas y a los animales?
3. ¿Qué acciones se pueden tomar para cuidar el agua en el entorno?



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y las niñas conocen sobre el ciclo integral del agua en el Distrito Metropolitano de Quito, motivándolos a comprender su importancia y a participar activamente en la protección y el uso responsable del agua. Desarrollan habilidades cognitivas, afectivas y motrices, fomentando la responsabilidad, sostenibilidad y solidaridad en la gestión del agua



Unidad 3:

Agua y salud



1. Conceptualización

El agua: Nuestra amiga saludable

El agua es esencial para mantenernos saludables. ¡Nuestro cuerpo está hecho de agua! Cuando estamos bien hidratados, nuestros cuerpos funcionan mejor. (OMS, 2019).

Importancia del agua como derecho fundamental

El agua es un derecho de todas las personas, ya que se necesita para vivir y estar bien. No solo es importante tener agua para tomar, sino que también es necesario que todos tengan acceso a ella de manera justa y que no se desperdicie. La ley del Ecuador establece que el agua es fundamental para la vida y que nadie puede ser privado de este derecho. Además, las autoridades tienen la responsabilidad de garantizar que siempre haya acceso a agua limpia para el bienestar de todos y todas, pero es tarea de todos cuidar este valioso recurso.



Beneficios del agua

Mantiene al cuerpo en forma: Ayuda a la digestión, circulación y a mantener la piel sana.

Además, previene enfermedades como infecciones urinarias y la deshidratación. (OMS, 2019).

Para profundizar en el tema, observa el video:

Video: **La importancia del agua en la salud**

Fuente:

La farmacia tv. (2022, febrero 21). *La importancia del agua en la salud* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SgQFEzLLY2k>



Haga clic o escanee el código para ver el video



¿Qué se aprenderá en el video?

Beneficios del agua para el cuerpo humano: El video explica cómo el agua es fundamental para el funcionamiento de los órganos y sistemas del cuerpo, lo que ayuda a mantener la salud.

Contribución del agua en la digestión y circulación: Se destaca el rol del agua en procesos esenciales como la digestión y la circulación sanguínea, lo que facilita el transporte de los nutrientes y el oxígeno.

Cantidad de agua recomendada: Se aprenderá cuánta agua se recomienda beber diariamente para mantener una hidratación adecuada y saludable.

Prevención de enfermedades: El video muestra cómo una buena hidratación previene condiciones como las infecciones urinarias y la deshidratación.

Consejos para mantener la hidratación: Se proporcionan sugerencias prácticas para asegurar una adecuada ingesta de agua a lo largo del día.

Además, se leerá un cuento muy especial sobre la importancia de beber agua y lavarse las manos. También se acompañará a los participantes en su aventura para aprender cómo estos hábitos los mantienen saludables y felices.



Cuento: La aventura de Sofía y el agua mágica

El problema de Sofía

Había una vez una niña llamada Sofía que no solía beber mucha agua y, a veces, se olvidaba de lavarse las manos antes de comer. Un día, Sofía comenzó a sentirse cansada y con dolor de estómago. También se dio cuenta de que, con frecuencia, se resfría con facilidad.

El encuentro con el agua mágica

Un día, mientras estaba en el parque, Sofía conoció a un simpático personaje llamado Gotasito, que era el guardián del agua mágica. Gotasito le explicó que el agua es muy importante para mantenernos saludables y que ayuda a nuestro cuerpo a sentirse bien. Le mostró cómo el agua ayuda a su estómago a digerir los alimentos y a mantener la energía.

El poder de las manos limpias

Gotasito también le contó a Sofía sobre la importancia de lavarse las manos. Le explicó que lavarse las manos elimina los gérmenes que pueden hacernos enfermar. Sofía aprendió a lavarse las manos antes de comer y después de jugar, usando agua y jabón.

La transformación de Sofía

Después de aprender sobre la importancia del agua y el lavado de manos, Sofía empezó a beber más agua y a lavarse las manos regularmente. ¡Y qué sorpresa! Se sintió mucho mejor, con más energía, y dejó de enfermarse tan a menudo. ¡Su familia también se sintió más saludable!

Compartiendo lo aprendido

Sofía estaba tan feliz con sus nuevos hábitos que decidió compartir lo que aprendió con sus amigos y familiares. Les habló sobre la importancia de beber agua y lavarse las manos y todos comenzaron a hacerlo también.

¡Fin!

Recuerden niños y niñas, al igual que Sofía, beber agua y lavarse las manos son hábitos muy importantes para mantenernos saludables. ¡Cuida tu cuerpo y mantén esos hábitos todos los días!

¡Confiamos en que disfrutaste del cuento y que has aprendido algo nuevo!



2. Experimentación

Materiales

Para la experimentación:

1. Tinta o pintura lavable
2. Jabón
3. Agua
4. Temporizador o música (opcional)
5. Toallas para secarse las manos
6. Aplicación: Creación de carteles
7. Cartulinas
8. Marcadores y crayones
9. Pegatinas
10. Recortes de revistas
11. Pegamento
12. Tijeras

Experimento: Lavado de manos con tinta

Hoy se realizará un experimento muy divertido para aprender más sobre la importancia de lavarse las manos. ¡Prepárense para explorar y descubrir!

¿Qué vamos a hacer?

Aplicar la tinta:

- Pon un poco de tinta o pintura en las manos de los niños y las niñas para que se vea claramente.

Lavar las manos:

- Utiliza un temporizador o pon una canción divertida para asegurarte de que los niños y las niñas se laven las manos por al menos 20 segundos.
- Lávate las manos con jabón y agua, frotando bien para quitar toda la tinta.

Observar:

- Mira cómo la tinta desaparece mientras se lavan las manos.
- Observa el agua y las manos después de lavarlas. ¿Qué tan limpias quedan las manos y el agua?

¿Qué aprendemos?

Este experimento nos enseña la importancia de lavarse las manos de forma correcta para eliminar los gérmenes y la suciedad, y que el agua es clave para hacerlo.



3. Aplicación

¡Hola, pequeños artistas y actores!

Vamos a poner en práctica todo lo aprendido sobre la importancia del agua y la higiene. ¡Prepárense para crear y actuar mientras refuerzan estos hábitos saludables!

Creación de carteles

¿Qué vamos a hacer?

1. Diseñar el cartel: Toma una cartulina y utiliza los marcadores, las pegatinas y los recortes de las revistas para ilustrar cómo las personas pueden beber suficiente agua y lavarse las manos. Finalmente, dibujar o

recortar imágenes de personas bebiendo agua, lavándose las manos, y comiendo alimentos saludables.

2. Incluir mensajes: Escribe mensajes claros en el cartel sobre la importancia de beber agua y mantener una buena higiene. Por ejemplo: “¡Bebe agua para estar fuerte y saludable!” o “¡Lávate las manos para evitar enfermarte!”
3. Decorar y mostrar: Decora tu cartel y asegúrate de que los mensajes sean fáciles de leer y entender.

¿Qué aprendemos?

Esta actividad te ayudará a comunicar la importancia de la salud a los demás y a recordar estos hábitos saludables.

Presentación:

Prepare una feria de la salud: Organice una pequeña feria de la salud en el aula donde cada niño o niña presente su cartel.

Explique y comparta: Cada niño o niña explica su cartel, destacando un mensaje clave sobre la relación entre el agua y la salud.

Disfrute y aprenda: Observe y aprenda de los carteles y actuaciones de tus compañeros. ¡Celebra todos los mensajes e ideas sobre cómo mantenernos saludables!



4. Reflexión

Hora de hablar

1. ¿Qué beneficios tiene el agua para nuestro cuerpo?
2. ¿Qué enfermedades se previenen con buenos hábitos de higiene relacionados con el agua?
3. ¿Cómo afecta la falta de agua limpia a nuestra salud?

Trabajo en equipo

Vamos a reflexionar sobre todo lo que hemos aprendido acerca del agua y la higiene.

Primero, vamos a tener una discusión en clase para compartir nuestras ideas, y luego haremos una actividad divertida para cerrar con broche de oro.

Discusión en clase

4. ¿Qué aprendieron sobre el agua y la salud que no sabían antes?
5. ¿Por qué es importante seguir las buenas prácticas de higiene y beber agua limpia todos los días?



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y las niñas comprenden la importancia del agua para el funcionamiento adecuado del cuerpo humano, desarrollando hábitos saludables como el consumo de agua y el lavado de manos, y reconocen cómo estos hábitos contribuyen a la prevención de enfermedades y al mantenimiento de la salud.



Unidad 4:

El agua y el cambio climático



1. Conceptualización

El cambio climático ocurre cuando el clima de la Tierra empieza a cambiar de manera inusual. Esto puede suceder porque las personas hacen cosas que liberan gases en el aire, como usar coches, quemar basura o hacer mucha energía. Estos gases hacen que la Tierra se caliente, como si tuvieras una manta muy pesada.

Esto puede causar problemas como más tormentas, sequías, o el derretimiento de los glaciares. Afecta a los animales, las plantas y a nosotros, los seres humanos. Por eso es importante cuidar nuestro planeta y hacer cosas que ayuden a mantenerlo saludable.



La escasez de agua es un problema grave que afecta a muchas regiones del mundo. Debido al cambio climático, algunas áreas están experimentando sequías y una disminución en la disponibilidad de agua. Además, el **crecimiento de la población** y el **desperdicio de agua** en las actividades diarias son factores que agravan esta situación. A medida que la población mundial aumenta, también lo hace la demanda de agua para diversas necesidades como beber, bañarse y regar cultivos. Al mismo tiempo, una gran cantidad de agua se desperdicia de forma innecesaria, lo que contribuye aún más a la escasez.

En este módulo, se presentará el concepto de escasez de agua y se invitará a los niños y a las niñas a imaginar cómo sería vivir sin agua para cubrir las necesidades básicas como beber, bañarse o regar plantas. El objetivo es concientizarlos sobre la gravedad de la situación. Además, se analizarán las principales causas de la escasez, como el cambio climático, el crecimiento de la población y el desperdicio del agua.

Para profundizar en el tema, observa el video:

Video: **Escasez de agua**

Fuente: Info Ambiental. (2023, agosto 1). *Escasez de agua: causas y consecuencias* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fcFAUQMbjk>



Haga clic o escanee el código para ver el video



El video ayudará a los niños y a las niñas a visualizar cómo la escasez de agua afecta a la vida de millones de personas y cómo los cambios en el clima, así como las malas prácticas en el uso del agua, están reduciendo su disponibilidad. Al conocer este problema, se buscará que reflexionen sobre su importancia y comprendan cómo todas las personas pueden contribuir a cuidar este recurso vital.

El cambio climático está alterando tanto la disponibilidad como la calidad del agua, lo que agrava la escasez en muchas regiones. Proteger el **derecho humano al agua** significa no solo garantizar el acceso a agua segura, sino también adoptar medidas para mitigar los efectos del cambio climático, como el uso responsable y eficiente del agua en nuestras comunidades.

Cómo afecta la falta de agua a niños y niñas

La falta de agua afecta a hombres y mujeres de maneras diferentes. A continuación, se presentan algunas cosas importantes que debes saber:

- **Trabajo duro:** En muchas comunidades, especialmente en el campo, las mujeres suelen ser las que recogen el agua. Cuando no hay suficiente agua, esta tarea se vuelve más difícil y lleva mucho tiempo, lo que les impide ir a la escuela o trabajar en otras cosas importantes.
- **Salud:** La falta de agua puede causar enfermedades. Esto afecta más a las mujeres y a la niñez, ya que son quienes cuidan a las personas que están enfermas en casa.
- **Decisiones:** Cuando hay escasez de agua, las mujeres a veces no son escuchadas al tomar decisiones sobre su uso. Esto puede generar situaciones de injusticia.
- **Riesgos:** Buscar agua en lugares lejanos o peligrosos pone en riesgo la seguridad de las mujeres, en especial en situaciones de vulnerabilidad. Además de la inseguridad física, este esfuerzo consume tiempo y energía, lo que puede afectar su salud y limitar su capacidad para realizar otras actividades importantes, como estudiar o trabajar. Por lo tanto, es fundamental garantizar el acceso a agua potable cercana y segura para proteger a las comunidades y mejorar la calidad de vida de todas las personas.
- **Fortaleza:** Pero la falta de agua también ayuda a que las mujeres se vuelvan más fuertes. Las comunidades pueden empezar a reconocer lo importantes que son las mujeres en la gestión del agua y en la toma de decisiones.

Es importante entender cómo la falta de agua afecta a las personas, los animales y a las plantas, y saber por qué es esencial cuidarla para crear un mundo más justo y equitativo.

Después de hablar sobre las consecuencias del cambio climático, plantea preguntas sobre la desigualdad en el acceso al agua:

¿Cómo afecta el cambio climático a las personas que ya tienen dificultades para acceder al agua?

¿Por qué es importante cuidar el agua en un mundo donde no todos tienen acceso a ella?



2. Experimentación

Materiales

Para la experimentación:

1. Vasos de diferentes tamaños
2. Agua
3. Recipiente grande

Para la aplicación:

1. Papel de colores
2. Pinturas
3. Marcadores
4. Revistas o periódicos para recortar
5. Hojas de papel o cartulina (tamaño A4)

Simulación de la escasez de agua

Instrucciones: Nos vamos a dividir en pequeños grupos. A cada grupo se le dará un poco de agua en sus vasos. Con esa agua, tendrán que realizar algunas tareas, como regar una plantita o lavar una cuchara. Después de intentarlo, hablaremos sobre lo difícil que fue hacer estas tareas con tan poca agua.

Conversamos juntos

¿Cómo te sentiste al no tener suficiente agua para hacer las tareas?

¿Qué podrías hacer en situaciones como esta para no quedarte sin agua?



3. Aplicación

Proyecto: Ahorrar agua

Instrucciones:

Vamos a crear afiches o *collage* para mostrar la importancia de cuidar el agua. Pueden incluir los mensajes:

- Cierra el grifo
- Usa solo el agua que necesitas
- Planta árboles para proteger nuestros ríos y quebradas
- Dúchate solo cinco minutos

Al finalizar, colgaremos nuestros afiches en un lugar visible para que todos los vean y aprendan a cuidar el agua. ¡Trabajemos juntos para hacer de nuestra escuela un lugar más consciente sobre el uso del agua!

Investigación grupal:

Los niños y las niñas pueden investigar sobre cómo el cambio climático afecta el acceso al agua en diferentes partes del mundo y las maneras en que algunas comunidades enfrentan problemas más graves que otras, lo que pone en riesgo el derecho humano al agua.



4. Reflexión

Hora de hablar

Responde estas preguntas

1. ¿Qué es la escasez de agua? ¿Cómo crees que se siente no tener suficiente agua?
2. ¿Qué es el cambio climático? ¿Cómo crees que el cambio climático está afectando el agua que usamos todos los días?
3. ¿Qué acciones puedes tomar para no gastar tanta agua en la casa o en la escuela?

Discusión en clase

Después de hablar sobre las consecuencias del cambio climático, plantea preguntas sobre la desigualdad en el acceso al agua:

¿Cómo afecta el cambio climático a las personas que ya tienen dificultades para acceder al agua?

¿Por qué es importante cuidar el agua en un mundo donde no todos tienen acceso a ella?



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y las niñas identifican las causas y consecuencias de la escasez de agua relacionada con el cambio climático, y proponen acciones concretas para su conservación, mostrando conciencia sobre la importancia de cuidar este recurso en su vida diaria y en su comunidad.



Unidad 5:

**Conceptos básicos de
la conservación y el uso
responsable del agua**



1. Conceptualización

La eficiencia hídrica y la conservación del agua son claves para asegurar el derecho humano al agua para las generaciones actuales y futuras. Adoptar prácticas de ahorro y uso eficiente del agua en el hogar y la industria permite garantizar que todas las personas, especialmente en las comunidades vulnerables, accedan a agua suficiente y asequible, sin comprometer la disponibilidad del recurso.

Aunque este recurso parece abundante, no toda el agua está disponible para el consumo humano. De hecho, solo alrededor del 2.5 % del agua en el planeta es agua dulce, y de esa cantidad, un pequeño porcentaje está disponible y es apto para el consumo humano. Aproximadamente, el 1 % de toda el agua dulce es accesible para uso humano, ya que gran parte está atrapada en glaciares, casquetes polares o en aguas subterráneas profundas. En resumen, menos del 0,01 % del agua total del planeta es adecuada para el consumo humano directo (OMS, 2017). ¡Es un recurso valioso que debemos cuidar!



Entre las formas más comunes de uso inadecuado en que se desperdicia el agua se incluyen las siguientes:

- Dejar el grifo abierto mientras se lavan los dientes o las manos.
- Tomar duchas largas que utilizan más agua de la necesaria.
- Fugas en grifos o tuberías que no se reparan a tiempo.
- Usar más agua de la necesaria para regar las plantas o limpiar el carro.

Este desperdicio afecta a muchas personas y limita su derecho al agua, pues este recurso no siempre llega a todas las regiones de manera equitativa.

Ejemplos prácticos del uso responsable del agua

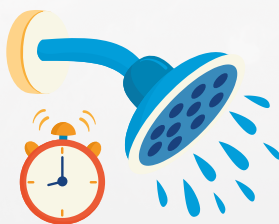
Afortunadamente, existen muchas maneras de utilizar el agua de forma responsable en la vida diaria:

- Cerrar el grifo mientras se lavan los dientes o se enjabonan las manos.
- Tomar duchas más cortas, de no más de 5 minutos.
- Reparar las fugas en los grifos o en las tuberías tan pronto como se noten.
- Usar una cubeta o una manguera con regulador de presión de agua para lavar el carro o regar las plantas.
- Recoger agua de lluvia para regar las plantas o limpiar las terrazas y los patios.

Estas son pequeñas acciones que marcan una gran diferencia. Si todos hacen un esfuerzo por cuidar el agua, se puede asegurar que haya suficiente para todos y para las futuras generaciones.



Cerrar el grifo



Duchas cortas



Reparar fugas



Usar la cantidad adecuada de agua

Discusión guiada:

Después del cuento y el video, plantea preguntas para vincular la conservación del agua con el derecho humano:

- ¿Por qué es importante ahorrar agua?
- ¿Sabían que todas las personas tienen derecho a tener agua suficiente y segura?
- ¿Qué podemos hacer en casa para no desperdiciar el agua y ayudar a que otros también tengan?



2. Experimentación

Materiales**Para la experimentación:**

1. Vasos plásticos o botellas vacías (para medir el agua)
2. Recipientes grandes (cubetas o botes de plástico)
3. Marcadores o etiquetas (para marcar los niveles de agua en los vasos)
4. Cronómetro o reloj (puede ser el del docente)
5. Libreta y lápiz (para anotar las mediciones)

Experimento

¡El agua es muy importante y todas las personas podemos ayudar a no desperdiciarla!

Vamos a simular que nos lavamos las manos

Primero, uno por uno, simularemos que nos estamos lavando las manos y colocaremos un recipiente debajo del grifo para medir cuánta agua utilizamos.

Luego, mediremos cuánta agua usamos con un vaso o botella. ¡Fíjate bien cuánta agua cae!

Cepillarse los dientes (simulación)

Ahora imagina que te estás cepillando los dientes. Primero, lo haremos con el grifo “abierto” (simulado con un vaso lleno de agua).

Luego, imagina que cierras el grifo mientras te cepillas. ¿Usas una mayor o menor cantidad de agua?

Regar una planta (simulación)

Simularemos que estamos regando una planta.

Llenaremos un vaso pequeño con agua y diremos cuánta agua usamos. ¿Es suficiente para nuestra planta?

Lo que vamos a descubrir

¿En qué actividad usamos más agua?

¿Cómo podríamos usar menos agua?

Métodos alternativos

- **Método 1:** Utilizar mucha agua rápido: Llenaremos una botella con agua y echaremos el agua rápido sobre la tierra. Observaremos cuánta agua se pierde.
- **Método 2:** Utilizar menos agua y despacio: Tomaremos una botella con pequeños agujeros en la tapa y echaremos el agua más lentamente.
- **Método 3:** Riego por goteo: Utilizaremos una pajilla o gotero para dejar caer agua gota a gota sobre la tierra.

Vamos a observar qué método es mejor para las plantas, sin desperdiciar agua.

Al final del día, piensa en estas preguntas:

¿Qué aprendiste sobre el agua hoy?

¿Cómo puedes ayudar a ahorrar agua en la casa o en la escuela?

¡Recuerda que todas las personas podemos hacer algo para cuidar el agua y el planeta!



3. Aplicación

Juego de ahorro de agua

- 1. Formar equipos:** Los niños y las niñas en la capacitación se organizarán en equipos pequeños para trabajar en conjunto y resolver desafíos.
- 2. Recibir un desafío:** Cada equipo recibirá una situación relacionada con el uso del agua. Por ejemplo: En casa, alguien deja el grifo abierto mientras se cepilla los dientes.
- 3. Pensar en soluciones:** Cada equipo discutirá durante 2-3 minutos cómo resolver el desafío, pensando en la mejor manera de ahorrar agua en esa situación.
- 4. Compartir soluciones:** Al terminar el tiempo, cada equipo presentará su solución al grupo, explicando cómo resolverán el problema y por qué es importante.
- 5. Ganar puntos:** Se otorgarán puntos a cada equipo según lo creativa y práctica que sea su solución. El objetivo es aprender y divertirse mientras se encuentran maneras inteligentes de ahorrar agua.
- 6. Jugar varias rondas:** Los equipos jugarán varias rondas con diferentes desafíos y se premiará al equipo con más puntos. Se celebrarán las ideas compartidas al final del juego.

Ejemplos de desafíos:

- **Desafío: El grifo abierto**

Situación: En la cocina, alguien deja el grifo abierto mientras lava los platos.

Pregunta: ¿Qué puede hacer el equipo para evitar el desperdicio del agua?

- **Desafío: El jardín sediento**

Situación: El jardín se riega durante el día y mucha agua se evapora.

Pregunta: ¿Cómo puede el equipo regar el jardín sin desperdiciar agua?

- **Desafío: Fuga en el baño**

Situación: Hay una pequeña fuga en el grifo del baño que sigue goteando.

Pregunta: ¿Qué puede hacer el equipo para solucionar el problema de la fuga?

- **Desafío: Ducha desperdiciadora**

- Situación: Alguien deja correr el agua caliente mientras se prepara para la ducha.

- Pregunta: ¿Cómo puede el equipo ahorrar agua mientras se ducha?

¡Felicidades, explorador del agua!

Al terminar el juego, los niños y las niñas aprenderán importantes lecciones sobre cómo cuidar el agua. Se les motivará a ser personas heroicas del ahorro de agua todos los días.



4. Reflexión

Hora de hablar

¿Qué nuevas formas de ahorrar agua aprendieron?

¿Sabían que el agua es un derecho humano?

¿Cómo ayudarían a sus familias a usar el agua de manera más responsable y contribuir a que más personas tengan acceso a agua suficiente y segura?

Cierre

Los niños y las niñas escribirán una pequeña carta o mensaje dirigido a sus padres, madres o personas responsables de su cuidado explicando lo que aprendieron sobre la conservación del agua y sugiriendo acciones que pueden tomar en casa para utilizar el agua de manera más responsable, mencionando que el derecho humano al agua depende de estas acciones.



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y niñas reconocen la importancia de conservar el agua y usarla de manera responsable para asegurar su disponibilidad futura. A través de las actividades prácticas, las discusiones y los proyectos, los niños y las niñas en capacitación desarrollarán una mayor conciencia sobre el uso del agua, aplicarán prácticas sostenibles en su vida diaria. Se espera que se conviertan en personas promotoras de la conservación del agua en sus hogares y comunidades.



Unidad 6:

**Nueva cultura del
agua**



1. Conceptualización

La nueva cultura del agua promueve la sostenibilidad, la equidad y la participación ciudadana en la gestión del agua, defendiendo el derecho humano al agua como una responsabilidad compartida. Solo a través de la colaboración entre los gobiernos, las comunidades y los ciudadanos se podrá garantizar que este derecho sea respetado, protegiendo el agua como un bien común para todos.



Cuento: El río de todos

Había una vez, en el Distrito Metropolitano de Quito, un lugar donde los ríos y quebradas eran el corazón de la comunidad. En el centro de este distrito, se encontraba el pueblo de Aguas Claras, conocido por su belleza natural y su gente amable. Sin embargo, a medida que pasaban los años, el agua se volvía cada vez más escasa y los problemas comenzaron a surgir.

La comunidad de Aguas Claras se dio cuenta de que el agua, que antes parecía abundante, se estaba acabando. Las lluvias eran menos frecuentes y los ríos que antes eran caudalosos ahora apenas tenían agua. La gente comenzó a preocuparse y a preguntarse qué estaba pasando.

Un día, la abuela Marta, una sabia anciana del pueblo, reunió a todos en la plaza central. “Nuestros ríos y quebradas están sufriendo,” dijo con voz firme. “Es momento de que cambiemos nuestra manera de usar el agua y aprendamos a cuidar lo que nos queda. Vamos a adoptar una nueva cultura del agua, que nos permita asegurar este recurso para las futuras generaciones, con la participación de todas las personas aseguraremos su acceso equitativo mediante su uso consumo consciente y responsable de agua.

La abuela Marta explicó que la nueva cultura del agua significaba que cada uno debía hacer su parte para conservar el agua y asegurar que todos tuvieran acceso a ella de manera justa. La comunidad decidió trabajar en conjunto para enfrentar este desafío.

Primero, comenzó a educar a los niños y las niñas sobre la importancia del agua. En las escuelas, los docentes enseñaron a los estudiantes cómo ahorrar agua al cepillarse los dientes, al lavar los platos y al regar las plantas.

Los niños y las niñas aprendieron a recoger el agua de lluvia en barriles y a usarla para sus jardines. Con el tiempo, los pequeños se convirtieron en defensores del agua, recordando a sus familias las nuevas prácticas.

Luego, la comunidad organizó reuniones abiertas en las que todas las personas, desde los más jóvenes hasta las personas adultas mayores, expresan sus ideas sobre cómo mejorar la gestión del agua. Se crearon grupos de trabajo para revisar las tuberías y arreglar las fugas. Además, se construyeron sistemas de riego más eficientes para los cultivos.

La equidad también era fundamental. En lugar de que solo algunos tuvieran acceso al agua potable, se construyeron tanques de almacenamiento y se distribuyó agua a todas las casas del pueblo. La comunidad también empezó a trabajar con las áreas vecinas para asegurar que todos los pueblos cercanos tuvieran acceso a agua limpia y suficiente.

Para asegurar la sostenibilidad, se plantaron árboles y vegetación nativa alrededor de los ríos, y se promovió la reforestación. Los árboles ayudan a mantener el agua en el suelo y evitan la erosión. También se alentó a todas las personas a reducir, reutilizar y reciclar para disminuir la contaminación del agua.

Con el tiempo, Aguas Claras se convirtió en un ejemplo de cómo una comunidad podía adaptarse a los cambios y enfrentar los desafíos del agua con responsabilidad y colaboración. Los ríos y quebradas comenzaron a recuperarse, y la comunidad aprendió que, trabajando juntas, creaban un futuro más justo y sostenible para todos.

La historia de Aguas Claras se extendió más allá de sus fronteras, inspirando a otras comunidades a adoptar una nueva cultura del agua, en la que cada gota contaba y cada persona tenía un papel importante.

Y así, el río de Aguas Claras volvió a fluir con fuerza, recordando a todos que el agua es un recurso precioso que debe ser protegido y valorado por todos.

Fin.



2. Experimentación

Materiales

Para experimentación:

1. Pizarrón
2. Marcadores
3. Tarjetas
4. Botellas
5. Recipientes
6. Tierra
7. Plantas

Simulación de la gestión del agua

Procedimiento: Organice a los niños y las niñas en pequeños grupos que representan diferentes roles en una comunidad (alcaldes o alcaldesas, ciudadanía, niños, niñas, entre otros). En conjunto, decidirán cómo gestionar el agua de manera equitativa y sostenible para todos.

Discusión: ¿Qué decisiones tomaron para asegurarse de que todos tuvieran acceso al agua? ¿Cómo se sintieron al tomar decisiones que afectan a otros?

Taller de reciclaje de agua:

Procedimiento: Los niños y las niñas aprenderán a reciclar el agua en la casa para usarla en las plantas o limpiar. Esto incluye recolectar agua de lluvia o reutilizar agua de lavado.

Discusión: ¿Cómo se puede reciclar el agua ayudando al medio ambiente? ¿Qué más podemos hacer en casa para cuidar el agua?



3. Aplicación

Instrucciones para el proyecto Defensores del agua

¡Hola, pequeñas personas defensoras del agua!

Nos embarcamos en una emocionante aventura para cuidar y proteger el agua en nuestra escuela y comunidad. Aquí están los pasos que seguiremos para convertirnos en verdaderas personas defensoras del agua:

1. Formen sus equipos

Reúnanse en equipos:

Formen equipos de 4 a 5 integrantes. Pueden elegir nombres para sus equipos y decidir quién será el líder o lideresa, el coordinador o coordinadora de actividades, el monitor de agua y el comunicador o comunicadora.

Asignen roles:

- **Líder o lideresa:** Coordina y guía al equipo.
- **Coordinador/a de actividades:** Planea las actividades y los eventos.
- **Monitor/a de agua:** Observa y registra cómo se usa el agua.
- **Comunicador/a:** Se encarga de hablar con otros y difundir la información.

2. Planifiquen sus actividades

Monitoreo del agua:

- **Qué hacer:** Revise y registre la cantidad de agua que se utiliza en diferentes lugares de la escuela, como en los baños y en los grifos del patio.
- **Cómo:** Usen una hoja de registro para apuntar lo que observen.

Campañas de concientización:

- **Qué hacer:** Organice actividades para enseñar a otras personas sobre el uso responsable del agua. Pueden hacer carteles, charlas o videos.
- **Cómo:** Decidan qué mensaje quieren compartir y cómo hacerlo de manera divertida y efectiva.

Reducir el consumo del agua:

- **Qué hacer:** Propongan ideas para utilizar el agua de manera más eficiente, como instalar grifos que ahorran agua o promover el uso responsable en la escuela.
- **Cómo:** Hagan propuestas y vean cómo ejecutarlas.

3. Lleven a cabo el plan

Organicen su trabajo:

- **Fechas:** Hagan un calendario con las fechas para cada actividad.

Realicen las actividades:

- **Pongan en práctica:** Ejecuten sus planes según lo previsto y asegúrense de que todos los niños y niñas en el equipo participen.

Revisen y ajusten:

- **Verifiquen:** Asegúrense de que todo esté funcionando bien y hagan ajustes si es necesario.

4. Evalúen y reflexionen

Revisen los resultados:

- **Qué lograron:** Miren cómo ha cambiado el uso del agua y el impacto que han tenido sus actividades.
- **Comentarios:** Escuchen las opiniones de los demás sobre su trabajo.

Reflexionen:

- **Reúnanse:** Compartan lo que han aprendido y cómo se han sentido con el resto del equipo.
- **Celebren:** Reconozcan y celebren el esfuerzo de todos.

5. Compartan y continúen

Presenten su trabajo:

- **Muestre:** Realicen una presentación sobre lo que hicieron y los resultados que han obtenido.
- **Difunda:** Compartan sus logros con la escuela y la comunidad.

Piensen en el futuro:

- **Ideas nuevas:** Propongan cómo seguir cuidando el agua y qué otras cosas pueden hacer para mejorar.



4. Reflexión

Hora de hablar

¿Qué es una cultura del agua?

¿Cómo podemos contribuir todos a cuidar el agua?

¿Por qué es importante que todos tengamos acceso al agua?

Debate en clase

Organiza un debate en el que los niños y las niñas discuten cómo la adopción de una nueva cultura del agua beneficia a su comunidad y al planeta. Estas son algunas preguntas guía:

- ¿Cómo podemos asegurarnos de que todos tengan suficiente agua?
- ¿Qué sucede si no cuidamos el agua de manera responsable?

Actividad de cierre

Los niños y las niñas escribirán una carta o mensaje dirigido a sus “yo” futuros, explicando cómo planean ser responsables con el agua y el medio ambiente. Estas cartas se guardarán y revisarán al final del año para ver si han cumplido con sus compromisos.



5. Resultado de aprendizaje

Los niños y niñas comprenden sobre la importancia de adoptar una nueva cultura del agua en el Distrito Metropolitano de Quito, basada en los valores de sostenibilidad, equidad, eficiencia hídrica y participación ciudadana, fomentando hábitos responsables en el uso del agua y el cuidado del ambiente.

Glosario de valores

Conciencia: Sobre el valor del agua implica comprender profundamente la importancia del agua en nuestras vidas y en el planeta, así como los desafíos relacionados con su escasez, contaminación y gestión. Este valor fomenta la educación continua y la sensibilización sobre la necesidad de proteger este recurso vital, motivando a las personas a actuar de manera proactiva para su conservación en todos los niveles, desde el hogar hasta las políticas públicas.

Equidad de género: La equidad de género en la gestión del agua reconoce que hombres, mujeres, y personas de todos los géneros tienen diferentes necesidades, responsabilidades y roles relacionados con el agua. Este valor busca asegurar que las políticas y prácticas de gestión del agua incluyan a todas las personas de manera justa, reconociendo y valorando las contribuciones de todos los géneros. También implica promover la participación activa de las mujeres y otros grupos marginados en la toma de decisiones sobre el agua.

Participación: Este valor destaca la importancia de involucrar a toda la comunidad en la gestión del agua, desde la toma de decisiones hasta la implementación de proyectos de conservación y uso eficiente. La participación activa asegura que las soluciones adoptadas sean inclusivas y reflejen las necesidades y conocimientos de todos los miembros de la comunidad. También fomenta la responsabilidad compartida y el sentido de propiedad sobre las prácticas y políticas relacionadas con el agua.

Respeto por el medio ambiente: Respetar el medio ambiente implica reconocer que el agua es esencial no solo para los seres humanos, sino también para la vida de las plantas, los animales y los ecosistemas enteros. Este valor promueve la conservación de ríos, lagos, acuíferos y otras fuentes de agua, protegiéndonos de la contaminación y la sobreexplotación. Fomentar este respeto, asegura que el ciclo natural del agua se mantenga en equilibrio, beneficiando a toda la biodiversidad.

Responsabilidad: Asumir un compromiso personal y colectivo para usar el agua de manera eficiente y evitar su desperdicio implica ser consciente de que cada acción diaria, desde el uso del grifo hasta las prácticas agrícolas e industriales, tiene un impacto en los recursos hídricos. Este valor promueve la toma de decisiones informadas y la adopción de hábitos que contribuyan a la protección y preservación del agua.

Sostenibilidad: La sostenibilidad en el uso del agua implica asegurar que las prácticas actuales no comprometan la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades hídricas.

Este valor enfatiza la importancia de preservar las fuentes de agua y adoptar tecnologías y métodos que reduzcan el consumo, minimicen la contaminación y mantengan el equilibrio de los ecosistemas acuáticos a largo plazo.

Solidaridad: Significa trabajar juntos como comunidad para gestionar los recursos hídricos de manera justa y equitativa. Este valor promueve la cooperación y el apoyo mutuo, asegurando que todas las personas, especialmente las comunidades más vulnerables, tengan acceso adecuado al agua. Fomenta la distribución justa del agua y la ayuda entre comunidades para resolver problemas comunes relacionados con el agua.

Glosario de términos

Ciclo hidrológico (evaporación): Es el proceso por el cual el agua se calienta por acción del sol y se convierte en vapor. Esto ocurre en océanos, ríos y lagos y es importante porque ayuda a formar nubes, que luego pueden traer lluvia.

Ciclo integral del agua: Es una forma de ver cómo se maneja el agua en el medio ambiente. Incluye todas las etapas, desde su conservación y tratamiento hasta su distribución y limpieza. Este enfoque busca asegurar que el agua se use de manera sostenible y se mantenga limpia durante todo su recorrido.

Comunidad: Grupo de personas que comparten un espacio geográfico, intereses o actividades en común. Pueden estar ubicadas en áreas urbanas, rurales o semirrurales en el DMQ.

Eutrofización: Proceso en el cual se acumulan excesivos nutrientes, como nitrógeno y fósforo, en el agua, lo que provoca un crecimiento excesivo de algas. Esto reduce el oxígeno en el agua, afectando a los peces y otros organismos. También puede causar problemas como la aparición de algas tóxicas y la mala calidad del agua.

Huella hídrica: Es el indicador que mide el volumen total de agua dulce utilizado para producir los bienes y servicios que consume una persona, comunidad, empresa o país. Incluye tanto el agua utilizada directamente (como el agua que se consume en una actividad diaria) como el agua utilizada de manera indirecta a lo largo de toda la cadena de producción de los productos y servicios que se consumen.

Huella virtual: Es un concepto relacionado con el uso indirecto de los recursos naturales, especialmente el agua, asociado al proceso de producción de bienes y servicios que consumimos. Se refiere al volumen de agua (o de otros recursos) que se “importa” indirectamente a través de los productos que adquirimos, es decir, el agua utilizada en la fabricación, procesamiento y transporte de un producto, desde su origen hasta que llega a su consumidor final.

Bibliografía

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro Oficial Nro. 449, 79-93.

Asamblea Constituyente del Ecuador. (2014). Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del agua.

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. (2024). Proyecto nueva cultura del agua.

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. (2023). Memoria de sostenibilidad.

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. (2021). Ciclo integral del agua.

Gleick, P. H. (2014). Water resources. In Encyclopedia of climate and weather. Oxford University Press.

Goudie, A. (2013). The human impact on the natural environment. MIT Press.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability.

La farmacia tv. (2022, 21 de febrero). La importancia del agua en la salud [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SgQFEzLLY2k>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Agua, saneamiento y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos: Implementación de políticas públicas en América Latina y el Caribe. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370289>

World Health Organization. (2021). Water, sanitation and hygiene: Health risks.

World Wildlife Fund. (2017). Living planet report 2016: Risk and resilience in a new era.

United Nations. (2022). Water for sustainable living. UN Water

Nueva cultura del AGUA

EPMAPS
Agua de Quito



Quito
Alcaldía Metropolitana