

# Guía didáctica EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES

Fundación Propagas 2022

GUÍA NO.

3



Nivel Inicial





## **Autoridades**

**LUIS RODOLFO ABINADER CORONA**

Presidente de la República

**RAQUEL PEÑA**

Vicepresidenta de la República

**ÁNGEL HERNÁNDEZ**

Ministro de Educación

**ANCELL SCHEKER MENDOZA**

Viceministra de Servicios Técnicos y Pedagógicos

**JULIO RAMÓN CORDERO ESPAILLAT**

Viceministro de Gestión Administrativa y Financiera

**JULISSA HERNÁNDEZ**

Viceministra de Planificación y Desarrollo Educativo

**OSCAR AMARGOS**

Viceministro de Supervisión y Control de la Calidad Educativa

**LIGIA JEANNETTE PÉREZ PEÑA**

Viceministro de Descentralización y Participación

**FRANCISCO GERMÁN D'OLEO**

Viceministro de Acreditación y Certificación Docente

PRODUCCIÓN GENERAL / IDEA ORIGINAL,  
CONCEPTO Y DERECHOS DE AUTOR  
**Fundación Propagas**

PRODUCCIÓN EJECUTIVA  
**Rosa Margarita Bonetti de Santana,**  
**Presidente Fundación Propagas**

COORDINACIÓN GENERAL  
**Izaskun Uzcanga**  
**Lourdes Russa**  
**Nelson Liriano**

DISEÑO / MAQUETACIÓN  
**Nodo**

FOTOGRAFÍA DE PORTADA  
**Eladio Fernández**

FOTOGRAFÍAS  
**Eladio Fernández**  
**Jacky Hernández**

ILUSTRACIONES  
**Las ilustraciones han sido**  
**realizadas y compuestas**  
**usando imágenes de Freepik.com**

ISBN  
**978-9945-9198-8-2**

## Prólogo

El Ministerio de Educación de la República Dominicana pone a disposición de la comunidad educativa estas Guías Didácticas de Educación Ambiental para docentes del Nivel Inicial, con la finalidad de que las mismas sean un recurso educativo que apoya el desarrollo curricular del Nivel; además de promover activamente la adquisición de competencias fundamentales: Comunicativa, Científica y Tecnológica, Ambiental y de la Salud en integración con las demás.

Hoy en día, nuestro planeta Tierra presenta problemáticas ambientales que ameritan ir concientizando sobre la implementación de acciones que nos permitan hacer uso sostenible de recursos como el agua, el aire, nuestro suelo y costa, y de nuestra flora y fauna. La enseñanza desde muy temprana edad debe estar enfocada en aprender a valorizar, cuidar, prevenir, tomar acciones, colaborar, curiosar, observar, llevar a cabo estrategias de exploración o experimentación y aprender a aprender con el entorno natural y social próximo que promueve nuestro Currículo desde el Nivel Inicial. Esas orientaciones y acciones que desde Ministerio de Educación se impulsan, son consideradas en estas Guías.

Las Guías de Educación Ambiental para Docentes promueven la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) con estrategias didácticas enfocadas en la alfabetización científica con énfasis en los recursos ambientales y la salud, así como en el aprendizaje basado en la indagación. Esta última permite, de manera natural, acompañar a que los estudiantes desarrollen una apreciación y curiosidad de los elementos naturales, formulen preguntas, exploren y experimenten con su entorno.

Estas Guías facilitan herramientas metodológicas que promueven el descubrimiento, observación y exploración de elementos naturales esenciales para la vida, la preservación de nuestros recursos naturales y la motivación en la búsqueda de soluciones a problemáticas ambientales. Es por esto que, les invitamos a sacar el mayor provecho de este recurso didáctico, en beneficio del aprendizaje de nuestros estudiantes.

*Ministerio de Educación*



# Guía didáctica EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES

LOURDES RUSSA • IZASKUN UZCANGA  
Fundación Propagas 2022

GUÍA NO.

3

**Nivel:** Inicial.

**Objetivo general:** Brindar a los docentes herramientas metodológicas para que sus alumnos amplíen sus conocimientos sobre el elemento abiótico "agua", que exploren sus problemas y se interesen en participar en la búsqueda de soluciones y valoren su importancia para la vida en el planeta Tierra.

**Duración:** Un (1) mes.

**Contenido:** Elemento abiótico: Agua.



**La Tierra es nuestro hogar. Dependemos de ella para nuestra existencia de muchas maneras. Sus recursos nos alimentan y nos proporcionan los materiales para mantener nuestra forma de vida. Incluso los pequeños cambios en los sistemas de la Tierra han tenido influencias importantes en las sociedades humanas y en el curso de la civilización. Comprender estos sistemas y cómo interactúan con nosotros es vital para nuestra supervivencia.**

La Tierra es un sistema complejo en el que interactúan sistemas también complejos, a saber, la geosfera, la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera. La comprensión de cómo se conectan estos sistemas con el ser humano es especialmente importante en este momento de la historia. Existen muchos desafíos a los que se enfrenta la humanidad, entre ellos el agotamiento de la energía y los recursos minerales, el cambio climático, la escasez de agua apta para consumo humano, etc., que están directamente relacionados con las ciencias de la Tierra. Existen muchas decisiones difíciles que los gobiernos locales y nacionales tendrán que tomar con respecto a estos temas, y que los seres humanos podamos sobrevivir al siglo XXI de la manera más satisfactoria dependerá del éxito de las mismas. Es por ello que surge la imperiosa necesidad de tener una población alfabetizada en una educación para el desarrollo sostenible, tomando como sustento las ciencias ambientales y de la Tierra.

La historia Humana es un registro de la creatividad y el ingenio de las personas resolviendo problemas difíciles. Las soluciones y retos actuales relacionados con el desarrollo sostenible y el futuro de la humanidad, también provendrán de la creatividad humana, de manera individual o de forma colectiva. Nuestra sociedad actual y nuestras necesidades se han tornado más complejas, en consecuencia, las soluciones también deben serlo. Ello implica una comprensión profunda de todos los sistemas de la Tierra y la forma en que se conectan con los seres humanos, para que las futuras generaciones puedan cubrir sus necesidades básicas y proporcionar una existencia con sentido para todos.

FUENTE: PRINCIPIOS DE LA ALFABETIZACIÓN EN CIENCIAS DE LA TIERRA.

[WWW.EARTHSCIENCELITERACY.ORG](http://WWW.EARTHSCIENCELITERACY.ORG)

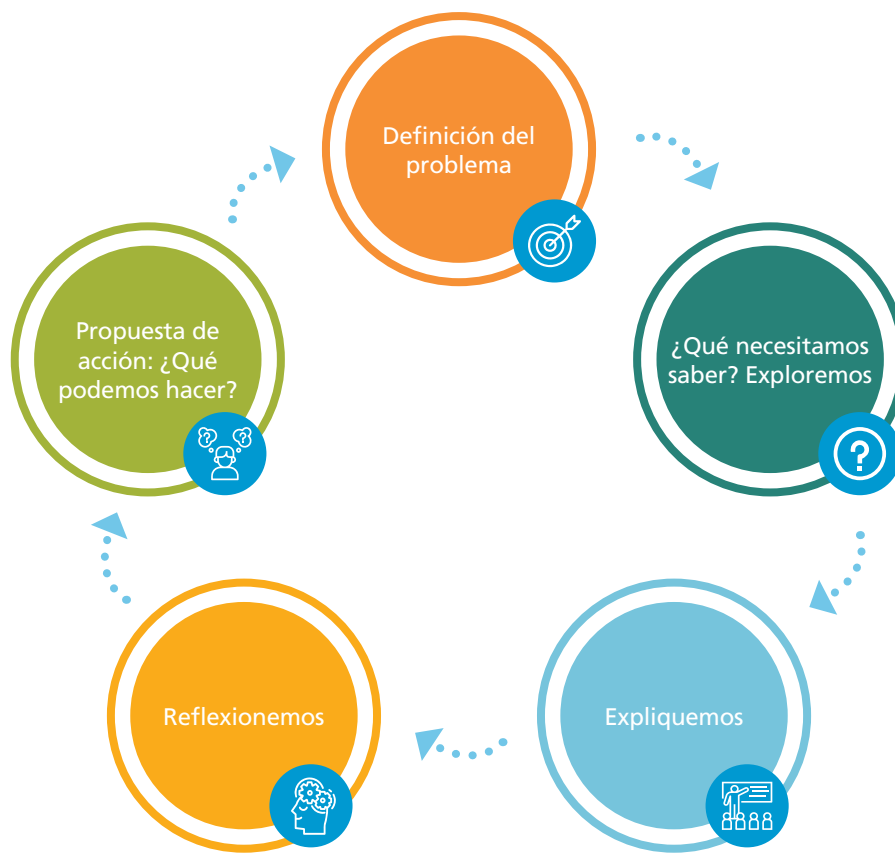


## Acerca de las Guías

Estas guías están construidas sobre un marco de trabajo que busca integrar algunas de las propuestas y metas de la educación para el desarrollo sostenible con las estrategias didácticas propias de la alfabetización científica y la enseñanza de las ciencias basada en indagación.

La indagación, es la búsqueda de respuestas a través de la formulación de preguntas que pueden responderse investigando o experimentando. Esta estrategia de enseñanza –aprendizaje, no se aleja de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). La intención es entender los procesos complejos asociados al desarrollo y al cuidado del medio ambiente. Para lograrlo, se requiere de la formación de un pensamiento científico, de la valoración de la evidencia y de la propuesta de soluciones innovadoras. Es importante aclarar que la indagación como estrategia de enseñanza-aprendizaje, no cubre todas las necesidades de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y de hecho existen diferentes propuestas en este sentido.

La estructura de estas guías sigue un ciclo de aprendizaje que permite a los estudiantes hacerse preguntas y lograr resolverlas.





### PREPAREMOS PREVIAMENTE

En esta sección de las unidades de enseñanza se presenta un resumen general de la preparación que se requiere para poder llevar a cabo la clase. Se incluyen aspectos relacionados con el tiempo previsto, los materiales y las consideraciones particulares sobre el trabajo de campo o experimental.



### DEFINAMOS EL PROBLEMA

En esta parte de la unidad, los docentes tendrán indicaciones de cómo contextualizar un problema relacionado con el desarrollo sostenible. Muchas veces los estudiantes no verán los problemas en su cotidianidad y por lo tanto será importante que en este momento se les invite a expresar lo que piensan y qué más quieren saber.



### ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Una vez definido el problema que se va a abordar, los estudiantes deberán definir qué necesitan saber y cómo lo van a descubrir usando los materiales y recursos que tienen a su disposición. El docente deberá guiar a los estudiantes para encontrar formas de tomar datos o modelar situaciones que les permitan responder a las diferentes preguntas.



### EXPLIQUEMOS

Esta etapa está asociada a la construcción de explicaciones y argumentos por parte de los estudiantes. Implica evaluar los datos y la información recogida y dar respuesta las preguntas planteadas siempre basándose en evidencia. El docente mediará la sistematización y análisis de los datos y permitirá a los estudiantes comprender el problema usando la información que ellos mismos recolectaron.



### REFLEXIONEMOS

El cierre del ciclo de aprendizaje implica que los estudiantes desarrollen un proceso metacognitivo, que puedan identificar claramente sus aprendizajes y cómo llegaron a estos y que evalúen sus ideas iniciales y vean como las han transformado o complementado. En la etapa de reflexión, los docentes deben orientar con diferentes estrategias, la comunicación entre estudiantes y la revisión de los procesos tanto experimentales como cognitivos que han llevado a esta construcción.



### ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Finalmente, cada unidad se cierra con un ejercicio de propuesta, en la que los estudiantes determinan que pueden hacer de manera individual o grupal para ayudar a solucionar la situación problema.

La propuesta promueve las competencias descritas en el Diseño Curricular vigente y apuestan por alcanzar, de manera transversal, la visión de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, como primer paso para lograr la transición de nuestras prácticas de consumo actuales hacia una más responsables y conscientes.

**“Estas guías han sido diseñadas utilizando como referencia los indicadores de logro para el grado preprimario del segundo ciclo del nivel inicial. No obstante, los docentes tienen la libertad de poder implementarlas en todos los grados de este ciclo con la debida adecuación de los indicadores de logro correspondientes al grado en el que se desean implementar”.**

## **Nota sobre la gestión de aula**

El trabajo en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible requiere de una organización de aula diferente que favorezca la participación de los estudiantes y permita una relación menos vertical entre el docente y los estudiantes.

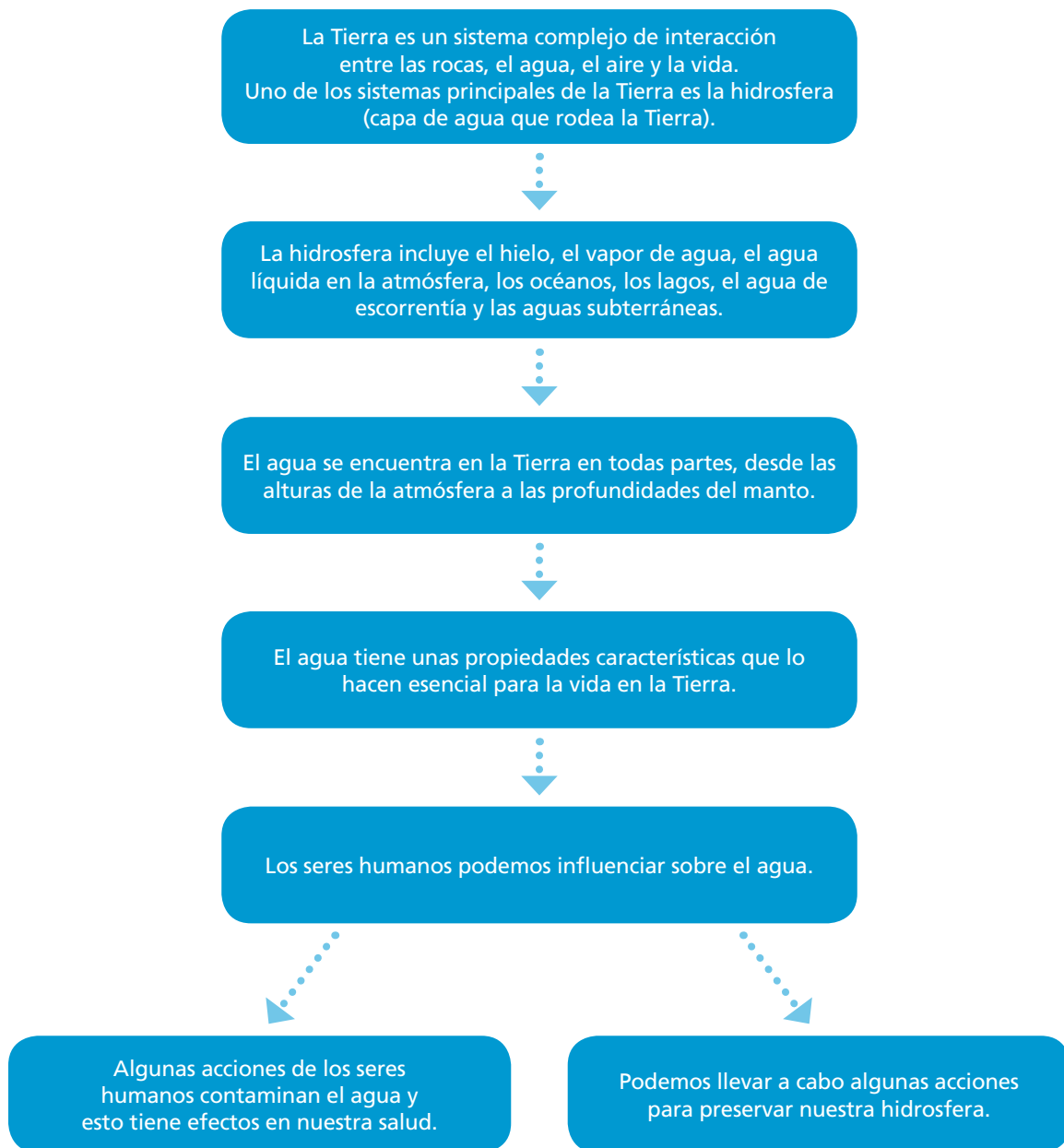
El primer paso para generar una gestión de aula distinta es la organización del espacio. Antes de empezar sus clases con este proyecto busque que el aula se vea diferente.

Promueva que los estudiantes se sienten de modo que puedan verse unos a otros, por ejemplo, usando arreglos en forma de herradura o en grupos de cuatro personas que puedan ver hacia la pizarra pero que al mismo tiempo puedan moverse libremente por entre las mesas para poder observar el trabajo de los otros.

Para generar una mayor participación de sus estudiantes, especialmente de los más pequeños, será necesario que evite presentaciones magistrales o hacer preguntas que lleven a una única respuesta o a “completar” las frases del docente. Por el contrario, invite a los estudiantes a discutir en pequeños grupos y a argumentar sus respuestas usando ejemplos, evidencias y datos.

## Construcción Conceptual de la Guía 3.- Agua

La construcción conceptual trata de resumir en un esquema las ideas de las disciplinas en las que se enfocará una guía didáctica. Se debe considerar el andamiaje progresivo de los desempeños para favorecer las metas de aprendizaje que se persiguen. A continuación, el esquema para la tercera guía didáctica en la que se abordará el tema del agua como uno de los factores abióticos indispensables para el desarrollo de la vida en la Tierra.



# ¿Qué es el agua?

**Idea:** El agua tiene unas propiedades características que lo hacen esencial para la vida en la Tierra.

**Competencias asociadas:** Comunicativa, Científica y Tecnológica, Ambiental y de la Salud.

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Describe situaciones que afectan a la comunidad y a la familia, en colaboración con sus pares.
- Participa en la búsqueda y selección de alternativas al solucionar problemas sencillos.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permiten interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.

- Participa en proyectos sobre problemáticas sencillas que afectan su comunidad, contribuyendo a la protección de su entorno.
- Identifica fuentes de información diversa sobre temas de interés relacionado con el entorno social y comprueba la veracidad, con ayuda del adulto.
- Aplica en pequeños grupos, pasos del método científico al realizar experimentos sencillos, con apoyo del adulto.
- Interactúa con las herramientas TIC para realizar experimentos simulados.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Aplica algunas medidas de protección en relación a su entorno natural, con el apoyo del adulto.
- Describe algunos eventos y fenómenos naturales, así como las medidas de seguridad.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En esta lección los estudiantes explorarán sobre las características físicas del elemento abiótico “agua”, reconocerán que éstas corresponden al agua cuando está limpia y podemos aprovecharla. En esta unidad, los niños trabajarán con agua en estado líquido, aunque en este punto no es relevante hacer la diferencia en los estados de la materia, podrán introducirse los conceptos del estado sólido, líquido y gaseoso.

Llevar al aula una jarra transparente llena de agua apta para consumo humano y vasos de plástico (multiuso) transparentes, para trabajar en pequeños grupos. También lleve papel toalla o toallas pequeñas para usarlas en caso de derrame del líquido.

Para la demostración de la cantidad de agua en la Tierra, tenga a mano 10 vasos con agua.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Comience por recordar con los niños lo que aprendieron en la primera unidad con relación a los elementos abióticos. Pídales que recuerden en especial al agua. Comente que ahora estarán profundizando sobre ese elemento de gran valor para los seres humanos.

Pregúnteles qué piensan que es el agua y por qué creen que es importante. Tome nota de las ideas de sus estudiantes en una cartelera y luego pregúnteles qué más quisieran saber. Registre estas ideas bajo el título “lo que queremos saber”. Pídales que comenten dónde han visto el agua, seguramente todas las formas en que lo han visto es cuando el agua está en estado líquido. Puede que alguno mencione el hielo.

**Nota:** Para favorecer la apropiación del proyecto por parte de los estudiantes, se recomienda mantener una cartelera permanente en un espacio del salón, en la que se puedan ir exhibiendo los diferentes trabajos e ideas de los estudiantes. También es una buena oportunidad para incluir vocabulario nuevo para los estudiantes.

Haga un cartel que se llame “Lo que queremos saber” para que continuamente sepan cuál o cuáles son las preguntas que quieren responder. Lo puede hacer con imágenes ya que en este nivel todavía los estudiantes no saben leer.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Comente a los niños y niñas que trabajarán en pequeños grupos de no más de 3 estudiantes y asígneles un rol. Prepárelos para el trabajo cooperativo. Uno de los estudiantes debe ser el responsable de los materiales, no significa que sea el único que los manipule. Otro rol será el o la guía del grupo que supervisará que todos realicen su trabajo en orden. El último rol será vocero/a del grupo.



Dé a cada grupo dos vasos de plástico transparentes, uno con agua hasta la mitad y otro vacío (utilice agua de botellón en caso de que algún niño decida probarla). Pídales que transfieran un poco del agua al vaso vacío. Oriente la discusión preguntando ¿qué observan? Hágales caer en cuenta de la facilidad que tiene el agua para “moverse” de un vaso al otro. Pregunte ¿de qué color es el agua? ¿tiene olor? ¿tiene el agua sabor?

Indique a los encargados de los materiales que regresen el material al área seleccionada previamente por usted, y pida al encargado de la disciplina que limpie y seque bien la mesa con el papel toalla.

Ahora en una hoja de papel invítelos a dibujar lo que acaban de hacer. Los estudiantes reconocerán lo difícil que será pintar al agua por su característica de ser incolora. Sugiera que solo pinten el contorno y que lo dejen sin rellenar. Otros seguramente seleccionan el azul, puesto que grandes cuerpos de agua se observan de ese color. Es una buena oportunidad para preguntarles en cuáles de esos casos ven el agua azul. Tome nota de los comentarios. No los usarán ahora, pero será una oportunidad interesante para que noten la diferencia entre ver el agua en un vaso o cuando ven esa gran masa de agua que pueden ser los lagos o los océanos expuestos al cielo.



### EXPLIQUEMOS

Comente a los estudiantes que el agua es un líquido inodoro (sin olor), insípido (sin sabor) e incoloro (sin color), copie en la pizarra estos nuevos términos.

Pregunte a los estudiantes si alguna vez han visto al agua de una forma diferente a la que estaba en el vaso con el que acaban de experimentar. Dé algunos ejemplos, pregunte ¿si queremos enfriar una bebida, ¿qué le ponemos? Seguramente responde que unos cubitos de hielo.



Pregunte, cuando en la casa están cocinando una pasta y vemos que hay agua en una olla caliente, ¿cómo nos damos cuenta de que está caliente sin tocarla? Los niños deberán responder que lo saben porque hace burbujas o ven que sale “humo”.

Díales entonces que también podemos encontrar el agua de varias formas: en estado sólido como el hielo que enfría nuestras bebidas, en estado líquido como el agua que usamos para beber o bañarnos y gaseoso como el vapor “humo” que sale de la olla cuando calentamos agua.

Cuénteles que el setenta por ciento de la superficie de la Tierra está cubierta por agua, pero sólo una pequeña parte de todo eso, el tres por ciento, es agua dulce y la mayor parte es agua salada. El agua dulce es la que el ser humano toma y necesita para vivir.

Para que los niños se hagan una idea de las cantidades, puede modelar con tapitas o vasitos de agua.

Coloque 10 vasos que representan el total de la Tierra y separe los 7 que representan el 70% del agua total. Luego de esos 7 aparte 2, indique que de toda el agua que hay en el planeta nosotros solo podemos usar lo que corresponde a esos 2 vasos (que representan al 3% del agua dulce de la Tierra) y no toda esa agua la podemos consumir directamente.

Ahora díales que les va a contar un cuento. Se llama: **“La gota que quería ser diferente” de Alejandra Ferrero Barros.**

*Había una vez, una gotita de agua llamada “Brillagota”, que estaba aburrida y cansada de hacer siempre lo mismo. Cada día, cuando el sol más brillaba, la gota subía en forma de vapor de agua hacia su amiga “Nubi” y allí, junto a otras miles amigas esperaban para volver a bajar.*

*La pobre gotita de agua se sentía igual que las miles de amiguitas que se encontraban en “Nubi” y eso las ponían muy tristes.*

*Un día, “Nubi” la vio realmente triste, pensando en sus cosas en vez de disfrutar cuando llegó la hora de lanzarse como lluvia. Decidió hablar con ella.*

*“Brillagota”, ¿qué te ocurre? Llevo varios ciclos viéndote triste, sin ganas de ascender no descender y me preocupa verte así. No estás contenta y saltarina como normalmente eras.*

*“Nubi”, me encuentro realmente triste porque no creo que sea una gota especial. Siempre estoy haciendo lo mismo, o bien estoy en estado gaseoso o líquido o cuando hace mucho frío me vuelvo nieve o hielo, le contestó “Brillagota”.*

*¡Peero eso es fantástico! Puedes convertirte en un montón de cosas y por ello eres especial. No deberías sentirse triste. Yo en cambio, siempre estoy volando de un lado a otro del cielo y apenas bajo a la tierra.*

*Un maravilloso día, todo cambió para “Brillagota”. Después de ascender de nuevo a “Nubi”, el tiempo cambió bruscamente y sin apenas darle tiempo, bajaron las temperaturas*

*y comenzó una enorme tormenta... era tan fuerte que la pobre "Brillagota" casi no aguantaba más.*

*Justo cuando sus fuerzas se habían agotado, "Brillagota" que estaba a punto de caer nuevamente al mar, la tormenta desapareció como por arte de magia y el sol volvió a brillar.*

*En ese momento, mientras caía un precioso, caluroso y tierno rayo de sol, la atravesó haciéndola sentir que su cuerpo se transformaba en un colorido y esplendoroso arco iris con siete colores luciendo hasta el infinito.*

Dé a cada niño una hoja de papel para que ellos dibujen todo lo que ocurre en el cuento: el inicio, nudo y desenlace. Una vez hayan concluido pídeles que identifiquen en su dibujo cuándo el agua está como un sólido, como un líquido y como un gas.

**Nota:** Cuando hayan hecho su dibujo, verifique si llegan a ilustrar la historia completa, o los diferentes estados del agua, si es así puede comentarles que este es el ciclo del agua. Esta sería una forma de que ellos construyan el concepto.



## REFLEXIONEMOS

Finalmente, pregunte a los niños: ¿Qué es el agua? Y permita que ellos expresen lo que piensan.

Pregúnteles ¿en qué situaciones han visto el agua en estado líquido, en estado gaseoso, en estado sólido? Luego pregunte ¿en qué estado pueden los animales o las plantas usar/aprovechar el agua? Es importante que los niños se den cuenta que la mayor parte del agua que utilizamos tanto las plantas, los animales como los seres humanos es la que está en estado líquido.

Pídeles que piensen en otros planetas y pregúnteles si creen que hay vida en ellos, quizá alguno tiene noción de esto.

Plantee la pregunta: ¿qué pasaría si no tomamos agua o si no regamos las plantas o si no llueve? Esta pregunta no tiene que ser respondida, sin embargo, permita que puedan expresar sus ideas si quieren hacerlo.



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

**Nota:** Como se mencionó, la educación para el desarrollo sostenible incluye más que la comprensión científica de lo que ocurre en el planeta, lo que persigue es que los estudiantes y en general los ciudadanos puedan moverse a la acción. La intención es que emprendan actividades en favor del ambiente y que busquen una vida más sostenible. Los estudiantes de 5 a 6 años también pueden aportar al planeta, con acciones sencillas de comportamiento a favor de la conservación del ambiente. Sobretudo colaboran informando a sus familias sobre lo que aprenden en la escuela e invitándolos, a ellos que son adultos, a cambiar algunos hábitos y a participar activamente en los planes que impulsan el desarrollo sostenible en su región.

Para motivar en los estudiantes la idea de que pueden hacer pequeñas cosas para ayudar, se recomienda hacer una cartelera con el título ¿Qué podemos hacer? Acá los estudiantes irán agregando cada semana las acciones que crean que pueden ayudar al planeta y su biodiversidad.

Pregunte a los alumnos ¿será importante el agua para mí? ¿qué pasaría si no hay agua o si el agua está sucia? ¿qué sucede en sus casas cuando se va el agua? ¿qué podemos hacer para cuidar el agua?

**Nota:** Es posible que, en la primera sesión, los estudiantes tengan una noción muy vaga de los problemas que afectan a las fuentes de agua, pero será importante construir la cartelera y explicarles para qué la usarán. Cuénteles que lo que ellos hagan es muy importante y que de esta manera pueden ir anotando sus ideas para ayudar; luego, buscarán la manera de hacerlas realidad.

# Ciclo del Agua

**Idea:** El agua se encuentra en la Tierra en todas partes, desde las alturas de la atmósfera a las profundidades de la superficie terrestre.

**Competencias asociadas:** Comunicativa, Científica y Tecnológica, Ambiental y de la Salud.

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Describe situaciones que afectan a la comunidad y a la familia, en colaboración con sus pares.
- Participa en la búsqueda y selección de alternativas al solucionar problemas sencillos.

- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Participa en proyectos sobre problemáticas sencillas que afectan su comunidad, contribuyendo a la protección de su entorno.
- Identifica fuentes de información diversa sobre temas de interés relacionado con el entorno social y comprueba la veracidad, con ayuda del adulto.
- Aplica en pequeños grupos, pasos del método científico al realizar experimentos sencillos, con apoyo del adulto.
- Interactúa con las herramientas TIC para realizar experimentos simulados.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Aplica algunas medidas de protección con relación a su entorno natural, con el apoyo del adulto.
- Describe algunos eventos y fenómenos naturales, así como las medidas de seguridad.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la primera experiencia los estudiantes conocieron qué es el agua y sus características. Aprendieron que podemos encontrarla de diferentes formas, como un líquido, como un gas o como un sólido.

En esta lección podrán aprender el camino que recorre el agua en nuestra Tierra.



**Materiales:** bolsas de plástico resellable (ziploc), agua tibia (cuidar la temperatura puesto que el agua luego debe colocarse en la bolsa de plástico y corre el riesgo que se funda, si está muy caliente), marcadores de tinta indeleble (permanente), colorante azul o papel azul crepé azul para teñir el agua y cinta adhesiva.

**Nota:** recuerde agregar el tinte azul, no importa cuál utilice, siempre después de calentar el agua. Nunca antes.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Retome lo aprendido en la lección previa y dígalos a los estudiantes que continuarán explorando con el agua y que en esta oportunidad tratarán de encontrar dónde está toda esa agua que dicen que tiene la Tierra.

Pregunte a los estudiantes: ¿han visto los charcos que se forman en el patio de la escuela y por sus casas? ¿de dónde sale esa agua?, posiblemente algunos estudiantes respondan que esos charcos se forman cuando llueve. Pregunte ahora: y cuando ya no están los charcos: ¿cómo desaparecieron? ¿dónde fue el agua que estaba allí? Seguramente comenten que la tierra la absorbió o que se secaron, en ese caso podría seguir indagando, preguntándoles: ¿esa agua que la tierra absorbió, a dónde creen que va? ¿y cómo creen que se secaron? Ellos podrían responder que se secaron porque había mucho calor y mucho sol.

Puede seguir explorando sus ideas previas preguntando: ¿qué pasa en el cielo justo antes de que llueva?, algunos de los estudiantes responderán que se pone gris o se llena de nubes el cielo; ahora pregunte: ¿el agua que cae en la lluvia, cómo llega al cielo (a las nubes)?

Anote en la cartelera “Lo que queremos saber” todas aquellas ideas que los chicos no saben.



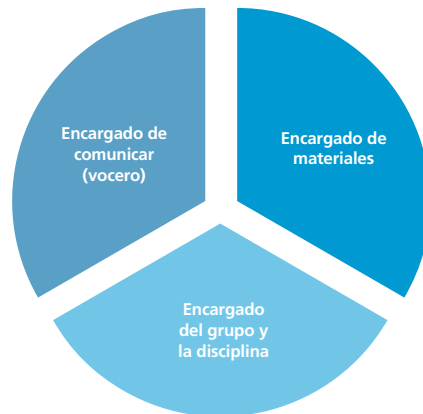
## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Comente a sus estudiantes que en esta oportunidad haremos una actividad en la que trataremos de descubrir ¿cómo se forma la lluvia y de dónde sale esa agua que cae como lluvia?

Para conocer las ideas previas de los alumnos puede preguntarles algunas cuestiones como: ¿de dónde viene la lluvia?, ¿de dónde cogen las nubes el agua de la lluvia?, ¿de qué están formadas las nubes?

Después de recoger todas las respuestas, explique que lo van a averiguar todo ¡sin salir de clase! A continuación, deben enumerar sitios donde podemos encontrar agua en la naturaleza. Anótelos en la pizarra.

Comente a los niños y niñas que trabajarán en pequeños grupos de no más de 3 estudiantes y asígneles un rol. Prepárelos para el trabajo cooperativo. Uno de los estudiantes debe ser el responsable de los materiales, no significa que sea el único que los manipule, otro será quien guíe al grupo cuidando que todos hagan su trabajo en orden y el último tendrá el rol de vocero.



Pida al encargado de materiales que se acerque a recoger lo que corresponde a su equipo. Prepare para cada grupo una bolsa de plástico y un marcador permanente. Luego, ya en los grupos, pida a cada vocero que, con marcadores permanentes, dibujen el mar en la parte inferior y opuesta al cierre de la bolsa, y donde corresponde, dibujen también, las nubes y el sol. Con cuidado, añada agua tibia con colorante azul a las bolsas hasta la línea del mar, para simularlo. Cierre las bolsas herméticas y colóquelas en una ventana para que reciban el sol directamente, a una altura que permita a los niños observarlas bien. Pueden colocarlas en algún lugar del patio de la escuela que esté asoleado.

**Nota:** puede reemplazar las bolsas por botellas de plástico de 2 litros transparentes, pueden hacer su dibujo también sobre la botella.

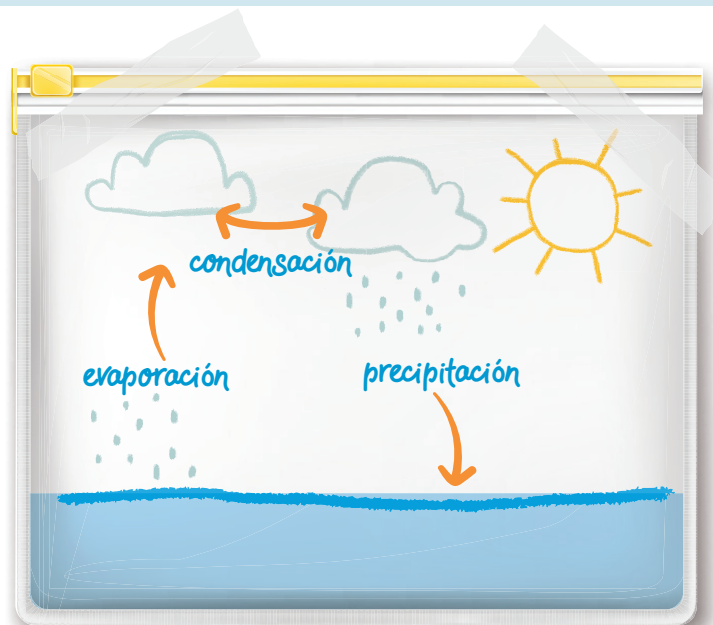


Figura 1.

¡Ahora solo queda esperar a que el sol caliente el agua!

**Nota:** Cuando esto suceda se apreciarán gotas de agua en la parte superior de la bolsa (este proceso puede tardar más o menos en función de la climatología exterior y de la temperatura del aula). Los alumnos deberán acercarse a las bolsas y observar de dónde salen esas gotitas y cómo se han formado.



## EXPLIQUEMOS

Coloque a los estudiantes en disposición para ver el siguiente video: **El ciclo del agua**

<https://youtu.be/4SyK8s402EQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=76dw3ZRFGNQ>

Dé a los estudiantes una hoja en blanco y pídeles que después de ver el video dibujen su propio ciclo del agua.

**Nota:** Puede que surja la pregunta de cómo el agua del mar siendo salada, al evaporarse y formar la lluvia ya no es salada. Puede comentarles que cuando el agua se evapora, se separa de todas las sustancias diferentes a ella.

Una vez hayan finalizado coloque los dibujos en la pared a manera de exposición y deles la oportunidad de que hagan una marcha silenciosa, en la que puedan ver las producciones de los demás. Oriente la marcha pidiendo que observen en qué se parece y en qué se diferencian los dibujos de los compañeros con el que cada uno de ellos elaboró. Piense que podría tomar una sesión de clase para completar esta misión.

**Nota:** Después de haber visto el video y dibujado el ciclo, puede que estén preparados para intentar definir el ciclo del agua y dar una explicación sobre lo que ellos entienden que es la evaporación, la condensación y la precipitación. Cuando esto haya quedado claro, los alumnos pueden trazar las flechas que indican la evaporación, la condensación y la precipitación en la bolsa, dibujando el ciclo natural del agua al completo, como se muestra en la imagen. De esta manera verán que el agua del mar se calienta, se evapora y sube al cielo, para luego condensarse y formar pequeñas gotas de agua líquida que, al agruparse, constituyen las nubes. En ocasiones las gotas precipitan en forma de lluvia, nieve o granizo.

Recuérdelos que se trata de un CICLO, que el agua siempre es la misma de hace millones de años y que el planeta es como esa bolsa de plástico o esa botella cerrada, donde el agua siempre se encuentra circulando, pero casi no entra ni sale de afuera de la bolsa o la botella más agua.

Comente que, en nuestro planeta, el agua no se encuentra distribuida uniformemente y además no se consume la misma cantidad en todas partes. En ocasiones, aunque se pueda contar con suficientes recursos hídricos para satisfacer a una población, pero puede que no se



encuentren disponibles de forma regular y constante a lo largo de todo el año. Por ejemplo, en tiempos de sequía nos damos cuenta de que hay una escasez del recurso.

Las precipitaciones, las altas temperaturas de una zona, las características del suelo, la demanda de agua de la población y las actividades productivas son factores que influyen en la disponibilidad de agua. Es por eso que, se hace necesario asegurarnos el abastecimiento con instalaciones que nos permitan tanto recogerla como almacenarla.

Cuando el agua cae sobre la superficie de la Tierra en forma de precipitación (lluvia, nieve o granizo), puede penetrar en el terreno y formar parte del agua subterránea (infiltración) o discurrir por la superficie terrestre por canales naturales hasta llegar a los cauces de ríos, lagos y arroyos (escorrentía).

Dependiendo de si se trata de agua subterránea o superficial, utilizaremos una infraestructura u otra para recogerla. Los embalses son las más comunes para la captación de aguas superficiales y los pozos, para la extracción de las aguas subterráneas que se encuentran almacenadas en los acuíferos. Puede preguntar a los niños si han visto en sus casas cómo se almacena el agua. Pueden responder que, en cubetas, tinacos, cisternas.



## REFLEXIONEMOS

Para finalizar y en plenaria, pregunte a los estudiantes: ¿sabían que el agua hacía todo eso? ¿por qué creen que es importante mantener el ciclo del agua? ¿qué necesitamos para que el agua se mantenga limpia durante el ciclo y podamos utilizarla?

Luego que los niños contesten, concluya diciendo: El ciclo del agua es de gran importancia para la naturaleza y la regulación del clima. El agua está en continuo movimiento a través del cambio que efectúa en sus tres diferentes estados -líquido, sólido y vapor- y se encuentra tanto en la superficie terrestre como debajo de ella.



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Pregunte a los estudiantes ¿qué pasaría si no lloviera?

Comente que en temas anteriores vimos la importancia que tiene la vegetación para mantener nuestras fuentes de agua.

Entonces pregunte, ¿qué podríamos hacer para evitar que la época de sequía sea tan larga? Algunas cosas que podrían proponer es sembrar árboles y mantener nuestras áreas verdes en buen estado. También podrían referirse a no malgastar el agua y ver en la escuela si existen fugas de agua para corregirlas. Puede proponer hacer una salida por los alrededores de la escuela o la comunidad donde residen para verificarlo.

Anote en la cartelera llamada ¿qué podemos hacer? Todas aquellas ideas y compromisos que establezcan los estudiantes. Puede motivar a los estudiantes a ser guardianes del agua en casa y en la escuela.

# Contaminación del agua y efectos sobre la salud

**Idea:** Los seres humanos podemos influenciar sobre el agua.

**Competencias asociadas:** Comunicativa, Científica y Tecnológica, Ambiental y de la Salud.

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Describe situaciones que afectan a la comunidad y a la familia, en colaboración con sus pares.

- Participa en la búsqueda y selección de alternativas al solucionar problemas sencillos.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Participa en proyectos sobre problemáticas sencilla que afectan su comunidad, contribuyendo a la protección de su entorno.
- Identifica fuentes de información diversa sobre temas de interés relacionado con el entorno social y comprueba la veracidad, con ayuda del adulto.
- Aplica en pequeños grupos, pasos del método científico al realizar experimentos sencillos, con apoyo del adulto.
- Interactúa con las herramientas TIC para realizar experimentos simulados.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Aplica algunas medidas de protección en relación con su entorno natural, con el apoyo del adulto.
- Describe algunos eventos y fenómenos naturales, así como las medidas de seguridad.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

Hasta ahora, los estudiantes han aprendido sobre algunas características del agua y esto les ayuda a comprender cómo podemos encontrarla en la naturaleza a través del ciclo del agua. También son conscientes que el agua disponible en la Tierra para consumo humano es muy poca y que debemos usarla adecuadamente.

Ahora comprenderán que los seres humanos realizamos acciones que pueden perjudicar las fuentes de agua que están a disposición de la comunidad.



**Materiales para la demostración:** un vaso transparente, una jarra de vidrio con agua limpia, colorante alimentario de cualquier color y una fundita con tierra que recoja del patio de la escuela y con algunos desechos como envoltorios de comida, etc.

Para el grupo entero: tarjetas con imágenes que muestren la contaminación del agua.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Retome lo aprendido en la lección previa y dígalos a los estudiantes que continuarán explorando con el agua.

Pida a los estudiantes que piensen si alguna vez han visto el mar, o un río o algún lago. Pregúnteles que según lo que saben qué debe haber en esa agua. Posiblemente respondan que peces, plantas, etc.

Pídales ahora que describan lo que más les llamó la atención y haga preguntas para intentar averiguar si han visto algo no natural o algo que no debería estar en el agua (fundas de basura flotando, gomas, pedazos de plástico, etc). Es posible que respondan que sí.

Pregúnteles si saben de dónde provienen esos objetos extraños, anote las observaciones en la pizarra. Permítales que den sus comentarios y tome nota en la pizarra.

**Nota:** Puede que ya no lo consideren como raro. Muchas de las corrientes de agua próximas a comunidades se encuentran contaminadas desde hace mucho tiempo, probablemente antes de que los estudiantes nacieran. En ese caso oriente la discusión preguntando si se tomaría esa agua o si la usarían para cepillarse los dientes, por ejemplo. La idea es que comprendan que aunque sea "normal", realmente esos desechos no deberían estar ahí.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Colóquese frente a los niños para hacer el experimento. Asegúrese que todos los niños puedan observar lo que ocurre.

Muestre a los niños la jarra con agua y pida que comenten que observan. Los niños dirán que es agua, incolora, insípida e inodora, tal como lo estudiaron en la lección 1. En el vaso transparente coloque el contenido de la fundita ("la basura") y el colorante y agregue una parte del agua de la jarra. Pídales a los estudiantes que describan lo que observan ahora. Pregunte si se tomarían ese líquido, permítales que expresen lo que piensan.



vaso transparente



jarra de vidrio



colorante alimentario



tierra



desechos



**Figura 2.** Anote los comentarios de los estudiantes en la cartelera de “Lo que queremos saber”.



### EXPLIQUEMOS

Explique a los niños que el agua contaminada es aquella cuya “composición ha sido modificada de modo que no reúne las condiciones para el uso que se le hubiera destinado en su estado natural”.

Continúe diciendo: La contaminación de nuestras fuentes de agua más importantes se da en los ríos, los océanos, los canales, los lagos y los embalses. Es uno de los grandes problemas de nuestro planeta Tierra.

Lleve al aula impresas 5 tarjetas con imágenes donde se muestra la contaminación del agua. Forme 5 pequeños grupos de alumnos de no más de 3-4 estudiantes y asígneles un rol. Prepárelos para el trabajo cooperativo. Uno de los estudiantes debe ser el responsable de los materiales, no significa que sea el único que los manipule, otro será quien guíe al grupo motivando para que todos hagan su trabajo en orden y el último tendrá el rol de vocero.



Entregue a cada grupo una tarjeta, y pídeles que hablen sobre lo que ven. Permita que intercambien ideas por unos 5 minutos. Rote por los grupos verificando si se distribuyeron los roles y si la discusión está orientada en la imagen, si ve que la conversación no va bien encaminada, haga preguntas como: ¿qué observan en la imagen? ¿Qué les hace sentir lo que ven en la imagen? ¿qué creen que pueda estar pasando allí? Pida a cada vocero de grupo que comunique lo que conversaron en su equipo.

Algunas sugerencias de las tarjetas para tratar sobre la contaminación del agua:















## REFLEXIONEMOS

Pregunte si las imágenes que vieron los hace pensar en un lugar donde el agua está limpia. En las tarjetas donde hay personas, ¿qué están haciendo? ¿qué ven en sus caras?

**Nota:** La idea en este punto es que ellos tomen conciencia que en todas las imágenes se ve la contaminación en el agua.

Anímelos a observar una de las tarjetas y pídale que expresen por qué creen que hay todos esos residuos en el agua, de dónde salen, qué acciones que hacen las personas todos los días pueden provocar que se forme esa contaminación.

Concluya diciendo que muchas de las actividades de los seres humanos dañan y contaminan el agua, generan consecuencias graves, tales como: enfermedades, contaminación de los mares, se mueren plantas, animales y seres humanos...



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Para el cierre pregunte entonces, ¿creen ustedes que el agua limpia es necesaria? ¿Por qué?

Luego que los niños contesten, puede concluir diciendo que por eso es muy importante, que cuidemos y conservemos el agua. Invítelos a que den sus ideas de cómo pueden contribuir a no malgastar el agua y a evitar contaminarla.

Anote en la cartelera llamada ¿qué podemos hacer? Todas aquellas ideas y compromisos que establezcan los estudiantes.

# Contaminación del agua y efectos en la salud

**Idea:** Podemos llevar a cabo algunas acciones para preservar nuestra hidrosfera.

**Competencias asociadas:** Comunicativa, Científica y Tecnológica y Ambiental y de la Salud.

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Describe situaciones que afectan a la comunidad y a la familia, en colaboración con sus pares.

- Participa en la búsqueda y selección de alternativas al solucionar problemas sencillos.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Participa en proyectos sobre problemáticas sencilla que afectan su comunidad, contribuyendo a la protección de su entorno.
- Identifica fuentes de información diversa sobre temas de interés relacionado con el entorno social y comprueba la veracidad, con ayuda del adulto.
- Aplica en pequeños grupos, pasos del método científico al realizar experimentos sencillos, con apoyo del adulto.
- Interactúa con las herramientas TIC para realizar experimentos simulados.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Aplica algunas medidas de protección en relación con su entorno natural, con el apoyo del adulto.
- Describe algunos eventos y fenómenos naturales, así como las medidas de seguridad.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la actividad previa los estudiantes reconocieron la importancia de mantener nuestras fuentes de agua libres de desperdicios y limpias, para preservarlas y así mismo preservar la salud.

Ahora ellos deberán adquirir conciencia de la importancia de no malgastar el agua y entender qué pasaría si no tuviéramos agua.

 **Materiales:** Hojas blancas, colores.

Canción para cuidar el agua: <https://youtu.be/YUzd-LVxRAQ>



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Hasta ahora los estudiantes han aprendido lo que es el agua, cómo podemos encontrarla en la naturaleza y qué cosas pueden contaminarla. También saben que muy poca cantidad de esa agua es apta para que los humanos la puedan usar.

Pregunte a los estudiantes: En la escuela y en la casa: ¿para qué usamos el agua? Los estudiantes responderán que para beber, para bañarse, para cepillarse los dientes, para lavarse las manos antes y después de comer o al jugar en el patio de la escuela. Pregunte ahora, ¿cuántas veces les ha pasado que abren la llave de agua del baño en la casa y en la escuela y no sale nada? ¿qué sienten cuando eso pasa?. Anote las observaciones en la pizarra.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Invite a los estudiantes a expresar de dónde creen que viene el agua que sale de la llave. Anote sus observaciones.

Díales que harán un recorrido por la escuela para explorar cómo se lleva el agua de un lugar a otro. Puede tomar una tubería externa que llegue al baño y hagan el recorrido para ver hasta donde llegan. Díales que deberán dibujar lo que vean. Sobre todo si hay alguna llave de agua que esta goteando o alguna tubería rota por donde el agua escapa, deberán tomar nota de eso en su dibujo. Busque un sitio donde puedan sentarse afuera y deles el tiempo para representar en un dibujo lo que observaron en el recorrido.

Cuando regresen al aula, pregunte sobre lo que les llamó la atención en su recorrido. Pregunte si sabían que el agua se movía a través de las tuberías para que llegara a las llaves o grifos de agua que están en los baños por ejemplo. Si detectaron alguna fuga de agua, cuestione a los estudiantes sobre qué piensan de eso. Es posible que digan que deben detener la fuga porque sino se quedarán sin agua en la escuela. Es importante que los chicos lleguen a esa conclusión.

**Nota:** Antes de empezar recuerde a los estudiantes la importancia de mantener la seguridad, ante todo. Recuérdeles que no deberán tocar nada hasta que usted lo autorice y que deben permanecer siempre juntos. Antes de hacer la salida, es recomendable visitar el espacio y verificar que no haya plantas o animales que puedan ser peligrosos.



## EXPLIQUEMOS

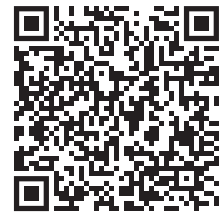
Cuente a los niños que antiguamente, el agua se distribuía a través de canales o galerías subterráneas que repartían el agua de la lluvia almacenada en el subsuelo. Seguramente alguno de ellos hayan visto algo parecido, sobre todo en el caso de las escuelas rurales. Puede colocarles un video relacionado a esto, por ejemplo: <https://youtu.be/eszvFKchrBc>

Cuénteles que el agua que llega a nuestras casas llega por tuberías y que hace un gran recorrido. Dígales que el agua se recoge en unas grandes represas, como las que vieron en el video. De allí van a unas plantas depuradoras, donde son separadas de todas aquellas cosas que no son buenas para nosotros. Luego pasan a una planta de tratamiento donde se potabiliza, es decir, se vuelve apta para el uso humano, y finalmente se distribuye a nuestras casas por una red de tuberías invisibles que pasan por el suelo y llegan a nuestros hogares.

Haga énfasis en que llevar el agua a nuestras casas requiere esfuerzo y dinero y que esa es otra razón por la que debemos usarla con cuidado.

### Figura 3.

Tomado de: <https://www.fundacioncanal.com/canaleduca/wp-content/uploads/2020/02/actvate-por-el-agua.pdf>





## REFLEXIONEMOS

Pídales que recuerden la demostración que vieron cuando agregaron agua limpia al vaso con residuos y pregúnteles que sintieron o qué pensaron.

Retome la reflexión de la sesión anterior y recuérdelos las preguntas que respondieron en ese momento, ¿creen ustedes que el agua pura y limpia es necesaria? ¿Por qué?. Vuelva a plantear las preguntas esperando que esta vez la respuesta esté orientada a la salud.

Continúe diciendo que algunas de las actividades que los seres humanos hacemos contaminan al agua, generan consecuencias graves, tales como: enfermedades, contaminan los mares, se mueren plantas, animales y seres humanos.

Pídales que piensen en los dibujos que hicieron cuando realizaron el recorrido por la escuela. Si detectaron alguna fuga bien en las tuberías o en la llave, pregúnteles ¿qué creen que deben hacer? ¿qué pasaría si dejamos que esa fuga de agua continúe?



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Nuevamente invítelos a que den sus ideas de cómo pueden contribuir a mantener el agua limpia y a usarla con cuidado en su escuela y en su casa, pueden proponer botar la basura en el zafacón, no derramar desperdicios en las fuentes de agua limpia, cerrar la llave cuando no se está usando el agua, etc. Pregunte si han puesto en práctica alguno de ellos.

Puede concluir puntualizando lo siguiente:

- a. Cuando te laves los dientes utiliza un vaso de agua para enjuagarte.
- b. En la ducha, cierra el grifo/llave cuando te enjabones.
- c. Utiliza el zafacón del baño para colocar la basura, no el inodoro.
- d. No juegues con el agua. Muchos niños de otros países tienen que caminar varios kilómetros al día para poder tener agua.
- e. Concluya preguntando ¿Qué debemos hacer? Permita que los niños sugieran cosas y escribalas en la cartelera.

Reflexione sobre lo trabajado, retomando las conclusiones de cada actividad pregúnteles ¿Qué podemos hacer para que ya no se desperdicie el agua?

Motíelos a ser “inspectores del agua aquí y en sus casa”. Pueden hacer un gafete o carnet y una libretita de multas.

Anote en la cartelera llamada ¿qué podemos hacer? Todas aquellas ideas y compromisos que establezcan los estudiantes

Para finalizar, enséñeles la canción para cuidar el agua

*Si limpia quiero estar, con agua me debo lavar*

*Si la sed quiero calmar, agua debo tomar.*

*Pero el agua se gasta, el agua se agota. Gota a gota,*

*Gota a gota. (2 veces)*

*Cuando yo me enjabono, cierro el caño (2 veces)*

*Cuando me lavo los dientes, cierro el caño (2 veces)*

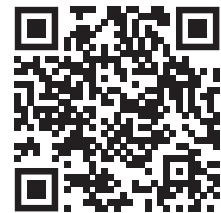
*Cuando lavo mis manos, cierro el caño. (2 veces)*

*Así yo voy cuidando, el agua que tú y yo necesitamos.*

*El agua voy a cuidar, porque todos la necesitamos. (2 veces)*

*Pero el agua se gasta, el agua se agota. Gota a gota,*

*Gota a gota. (2 veces)*



<https://youtu.be/YUzd-LVxRAQ>

## Glosario de términos:

Fuente: [www.rae.es](http://www.rae.es)

### **Acuífero:**

Formación geológica permeable por donde circula y se almacena una gran cantidad de agua subterránea que se ha infiltrado en el terreno previamente. Se considera la reserva de agua dulce más importante del planeta.

### **Agua:**

Sustancia muy abundante e importante para la vida en el Planeta Tierra. Puede encontrarse en forma líquida, en forma de hielo (nieve o granizo) o en forma de gas (vapor de agua).

### **Biodiversidad:**

Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

### **Condensación:**

Proceso por el que el agua pasa de la fase de vapor a la fase líquida.

### **Contaminación:**

Acción y efecto de contaminar.

### **Contaminar:**

Alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos, físicos o biológicos.

### **Embalse:**

Masa de agua de un río o arroyo retenida de forma artificial debido a la construcción de una presa en un determinado punto del valle fluvial.

### **Escorrentía:**

Agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.

### **Evaporación:**

Proceso por el que el agua pasa de estado líquido a estado de vapor a una temperatura inferior a la del punto de ebullición.

### **Fluvial:**

Perteneciente o relativo al río.



**Factores abióticos:**

Dicho de un medio que carece de seres vivos. Ecosistema abiótico. Dicho especialmente de un factor ambiental: Desprovisto de vida.

**Indagación:**

Acción y efecto de intentar averiguar algo discurriendo o con preguntas.

**Infiltración:**

Proceso por el cual el agua de la superficie de la tierra entra en el terreno.

**Lluvia:**

Precipitación de agua que cae de las nubes en forma de gotas.

**Nubes:**

Agregado visible de minúsculas gotitas de agua, de cristales de hielo o de ambos, suspendido en la atmósfera y producido por la condensación de vapor de agua.

**Oxígeno:**

Elemento químico gaseoso, de número atómico 8, incoloro, inodoro, insípido y muy reactivo, presente en todos los seres vivos, esencial para la respiración y para los procesos de combustión, que forma parte del agua, de los óxidos y de casi todos los ácidos y sustancias orgánicas, y constituye casi una quinta parte del aire atmosférico en su forma molecular O<sub>2</sub>.

**Potable:**

Agua libre de microorganismos y agentes patógenos apta para el consumo humano.

**Precipitación:**

Cualquier producto de la condensación del vapor de agua atmosférico que cae a la superficie de la Tierra ya sea en forma de lluvia, nieve o granizo.





conciencia  
natural



Av. Jacobo Majluta Km 5 1/2,  
Santo Domingo, República Dominicana  
Tel. 809-364-1000  
[www.fundpropagas.com](http://www.fundpropagas.com)

