

Guía didáctica EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES

LOURDES RUSSA • IZASKUN UZCANGA
Fundación Propagas 2023

GUÍA NO.

5



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

ILUSTRACIONES

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

ISBN

978-9945-9388-4-5

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, curiosear, 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 2023

GUÍA NO.

5

Nivel: Inicial.

Objetivo general: Brindar a los docentes herramientas metodológicas para que sus alumnos amplíen sus conocimientos sobre el elemento biótico "flora". Motivar la exploración de los problemas en torno a este elemento biótico e interesarlos en participar en la búsqueda de soluciones para que valoren su importancia para la vida en el planeta Tierra.

Duración: Un (1) mes.

Contenido: Flora



La naturaleza resulta vital para nuestra supervivencia. Ella nos proporciona oxígeno, regula nuestros sistemas meteorológicos, poliniza nuestros cultivos y produce nuestros alimentos. Sin embargo, se encuentra sometida a una presión cada vez mayor. La actividad humana ha alterado casi el 75 % de la superficie terrestre y ha empujado a la flora y fauna silvestre y a la naturaleza a un rincón del planeta cada vez más pequeño.

Alrededor de un millón de especies de animales y plantas se encuentran en peligro de extinción (muchas de ellas, desaparecerán en las próximas décadas), de acuerdo con el Informe de Evaluación Global sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de 2019. El informe exigió cambios transformativos que restauren y protejan a la naturaleza. Asimismo, se descubrió que la salud de los ecosistemas de los que dependemos, al igual que el resto de las especies, se está deteriorando más rápidamente que nunca. Esto impacta los mismos cimientos de nuestras economías, medios de subsistencia, seguridad alimentaria, salud y calidad de vida en todo el mundo.

La deforestación y la desertificación (provocadas por las actividades del ser humano y el cambio climático) suponen graves desafíos para el desarrollo sostenible y han afectado las vidas y los medios de subsistencia de millones de personas. Los bosques poseen una importancia vital para el mantenimiento de la vida en la Tierra y desempeñan un papel clave en la lucha contra el cambio climático. En lo que se refiere al estado de los bosques del mundo en el 2020 destaca que, desde 1990, unos 420 millones de hectáreas de árboles han desaparecido por la agricultura y otros usos de la tierra. La inversión en la restauración de la tierra es crucial para mejorar los medios de subsistencia y reducir las vulnerabilidades y los riesgos para la economía global.

La salud de nuestro planeta también desempeña un papel importante en la aparición de enfermedades zoonóticas, es decir, enfermedades que se transmiten entre animales y humanos. A medida que seguimos invadiendo los frágiles ecosistemas, entramos cada vez más en contacto con la flora y fauna silvestre. Esto permite que los patógenos presentes en las especies silvestres se propaguen al ganado y a los seres humanos, lo cual aumenta el riesgo de aparición de enfermedades y su expansión.

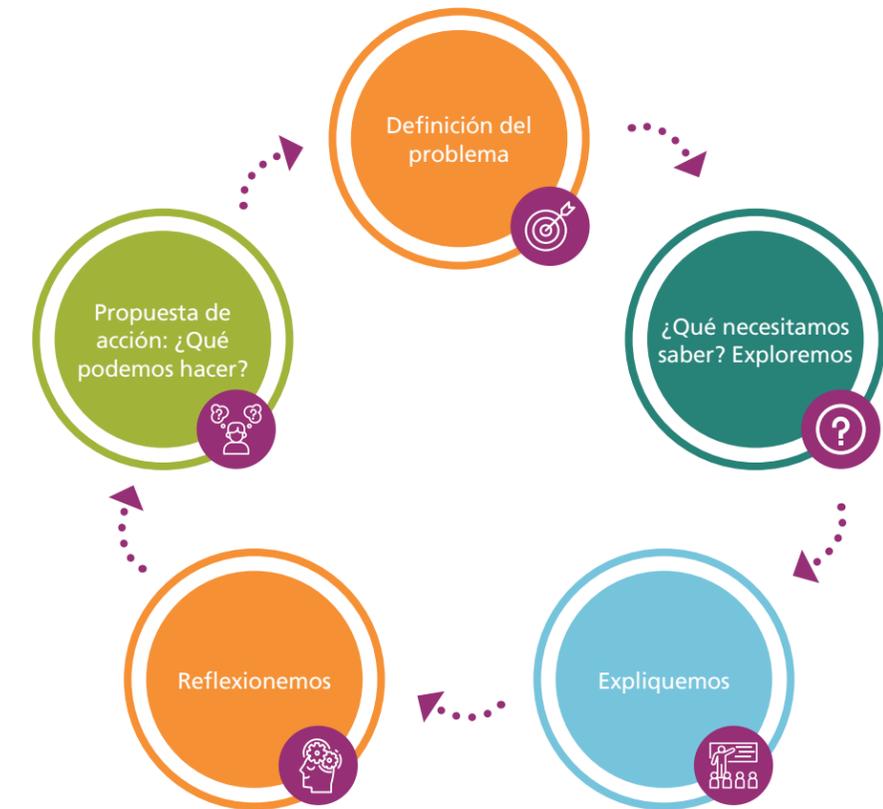
FUENTE: [HTTPS://WWW.UN.ORG/SUSTAINABLEDEVELOPMENT/ES/BIODIVERSITY/](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/)

Estructura de la Guía

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 al respecto.



¿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/la docente deberá guiar a los estudiantes para encontrar formas de tomar datos o proponer situaciones que les permitan responder a las diferentes preguntas.



EXPLIQUEMOS

Esta etapa del proceso 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 a 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. Además, que evalúen sus ideas iniciales y vean como las van 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 de nuevos aprendizajes.



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Finalmente, cada unidad se cierra con un ejercicio propuesto, en el que los estudiantes determinan qué 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. Este es un primer paso para lograr la transición de nuestras prácticas actuales de consumo hacia una más responsables y conscientes.

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 más horizontal entre ellos y el/la docente.

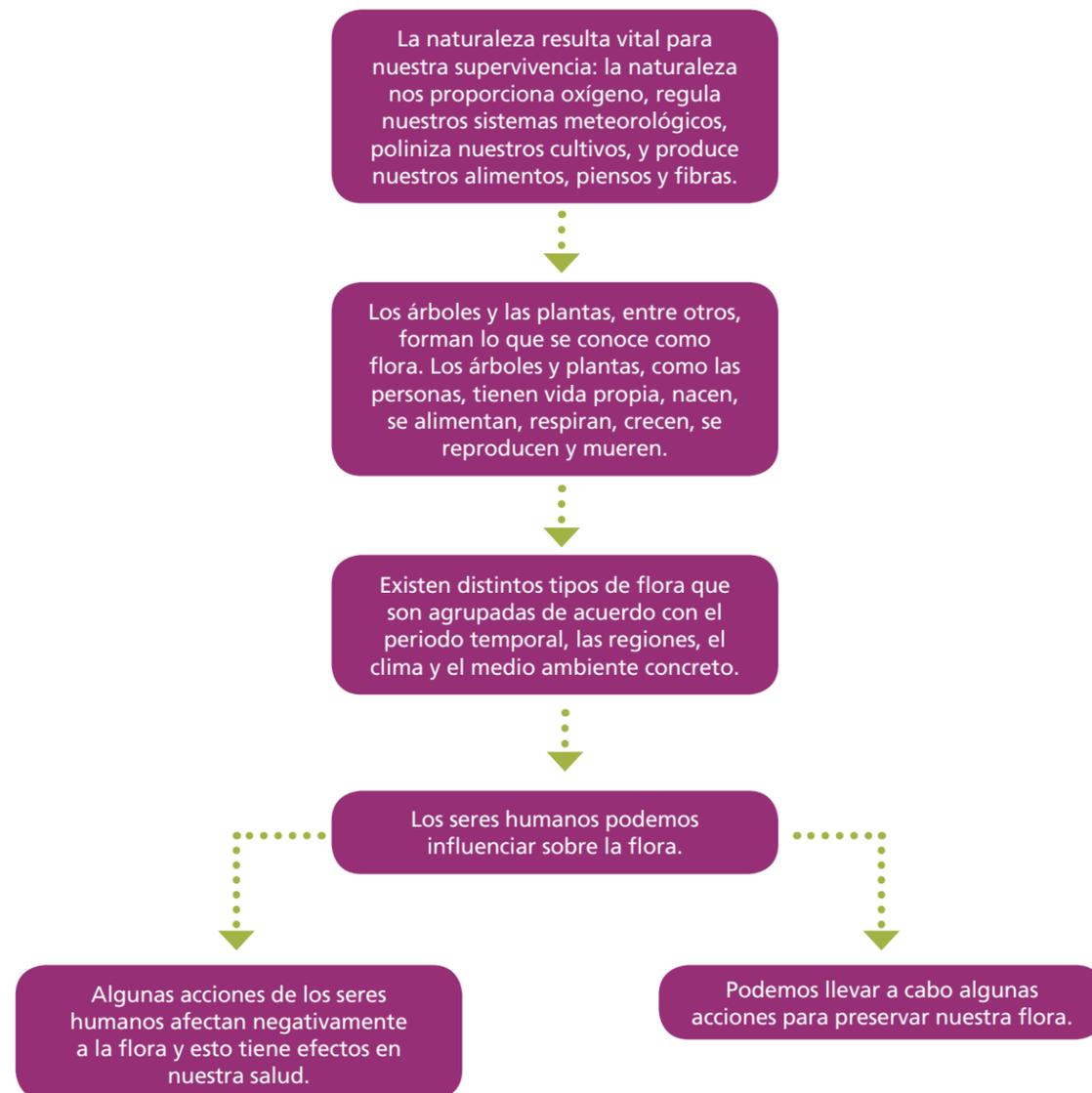
El primer paso para generar una gestión de aula distinta es la organización del espacio áulico. Antes de empezar sus clases con esta modalidad, procure que el aula se vea diferente.

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 5.- Flora

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 5ta guía didáctica en la que se abordará el tema de la flora como uno de los factores bióticos indispensables para el desarrollo de la vida en la Tierra.



¿Qué es la flora?

Idea: Existen distintos tipos de flora que son agrupadas de acuerdo con el periodo temporal, las regiones, el clima y el medio ambiente concreto.

Competencias asociadas: Comunicativa; Pensamiento lógico, creativo y crítico; Científica y Tecnológica y Ambiental y de la Salud.

Indicadores de logro:

- Usa formas de expresión cotidianas sencillas de acuerdo con su edad para comunicar sus ideas, emociones y experiencias.
- Colabora en la elaboración de un plan de solución sencillo sobre un problema identificado.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permiten interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.

- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Coopera en el cuidado del ambiente, las plantas y los animales.



PREPAREMOS PREVIAMENTE

En este proceso los estudiantes aprenderán sobre el elemento biótico “flora”. Descubrirán que existen muchos tipos de plantas y que en cada región del planeta esas plantas son diferentes. Además, dentro de su comunidad también hay distintos tipos de árboles y plantas y algunos son autóctonos de nuestro país y otros son especies que se han traído de otras regiones.

Llevar al aula tarjetas con imágenes de flora (endémica, nativa e introducida). Tome en cuenta que debe entregar las tres tarjetas a cada grupo que forme.

Lleve al aula un rompecabezas de la Rosa de Bayahibe que puede imprimir y recortar en cartulina. Incluya también una imagen de la diosa Flora.

En la página final de esta lección, se incluye una imagen del rompecabezas, el docente debe imprimirla, pegarla en una cartulina fuerte y recortar las piezas. Necesitará tantos rompecabezas como grupos desee formar en su salón de clase.



DEFINAMOS EL PROBLEMA

Comience por recordar con los niños lo que aprendieron en la primera unidad con relación a los elementos bióticos. Pídales que recuerden en especial los árboles y las plantas que vieron. Comente que ahora estarán profundizando sobre ese elemento de gran valor para los seres humanos.

Pregúnteles qué piensan qué es la flora 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 si las plantas y árboles que han observado a su alrededor son iguales.

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 que trabajarán en pequeños grupos de 2 a 3 estudiantes y asígneles un rol y 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 de guía del grupo que supervisará que todos realicen su trabajo en orden. El último rol será vocero/a del grupo.



Entregue a cada grupo una tarjeta con cada imagen, y pídale 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 las imágenes? ¿en qué se parecen? ¿en qué son distintos? ¿creen que vienen del mismo sitio? Pida a cada vocero de grupo que comunique lo que conversaron en su equipo.

Algunas sugerencias de las tarjetas para tratar sobre las plantas nativas, endémicas e introducidas:



Endémica (Pino occidental)



Endémica (Yarey)



Introducida (Coco nucifera)



Nativa (Ceiba)



EXPLIQUEMOS

Antes de iniciar esta parte es bueno que dé el concepto de flora, ya que a veces se mal interpreta. Prosiga diciendo que la flora se refiere al conjunto de plantas de una región geográfica, de un período geológico determinado o de un ecosistema definido.

Es posible que durante la exploración de las imágenes en cada grupo hayan surgido algunas ideas acerca del lugar de origen de esas plantas. Puede proseguir diciendo, como ustedes vieron en las imágenes de los árboles, varían según los tipos de flora:

Flora endémica porque es única de un lugar, tal como: rosa de Bayahibe (la flor nacional), el Pino occidentalis, la palma cana y el guanito.

Flora nativa porque nacen de forma natural en un sitio, tal como: guayiga, la caoba (árbol nacional), el guayacán y la ceiba.

Flora introducida porque los traen de otro lugar, tal como: cocotero, mango, plátano, limón y la zanahoria.

Permita que los estudiantes den ejemplos de flora que piensan que solo se dan en su región, podrían hacer una investigación conjunta para verificar esa información.

Comente que ahora armarán un rompecabezas con una flor endémica y que representa a todos los dominicanos. Organice a los niños en los mismos grupos que tenían al inicio y reparta un rompecabezas a cada grupo con las piezas desordenadas. Permita que lo armen y pregunte si alguien conoce a que flor corresponde la imagen.

A continuación, pregunte: ¿Sabían ustedes que, Flora era la diosa romana de las flores, los jardines y la primavera...? Invítelos a pintar a la diosa Flora, dé a cada niño una hoja en blanco y pregúnteles: ¿Cómo se imaginan a la diosa Flora?

Luego coménteles que Flora no significa solamente flores, también son las plantas, los árboles, arbustos, los hongos y las bacterias que se encuentran en un lugar y en un tiempo específico. Hay flora en la tierra y en el mar, en la montaña y en el llano.



REFLEXIONEMOS

Finalmente, pregunte a los niños: ¿Qué es la flora? Y permita que ellos expresen lo que piensan. Pregúnteles ¿por qué piensan es importante la flora?

Coménteles que la presencia de los árboles y las plantas son imprescindibles para la vida en el planeta Tierra. Pídales que recuerden el ciclo de oxígeno, que estudiaron cuando hablaron sobre el aire, pues si... los árboles absorben el dióxido de carbono y los transforman en oxígeno, que respiramos y necesitamos para vivir.

Entonces, concluya que sin árboles, plantas, flores, es decir sin flora, los seres humanos no podríamos vivir. Los árboles y plantas nos proporcionan oxígeno y en algunos casos frutos, por su lado, las flores permiten que las abejas lleven a cabo el proceso de la polinización. Coménteles que todavía no tienen que entender este proceso, pero que éste es de suma importancia para garantizar los alimentos en el planeta.



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Nota: Como se mencionó anteriormente, 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. Sobre todo 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 sector o país.

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? En ella, los estudiantes irán agregando cada semana las acciones que crean que pueden ayudar al planeta y su biodiversidad.

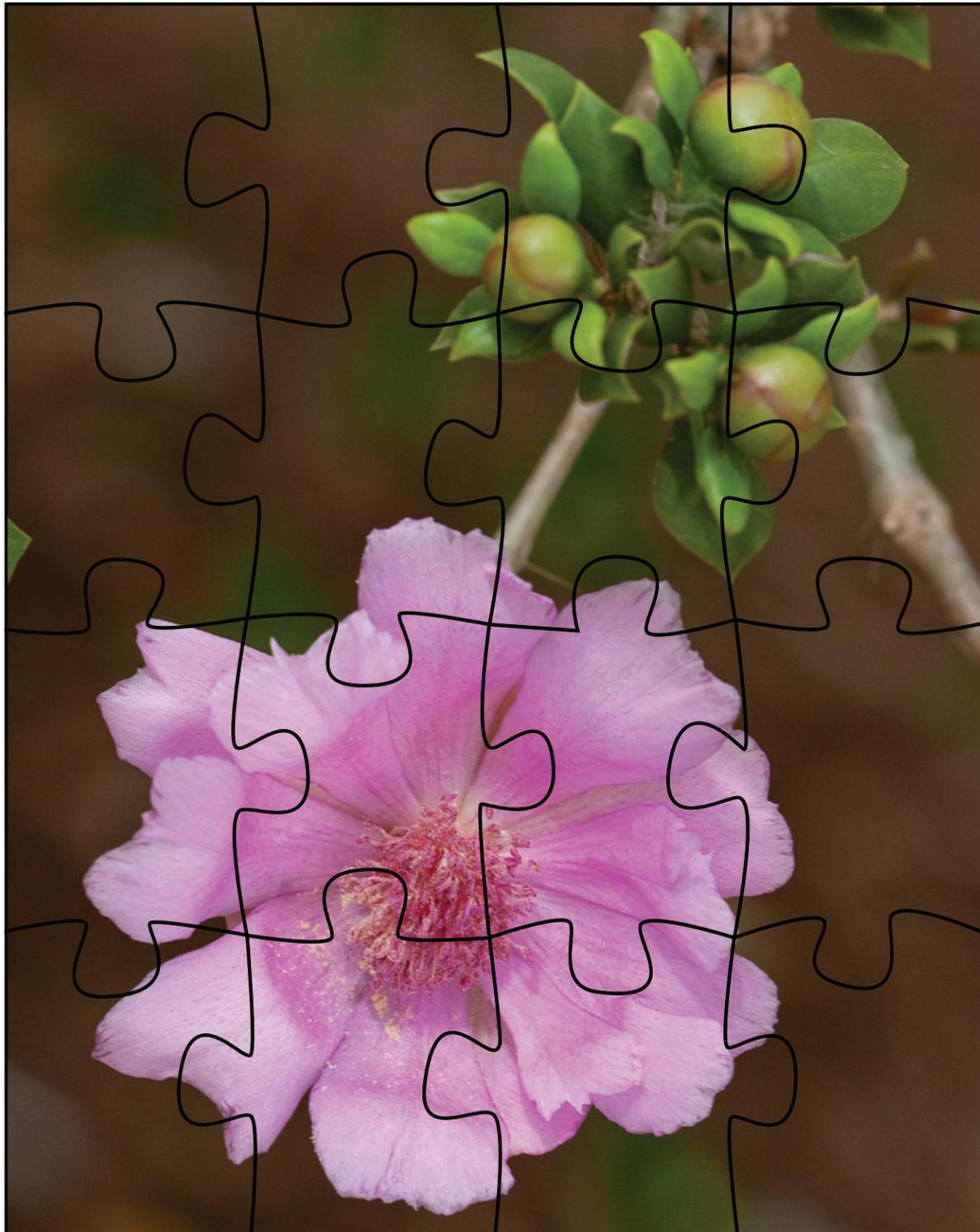
Pregunte a los alumnos ¿será importante la flora para mí? ¿qué pasaría si cortamos los árboles, plantas, flores y todos los elementos que componen la flora? ¿cómo me ayuda la flora que hay a mi alrededor? ¿qué podemos hacer para cuidar la flora?

Nota: Es posible que, en la primera sesión, los estudiantes tengan una noción muy vaga de los problemas que afectan a las plantas, 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.

DATOS IMPORTANTES SOBRE LA FLOR DE BAYAHIBE PARA QUE LOS NIÑOS LA VALOREN

- Fue descubierta en el año 1977.
- Es un cactus endémico de la zona de Bayahibe.
- Es nuestra flor nacional y es única en el mundo.
- Es importante su cultivo y cuidado para que no desaparezca.
- Es una especie dioica, esto quiere decir que tiene individuos macho y hembra.

FLOR DE BAYAHIBE



LECCIÓN 5.02

Componentes de la Flora

Idea: Los árboles y las plantas, entre otros, forman lo que se conoce como flora. Los árboles y plantas, como las personas, tienen vida propia, nacen, se alimentan, respiran, crecen, se reproducen y mueren.

Competencias asociadas: Comunicativa; Pensamiento lógico, creativo y crítico; Científica y Tecnológica; y Ambiental y de la Salud.

Indicadores de logro:

- Usa formas de expresión cotidianas sencillas de acuerdo con su edad para comunicar sus ideas, emociones y experiencias.
- Colabora en la elaboración de un plan de solución sencillo sobre un problema identificado.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.

- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Cooperar en el cuidado del ambiente, las plantas y los animales.



PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la primera experiencia los estudiantes conocieron que existen distintos tipos de flora que se agrupan de acuerdo con el periodo temporal, las regiones, el clima y el medio ambiente concreto y que pueden ser, de acuerdo a esto, endémicas, nativas o introducidas.

En esta lección podrán aprender sobre los elementos por los cuales está conformada la flora.



Materiales: tarjetas con imágenes de elementos de la flora. Tome en cuenta que la distribución debe ser, al menos tres de las cinco para cada grupo que forme. Cartulinas de construcción de colores o tacos de madera pintados de diferentes colores pega o cinta adhesiva, flores de diferentes colores, hojas y ramitas verdes o secas. Cuento del Cactus y sus amigos.



DEFINAMOS EL PROBLEMA

Retome lo aprendido en la lección previa y dígasles a los estudiantes que continuarán explorando con el elemento biótico flora y que en esta oportunidad descifrarán qué cosas constituyen a la flora y qué cosas no.

Recuérdelos que en la lección anterior aprendieron que el término flora se refiere al conjunto de plantas, nativas o introducidas, de una región geográfica, de un periodo geológico o de un ecosistema determinado. Haga referencia al dibujo que hicieron y que el término Flora proviene del latín en alusión a la diosa romana de las flores.

Pregunte a los estudiantes: ¿Cuáles creen que sean todas aquellas cosas que forman parte de la flora?, posiblemente algunos estudiantes respondan que los árboles y plantas sean algunos de los elementos que componen a la flora. Puede seguir explorando sus ideas previas. Comente ahora: si pasean por un bosque o por un parque, ¿qué elementos podrían ser parte de la flora que no hayan mencionado aún? La idea es que noten que hay otras cosas a parte de los árboles y plantas que podrían ser parte de la flora y que no son tan evidentes.

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



¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Informe a sus estudiantes a que en esta oportunidad realizarán una actividad en la que tratarán de descubrir ¿qué cosas forman parte del elemento biótico flora?

Comente a los niños que trabajarán en pequeños grupos de 2 y 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.

Entregue a cada grupo tres tarjetas con imágenes diferentes, y pídale que hablen sobre lo que ven. Permita que intercambien ideas por unos 5 minutos. Rote por los grupos verificando si se

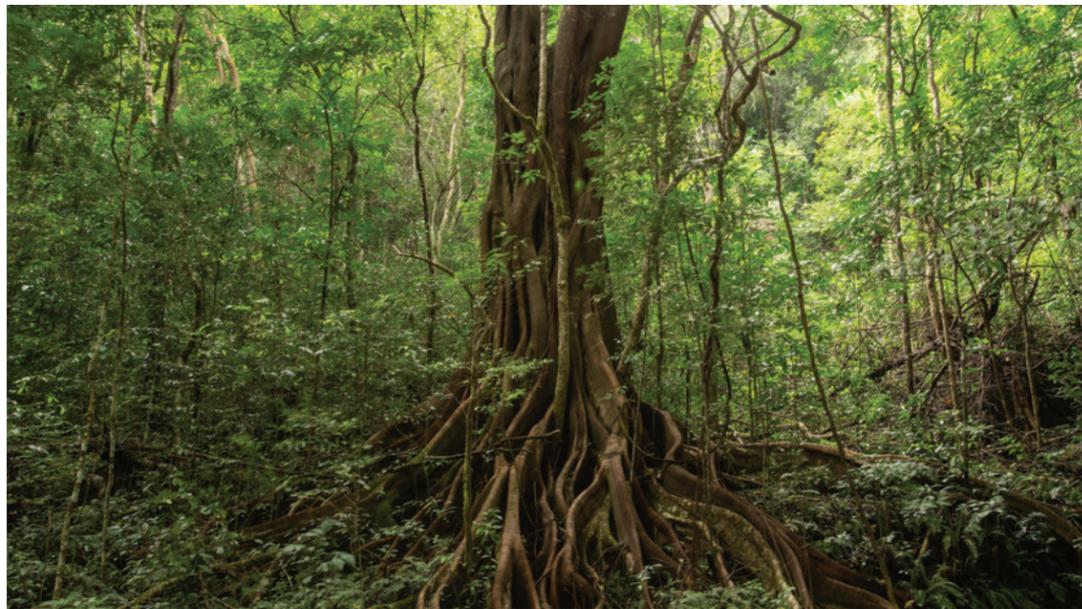


distribuyeron los roles y si la discusión está orientada en la imagen, si ve que la conversación no va bien encaminada, haga preguntas como: ¿qué observan en las imágenes? ¿en qué se parecen? ¿en qué son distintos? Pida a cada vocero de grupo que comunique lo que conversaron en su equipo.

Algunas sugerencias de las tarjetas para tratar los distintos tipos de flora



Flores



Árboles



Arbustos



Hortalizas



Hongos



EXPLIQUEMOS

Comente que harán otra actividad en la que van a apreciar la diversidad de la flora. La idea en esta actividad es que los alumnos utilicen su creatividad e innovación, clasificando por colores la flora.

Utilice cartulinas de construcción o tacos de madera pintados de diferentes colores. Para realizar el ejercicio puede optar por estas dos opciones:

1. Permitir que los alumnos salgan al jardín y recoger flores de diferentes colores, hojas y ramitas verdes o secas.
2. Llevar flores de diferentes colores, hojas y ramitas verdes o secas. Puede llevar algunos hongos y plantas de otras regiones como cactus (cactáceas como la Rosa de Bayahibe) o palmas. Esto será importante para la plenaria.

Cuando tengan completos los materiales, siente los estudiantes en un círculo y en el medio coloque un cartón con las cartulinas de colores o los tacos pintados, para que cada uno tome una flor o una hoja o una ramita y las coloque en la línea que le corresponde a cada color. Tal como se muestra en las imágenes siguientes.



Una vez hayan completado la actividad, pregúnteles: ¿qué observan? ¿son todas las especies que colocamos allí iguales? ¿las podremos encontrar a todas en el mismo lugar? ¿por ejemplo, los cactus dónde podremos verlos? Es posible que algunos niños digan que el desierto o en zonas muy áridas. Continúe indagando sobre las posibles zonas en las cuales podríamos encontrar los diferentes tipos de flora, por ejemplo, ¿y las palmeras o los hongos?

Finalmente, puede concluir diciendo ven como la flora es diversa. No solo por las especies, sino porque son diferentes si están en la playa, o en la montaña, en el río, o en el desierto...



REFLEXIONEMOS

Para finalizar y en plenaria, pregunte a los estudiantes: ¿sabían que la flora era más que solo plantas, árboles y flores? ¿será importante que exista esa diversidad tan grande?

Comente que la flora está conformada por todas las especies vegetales:

- Las plantas
- Las flores
- Los arbustos
- Los árboles
- Las hortalizas
- Los hongos
- Las bacterias

Luego que los niños contesten, concluya diciendo: La flora y todos los elementos que lo conforman son las responsables del oxígeno que respiramos, además, regula nuestros sistemas meteorológicos, con la ayuda de las abejas se polinizan nuestros cultivos, y produce nuestros alimentos, piensos y fibras.

Puede terminar la lección con la lectura del cuento “El cactus y sus amigos”

Cada día, cuando amanece y sale el sol, el viento se levanta para llevar la humedad desde el mar hacia los cerros.

- Amigas plantas, les traigo agua. Le dice el viento.

- Gracias por empujar la humedad hacia nosotras, el agua nos nutre para poder crecer. Responden las plantas al viento.

Al finalizar el verano, una semilla de cactus cayó al suelo seco. La semilla rodó y rodó hasta una pequeña y oscura cueva.

- ¡Qué sola estoy, no logro ver el sol! Exclamó la semilla en la oscuridad de la cueva.

Pasó el tiempo y el invierno trajo a la lluvia que sobre los cerros cayó.

- ¿Qué estará pasando? ¡La cueva se está inundando!

Tras la lluvia la semilla se sentía extraña.

¡Mi cuerpo se está alargando! Decía la semilla, mientras germinaba en busca del sol.

Primero le brotaron dos pequeñas hojas y luego de muchos, muchos años, en un gran cactus se convirtió.

Durante el día el cactus veía pasar al viento y por la noche la niebla cubría sus espinas. Sin embargo, el cactus se sentía solo entre las piedras del cerro.

¡Vengan aprovechen mi sombra que necesito compañía! Grita el cactus.

Así, las hormigas, abejas, lagartijas y aves la invitación escucharon, al cactus se aproximaron y alimento encontraron.

La primavera llegó y el cactus floreció. También, otras flores nativas salieron entre la vegetación como las tupas, azulillos que colores al cerro le dieron.

Las flores cautivaron a colibrís, abejas y mariposas.

La flor del Chagual se elevó entre los cerros y sus mariposas en lo alto alimento alcanzaron. Ante tal explosión de vegetación, ratones, zorros y aves se aproximaron a la ladera del cerro.

El cactus estaba feliz, nunca imaginó que su sombra a tanta vida albergaría.

Un día el viento se detuvo para hablarle al cactus.

- Tu sombra es hogar de animales y plantas. Gracias a la vegetación, el agua se ha conservado y la aridez se ha alejado.

- Pero hay otros cerros cuyos arbustos el ser humano ha cortado y los animales sin hogar se han quedado.

- En estos lugares, sin vegetación, mi fluir es seco y desolado. Lloro el viento.

Pero el cactus le responde:

- Querido viento, esperanza debes tener, ya que las aves me han contado que los niños a los cactus, matorrales y flores nativas han plantado y el desierto se ha recuperado.



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Pregunte a los estudiantes ¿qué pasaría si no existiera la flora? Permita que responda y comente que en temas anteriores estudiaron la importancia que tiene la vegetación para mantener nuestras fuentes de agua. También, aprendieron en unidades previas, el papel que juegan nuestras plantas en la formación del oxígeno que respiramos en el aire.

Entonces pregunte, ¿qué podríamos hacer para evitar que nuestra flora desaparezca? Algunas cosas que podrían proponer es sembrar árboles investigando cuál especie es importante para ese ecosistema y mantener nuestras áreas verdes en buen estado.

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.

Problemas ambientales asociados al elemento biótico Flora

Idea: Algunas acciones de los seres humanos afectan negativamente a la flora y esto tiene efectos en nuestra salud.

Competencias asociadas: Comunicativa; Pensamiento lógico, creativo y crítico; Científica y Tecnológica; y Ambiental y de la Salud.

Indicadores de logro:

- Usa formas de expresión cotidianas sencillas de acuerdo con su edad para comunicar sus ideas, emociones y experiencias.
- Colabora en la elaboración de un plan de solución sencillo sobre un problema identificado.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.
- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Coopera en el cuidado del ambiente, las plantas y los animales.



PREPAREMOS PREVIAMENTE

Hasta ahora, los estudiantes han aprendido sobre los elementos que componen la flora y sus características, esto les ayuda a comprender cómo podemos encontrarla en la naturaleza. También son conscientes que cada uno de estos elementos juegan un papel fundamental para la subsistencia de la vida en la Tierra.

Ahora comprenderán que algunas acciones que realizamos los seres humanos realizamos acciones que pueden perjudicar a este elemento biótico tan importante.

Para el grupo entero: tarjetas con imágenes que muestren los problemas a los cuales se enfrenta la flora.

Cuento de “El bosque herido”



DEFINAMOS EL PROBLEMA

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

Pida a los estudiantes que piensen si alguna vez han ido a un bosque, a un jardín o a un parque. Pregúnteles que según lo que saben qué debe haber en esos lugares. Posiblemente respondan que árboles, plantas, flores, insectos, personas, etc.

Pídales ahora que describan lo que más les ha llamado la atención y haga preguntas para intentar averiguar si han visto algo **no natural** o algo que no debería estar allí (fundas de basura, botellas, 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.

Nota: Al igual que en la unidad del agua, puede que ya no lo consideren como raro. Muchas de áreas verdes 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 les gustaría sentarse a jugar allí. La idea es que comprendan que, aunque sea “normal”, realmente esos desechos no deberían estar ahí.

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



¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

A continuación, pida a los estudiantes que formen grupo 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.

Coménteles que realizarán una actividad en la que tratarán de descubrir ¿a qué problemas se enfrenta el elemento biótico flora? Y que también analizarán las causas de estos problemas.



Entregue a cada grupo tres tarjetas con imágenes diferentes, y pídale 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 las imágenes? ¿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 los problemas a los que se enfrenta la flora.



Fumigación



Contaminación



Erosión y deforestación



EXPLIQUEMOS

Anímelos a observar una de las tarjetas y pídeles que expresen: ¿por qué creen que hay todos esos residuos en el suelo?, ¿cómo llegaron hasta allí? ¿qué acciones realizan las personas a diario para provocar toda esa contaminación?

Recuérdelos a los niños en las unidades anteriores, cuando veían lo que pasaba al ambiente, al aire, al agua y al suelo por estar contaminados con residuos sólidos o sustancias tóxicas. Por ejemplo, cuando se rocía con un insecticida un sembradío, o como cuando se producía la deforestación por la tala de los árboles, esto daña al ambiente y a las plantas y animales que lo habitan.

Nota: La idea en este punto es que ellos tomen conciencia que en todas las imágenes muestran los problemas a los que se enfrenta la flora y que, en todos, el ser humano es la principal causa de ese problema.



REFLEXIONEMOS

Para finalizar, pregunte a los estudiantes ¿qué les pasa a las plantas cuando se llenan de basura y la contaminación por químicos? Escucha los comentarios y anota en la pizarra los aspectos más relevantes. Luego concluya, diciendo: Las sustancias tóxicas y la basura que se depositan en el suelo contaminan las plantas, no les permite crecer adecuadamente y ponen en peligro la vida en el planeta Tierra.

Otros de los problemas a los que se enfrenta nuestra flora es la deforestación y la introducción de otras especies que puede perjudicar al ecosistema. Recuérdelos que como vieron en unidades anteriores, la deforestación es la pérdida de bosques y selvas debido al impacto de actividades humanas o causas naturales. Continúe diciendo: La deforestación es causada por el aumento de la agricultura y la ganadería, el corte de los árboles y los incendios forestales.

Para entender mejor, les voy a contar un cuento titulado “El bosque herido”:

Un día Pepe salió de paseo con sus padres, cerca del camino observó que estaban quemando una maleza.

Le preguntó a su papá:

- ¿Por qué hay gente sin conciencia que daña el ambiente?

-Su padre le contestó;

– Porque no saben el daño que le están ocasionando al ambiente.

El incendio quemaba árboles como el sauce, roble, pinos y muchas plantas que se caían poco a poco, por la mano perjudicial del hombre. Pepe observó desde la orilla del camino, cómo algunos animalitos huían del calor.

Pájaros, conejitos, ardillas, morrocoyes, chigüires, mariposas, todos buscaban refugio, y hasta una culebra se arrastraba hacia la carretera para salvar su vida.



LECCIÓN 5.04

Soluciones para cuidar la flora

El bosque herido por el fuego se veía muy triste y solo. A pesar de que llamaron a los bomberos forestales, se quemó una gran parte de él.

No había quedado nada en pie, sólo uno que otro ratón y unas cucarachitas que aguantaban el fuego escondido en los peñascos.

Ya no habría más nidos para los pájaros, follaje para los animales que buscaban en sus raíces huir de los rayos del sol. Sus ramas verdes y brillantes ya no se extenderían en el abanico verde y colorido del bosque.

Sólo debajo de una piedrecita, Pepe observó en un rincón del fallecido bosque, cómo se asomó tímidamente una pequeña hojita verde, componente de una plantita que acababa de nacer: era una semilla de arbolito, que había quedado latente bajo las piedras.

No todo se había perdido: la naturaleza empezaba de nuevo su ciclo vital. Los arbolitos irían despertando poco a poco y se irían creciendo empezando el ciclo de la vida. Lo demás lo haría el sol, el agua.

Crecerían hasta llegar a ser tan altos como los que habían sido quemados. Una esperanza nacía: el bosque volvería a ser lo que antes era: un remanso de paz y naturaleza para los animales silvestres.

El bosque ya no estaba herido...
Renacía feliz...



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Para el cierre pregunte entonces, ¿creen ustedes que la flora es importante? ¿Por qué?

Luego que los niños contesten, puede concluir diciendo que por eso es muy importante, que cuidemos y conservemos la flora. De ella depende, en buena medida la alimentación que la naturaleza nos proporciona y que los seres humanos requerimos para vivir. Invíte a los estudiantes a expresar sus ideas de cómo pueden contribuir cuidarla.

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

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

Competencias asociadas: Comunicativa; Pensamiento lógico, creativo y crítico; Científica y Tecnológica; y Ambiental y de la Salud

Indicadores de logro:

- Usa formas de expresión cotidianas sencillas de acuerdo con su edad para comunicar sus ideas, emociones y experiencias.
- Colabora en la elaboración de un plan de solución sencillo sobre un problema identificado.
- Descubre problemáticas de su comunidad local a partir de preguntas que le permite interpretar progresivamente su entorno, con el apoyo de adultos.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.

- Participa en pequeños experimentos utilizando elementos manipulables y seguros, realizando inferencias y registrando los resultados de manera convencional o no.
- Comunica resultados de la exploración del entorno natural de forma oral, escrita o gráfica.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre seres vivos de su entorno.
- Cooperar en el cuidado del ambiente, las plantas y los animales.



PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la actividad previa los estudiantes reconocieron la importancia de nuestra flora y la biodiversidad que nos proporciona, además propusieron formas para preservar nuestra flora y así mismo preservar la salud.

Ahora ellos deberán adquirir conciencia de cómo podemos contribuir a este elemento biótico tan importante para todos los seres vivos.



Materiales: Hojas blancas, colores,

Canción "Vamos a plantar" <https://youtu.be/y7Cx597bmOU>



DEFINAMOS EL PROBLEMA

Para iniciar esta lección pregunte a los estudiantes: ¿qué pasaría si no existiera la flora? Los estudiantes pudieran responder que en primer lugar no tendríamos alimentos y tampoco oxígeno. Pregunte ahora, ¿cuántas veces les ha pasado que sin darse cuenta dañan una planta o la contaminan? ¿qué sienten cuando eso sucede?. Anote las observaciones en la pizarra.

Es importante enfatizar que además de ser un recurso de gran importancia, la flora, es fundamental para la sostenibilidad de la biodiversidad. Déjeles saber a los niños que la flora tiene muchas otras funciones y también hay mucha materia prima que parte de este elemento biótico, pero esto se estudiará en cursos superiores.



¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Invite a los estudiantes a pensar y expresar qué cosas podríamos tomar para cuidar la flora. Recuérdeles que **El cambio empieza por nosotros mismos**. Anote sus observaciones. Puede llevar alguna propuesta para discutir con los estudiantes.

No tires basura en el suelo, usa los zafacones.

Respetar las áreas verdes, trata de no pisar la grama ni arrancar las plantas. No maltrates a las plantas.

Camina, siéntate y juega en los lugares adecuados, no pongas en peligro las plantas.

Si tienes mascota, lleva contigo una fundita para recoger las heces y luego, las pones en el zafacón.

Ayuda a regar las plantas, principalmente temprano en la mañana o en la noche, así absorben mejor el agua.

Siembra árboles, plantas comestibles y flores endémicas o nativas de tu región.

Corta la maleza, pero también las hojas quemadas y dañadas.

Entregue a cada niño una hoja en blanco y pídale que hagan un dibujo para representar cada una de las medidas y así, aunque otros niños no sepan leer todavía, puedan saber qué hacer para cuidar nuestra flora.



EXPLIQUEMOS

Cuente a los niños que parte de ser sostenibles es poder usar los recursos que nos proporciona la naturaleza, garantizando que las próximas generaciones también podrán disfrutar de esos recursos en el futuro. Por ello, la importancia de usarlos de manera responsable y siempre reponiendo aquello que tomamos. La flora es uno de los elementos bióticos que nos proporciona buena parte de la materia prima para poder vivir. Entre ellos están: los alimentos, las fibras naturales para la fabricación de telas, alimentos para animales.

También dígalos que la flora es un recurso renovable. sin embargo, por causa de los altos niveles de deforestación, desertificación y contaminación, hay cada vez menos espacios en los cuales poder desarrollar una vida sana y sostenible. Haga especial énfasis en la dependencia humana de con este elemento biótico.

En ese sentido, proponga identificar el área verde de la escuela y realizar actividades para recuperarla y mantenerla. Por ejemplo, hacer una mini reserva de biodiversidad en el patio de la escuela puede ayudar a comprender mejor todos esos conceptos y promover un cambio de actitud hacia el medio ambiente. Esto impactará no solo a sus estudiantes, sino también a los diferentes actores de la comunidad educativa.



REFLEXIONEMOS

Retome las preguntas realizadas anteriormente: ¿creen ustedes que la flora es importante? ¿Por qué?

Explique a los estudiantes que la flora, así como el agua, el aire, el sol y el suelo, son fundamentales para que todas las especies puedan coexistir en un ecosistema y que entre todos se conectan.

Concluya diciendo que algunas de las actividades que los seres humanos hacemos contaminan generando consecuencias graves, tales como: enfermedades, calentamiento de la tierra, destrucción de los bosques, contaminación de nuestros recursos, escases de alimentos y disminución de la biodiversidad.



¿QUÉ PODEMOS HACER?

Nuevamente invite a la clase a que den sus ideas de cómo pueden contribuir a conservar la flora, en especial la endémica ya que esta ofrece servicios al ecosistema local. Pregunte si han puesto en práctica alguna de las medidas que se han propuesto en las unidades anteriores para conservar nuestros recursos naturales.

Reflexione con ellos sobre el contenido desarrollado, retomando las conclusiones de cada actividad. Pregúnteles ¿Qué podemos hacer para garantizar larga vida a la flora de la mini reserva del patio de la escuela?

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

Para finalizar, enséñeles la canción "Vamos a plantar" <https://youtu.be/y7Cx597bmOU>, y practica con ellos:

*- ¿Dónde está mi nidito? - Pregunta el colibrí
- ¿Dónde está mi nidito? ¿Será que no lo vi?
¿Qué pasó con los árboles en este bosque?
¿Qué pasó con los bosques en esta tierra?
Nuestras manos chiquitas deciden empezar.
El agua espera fresca la hora de ayudar.
Removiendo la tierra vamos cantando
y el batir de la pala acompañando.*

*¡Vamos a plantar, vamos a sembrar!
Hay que hacer hoy mismo un pocito más.*

*¡Vamos a plantar, vamos a sembrar!
Que la mamá tierra esperando está.*

*Aleteos y trinos por fin van a volver
y los árboles siempre nos van a agradecer
con su sombra en la siesta, frutas y flores,
con abrigo y cobijo en tantas noches.
Abajo las raíces se abrazan al crecer
cuidando una esperanza que es nuestra también.*

*La de una tierra verde que tienda un manto
para los piecitos nuevos que van llegando.*

*¡Vamos a plantar, vamos a sembrar!
Hay que hacer hoy mismo un pasito más.
¡Vamos a plantar, vamos a sembrar!
Que la mamá tierra esperando está. (se repite).*

Glosario de términos:

Fuente: www.rae.es

Biodiversidad:

Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

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.

Ecosistema:

Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

Factores bióticos:

Los factores bióticos son los organismos vivos que influyen en la forma de un ecosistema. Pueden referirse a la flora y la fauna de un lugar y sus interacciones.

Factores abióticos:

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

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 O₂.

Recursos:

Bienes, medios de subsistencia. Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. Recursos naturales, hidráulicos, forestales, económicos, humanos.

IMPORTANTE

Este glosario puede ampliarse con otros términos que surjan en el proceso y que la docente considere importante para que los niños adquieran vocabulario.

conciencia
natural



Av. Jacobo Majluta Km 5 1/2,
Santo Domingo, República Dominicana
Tel. 809-364-1000
www.fundpropagas.com

