

# Guía didáctica EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES

Fundación Propagas 2022

GUÍA NO.

1



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  
**978-9945-9198-6-8**

## 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.

1

**Nivel:** Inicial.

**Objetivo general:** Brindar a los docentes herramientas metodológicas y didácticas para que sus alumnos conozcan sobre el ambiente y los factores que lo integran, así como su importancia para la vida en el planeta Tierra.

**Duración:** Un (1) mes.

**Contenido:** Ambiente, Factores Abióticos y Bióticos, Ciudadano planetario.



**Vivimos en un planeta muy diverso, millones de formas de vida distintas convivimos en la Tierra y esta diversidad nos hace únicos. Las relaciones ecológicas que cada especie establece con las otras permiten que la materia y la energía se reciclen en el sistema y finalmente le den soporte a nuestra propia subsistencia.**

Los seres humanos hemos afectado negativamente la diversidad del planeta. Al aumentar la demanda por recursos para sostener nuestras crecientes poblaciones, hemos sobreexplotado muchas especies de animales y plantas y hemos destruido el hábitat de otras hasta llevarlas a la extinción.

Este no es un fenómeno nuevo, pues el *Homo sapiens* en sus primeros siglos de existencia terminó con varias especies. Además, al cambiar las condiciones del planeta, alterando el clima y la topografía afectamos la supervivencia de las especies y por lo tanto la diversidad del planeta. Las cifras son alarmantes, se estima que cerca de 1.000 Especies de plantas y animales han desaparecido de la tierra en los últimos 500 años por culpa de las acciones del hombre y aún desconocemos el impacto que su extinción ha tenido en los ecosistemas de los que hacían parte y en los servicios ecológicos que estos prestan.

Lo anterior descrito nos brinda las razones, por lo que educar para comprender y actuar en favor del ambiente resulta urgente en los sistemas escolares actuales.

Este módulo está dirigido a niños y niñas del nivel inicial, y por lo tanto no pretende que los estudiantes construyan definiciones o conceptos complejos frente a los factores bióticos y abióticos que conforman el ambiente, sino que mas bien busca, que se hagan conscientes de la gran cantidad de diferentes formas de vida que existen, que puedan analizar su importancia en el planeta y cómo aún desde acciones pequeñas en la escuela, pueden contribuir a conservar la biodiversidad.



**CARTA PARA LOS PADRES Y/O REPRESENTANTES**

Ciudad \_\_\_\_\_, Fecha \_\_\_\_\_

Queridas Familias:

Este año en la escuela \_\_\_\_\_, vamos a trabajar un proyecto de educación ambiental para el desarrollo sostenible con los estudiantes de los grados \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_. Este proyecto busca que los niños y niñas desarrollen conciencia sobre el impacto que tienen sus acciones en el planeta, analizando la diversidad biológica que existe en el mismo. Para esto, trabajaremos en varias sesiones y desarrollaremos posibles soluciones a algunas problemáticas identificadas con los estudiantes.

Su colaboración con este proyecto será muy valiosa y todas las sugerencias y apoyos que puedan darnos contribuirán a tener muchos mejores resultados en los aprendizajes de sus niños. Particularmente, durante las lecciones en las que realizarán actividades que involucran a toda la comunidad y requeriremos de toda la ayuda posible.

Esperamos que puedan trabajar junto con sus hijos para reflexionar sobre nuestra responsabilidad en un futuro más sostenible. Bienvenidos a:

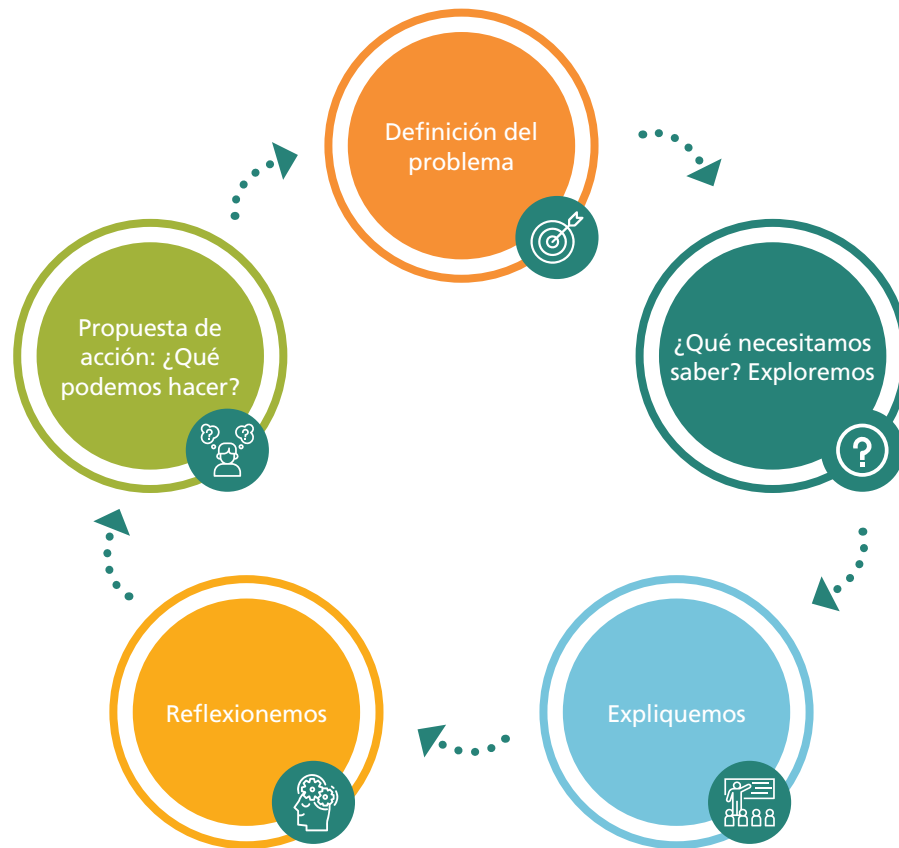
Atentamente,  
El o la docente.

## 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 los 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), ya que entender los procesos complejos asociados al desarrollo y al cuidado del medio ambiente, requiere de la formación de un pensamiento científico, de la valoración de la evidencia y de la propuesta de soluciones innovadores. 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 alrededor del mundo.

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

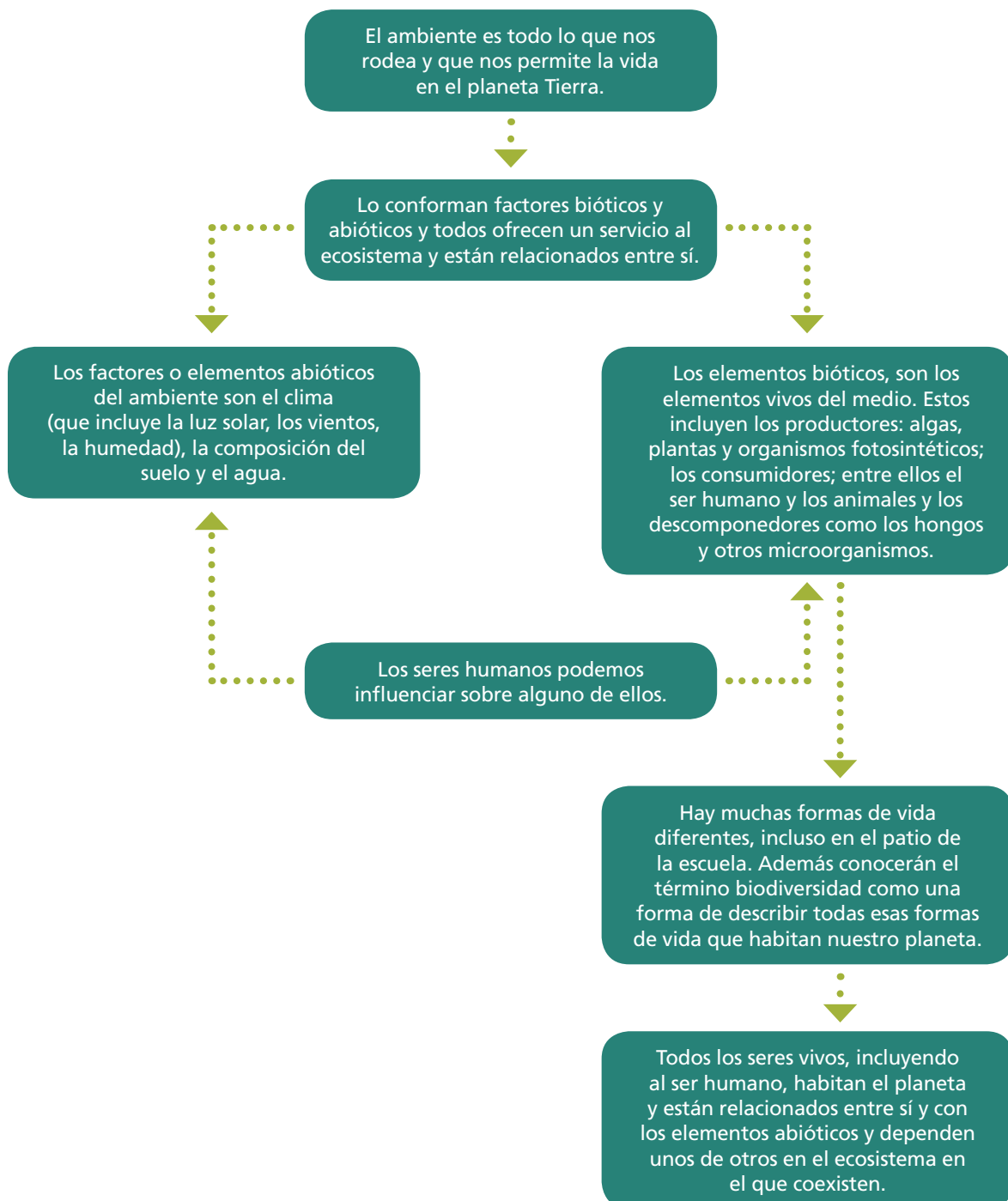
El primer paso para generar una gestión de aula distinta es la organización del espacio. Antes de empezar sus clases con este proyecto busque que el aula se vea diferente.

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 1.- Ambiente

La construcción conceptual trata de resumir en un esquema las ideas de la disciplina en las se enfocará una guía didáctica, considerando el andamiaje progresivo de los desempeños para favorecer las metas de aprendizaje que se persiguen. A continuación, el esquema para la primera guía didáctica en la que se abordará el tema de ambiente y los factores bióticos y abióticos que la comprenden.



# Ambiente

**Idea:** El ambiente es todo lo que nos rodea y que nos permite la vida en el planeta Tierra.

**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.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

La primera experiencia de este módulo busca que los estudiantes se hagan conscientes de lo que hay a su alrededor. Para esto, los estudiantes deberán ir a un jardín, al patio de la escuela o un lugar cercano donde identificar los diferentes elementos que le rodean.



**Materiales:** Hojas blancas, lápices de colores.

**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.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Inicie la sesión contándoles a sus estudiantes que van a iniciar un nuevo proyecto en el curso. Dígales que van a poder aprender mucho más acerca del ambiente que les rodea y entender cómo todos formamos parte de un ecosistema en el que estamos conectados.

Entrégueles la carta de presentación del proyecto, para que les cuenten a sus familias en qué van a estar trabajando las siguientes sesiones.

Empiece indagando por las ideas de los estudiantes. Es posible que algunos ya conozcan el término ambiente y el término ecosistema. Pregúnteles qué piensan que es 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”.

Anímelos a nombrar las diferentes cosas que hay que observan a su alrededor y si no saben los nombres pídale que los identifiquen con algún otro referente; por ejemplo: el árbol que tiene hojas grandes amarillas... entre otros. Tome nota de las ideas de los estudiantes y dígales que al igual que los científicos, deben irán a realizar una observación para ver qué hay en el patio de la escuela.

Si las ideas previas de los estudiantes están muy lejos del concepto de ambiente oriente a través de preguntas y discusiones en la que dé pistas a los estudiantes para que puedan incorporar los términos apropiados al concepto:

**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 este nivel todavía los estudiantes no saben leer.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Cuando los estudiantes estén organizados para salir recuérdelos las normas de seguridad para salir al campo: no deben separarse del grupo y antes de tocar cualquier material deben ponerse los guantes. Si observan algo que no conocen deben avisarle inmediatamente para que usted los ayude.

Verifique que los estudiantes conocen y comprenden estas normas. Recuérdelos que deben respetar los espacios y no deben arrancar flores o cortar hojas ni maltratar a los animales.

Pida que formen un círculo y cierren los ojos, y que escuchen la naturaleza. Oriente la actividad preguntando ¿Qué es el ambiente?, ¿Qué sienten?, ¿Qué ven?

Si el espacio afuera lo permite pida que se sienten en el suelo en el círculo formado y hagan un dibujo de todo lo que observan a su alrededor. Si el patio no hace posible esto, regrese al aula y entrégueles una hoja en blanco, para que hagan un dibujo de lo que observaron afuera. Es importante que los estudiantes estén el mayor tiempo posible en contacto con la naturaleza para que aprendan a relacionarse con ella.



## EXPLIQUEMOS

Pida que identifique en sus dibujos cuáles creen que son seres vivos. Los estudiantes deberán compartir sus hallazgos con los demás. Haga una lista en la pizarra con los elementos vivos que mencionen los niños pidiendo que den algunas características de estos y vaya registrando lo observado en un registro de gran formato como el que se presenta a continuación.

TIPO DE SER VIVO	¿CÓMO ES?	¿CUÁNTOS HAY?	¿DÓNDE ESTABA?
Árbol 1	Pequeños con hojas muy grandes, color del tronco, forma de la hoja, color de las hojas por los dos lados.	Había 3	Al lado de la cancha de deporte.
....	....	...	...

En función de la edad de los estudiantes se podría especificar que digan “Árbol 1” y así diferenciamos entre especies si ven más de un árbol diferente. Así, cada fila representa una especie claramente. Si vuelven a poner árbol, pero es otro tipo de árbol se llamaría “árbol 2”.

Explique que todas esas cosas son diferentes y eso es lo que hace diverso a nuestro ambiente.



## REFLEXIONEMOS

Cuando hayan recogido la información, llame la atención sobre la tabla que construyeron. ¿Cuántos seres vivos encontraron? ¿Son todos iguales? ¿Cuántas plantas? ¿Cuántos animales?

Pídales que piensen si sabían que había tantos diferentes tipos de seres vivos en el patio de su colegio.

Llame la atención sobre los dibujos y las diferentes plantas que dibujaron, pregunte ¿Son todas iguales? ¿Tienen las mismas formas? ¿El mismo tamaño?



Explique a los estudiantes que esto es la Biodiversidad, seres vivos de diferentes formas, tamaños, colores, en fin, de diferentes tipos, y que, si solo en el patio de la escuela encontramos tantas clases de organismos, si tomamos todos los patios, jardines, bosques y otros ecosistemas del planeta tendremos cientos de miles de formas diferentes. Esto es lo que hace especial al planeta Tierra y en las próximas semanas aprenderán cómo pueden ayudar a conservarla.

**Nota:** La biodiversidad no solo hace especial a la Tierra, sino que la hace resiliente (resilientEs decir, con la capacidad de recuperarse y adaptarse ante cambios o daños bruscos que sufre la naturaleza para volver a funcionar) ante los cambios. **¡Esto es muy importante!** Es necesario entender que la red de organismos biodiversos sostiene el sistema. Puede que desde nuestra perspectiva una especie no tenga una “función útil”, pero recordemos que aún nuestro conocimiento del funcionamiento de todos los seres vivos es limitado, y por lo tanto debemos otorgar valor a su existencia, que mantiene la estabilidad y la fortaleza del sistema de seres vivos. Esto es importante enseñárselo a los niños desde pequeños.

Pídales que piensen en aquellas cosas (los factores abióticos) que están en sus dibujos y que no aparecen en la lista que acaban de hacer. Dígales que en la próxima lección hablaremos sobre ellos.

Finalmente, en la plenaria grupal pregúnteles de nuevo: ¿qué es el ambiente?

El docente, concluye con una imagen o un dibujo en la pizarra: “El ambiente es todo lo que nos rodea y que nos permite la vida en el planeta Tierra”.



## ¿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 sino que y busca que los estudiantes y en general los ciudadanos puedan moverse a la acción y 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, pero sobretodo 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 debates sobre 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 ¿son importantes todos los seres vivos o no vivos que encontramos en nuestro entorno? ¿qué podemos hacer para cuidar los seres vivos que habitan en el patio de mi escuela, en mi casa y vecindario y en el planeta?

**Nota:** Es posible que en la primera sesión, los estudiantes no hayan comprendido aún los problemas que afectan al ambiente, los ecosistemas y a su biodiversidad, pero será importante construir la cartelera y explicarles para que la usarán. Cuénteles que lo que ellos hagan es muy importante y que de esta manera pueden ir anotando sus ideas para ayudar; luego podrán llevar a cabo estas ideas.

# Factores abióticos

**Idea:** Los factores o elementos abióticos son elementos físicos pero no vivos que sustentan la existencia de los seres vivos, tales como el clima (que incluye la luz solar, los vientos, la humedad), la composición del suelo, el agua, entre otros.

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

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre los elementos que conforman de su entorno.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la primera experiencia los estudiantes pudieron observar su entorno y hacerse conscientes de lo que hay a su alrededor. En esta lección explorarán aquellos elementos que no fueron identificados como seres vivos y tomarán conciencia que el ambiente no solo está compuesto por esos seres vivos, sino hay otros elementos, (los abióticos) que son imprescindibles para que los seres vivos puedan vivir.



**Materiales:** Vasos plásticos transparentes, agua, funda con residuos sólidos que manchen el agua (colorante, caramelo, tierra), un globo, maceta con una planta, maceta con tierra.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Retome lo aprendido en la lección previa y dígalos a los estudiantes que continuarán observando esas ilustraciones que realizaron.

Pida a los estudiantes que observen nuevamente los dibujos expuestos de la lección anterior. Retome sobre aquellos elementos que señalaron que creía que eran seres vivos y pregunte: ¿qué pasa con aquellos elementos que no son seres vivos?

**Nota:** Con mucha probabilidad el único factor abiótico que habrán dibujado los estudiantes será el suelo. Por lo que no estaría de más una segunda salida a observar "con otros ojos" el mismo paisaje. Una buena observación es de suma importancia para la indagación y el desarrollo de la competencia científica.

Introduzca el tema a tratar a los estudiantes sobre los factores abióticos del ambiente, que son los que no tienen vida.

Pida a los niños que analicen los dibujos de otro niño y que identifiquen en los dibujos al: agua, aire, suelo y/o sol.

Motívelos diciendo que van a experimentar con algunos de esos elementos.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Comience preguntando ¿por qué creen que cada uno de esos elementos es importante? ¿qué pasaría si no existiera el sol o el suelo o el agua o el aire?



## EXPLIQUEMOS

### AGUA

Pregunte a los estudiantes lo que saben del agua ¿dónde la han visto? y que cuenten cómo y dónde la usan. Los estudiantes podrían responder que la han visto cuando cae la lluvia, o en el mar o en el río. También podrían responder que la han visto en el baño o en el botellón o en otros sitios dentro de sus casas.

Pregunte qué pasaría si no cayera la lluvia o si no existieran los ríos y los mares.

**Nota:** Es importante que identifiquen el agua como un factor abiótico que hace parte del ecosistema. También es importante que la reconozcan en la naturaleza como un elemento imprescindible y que tiene un servicio ecológico sin el cual sería imposible la vida en la tierra.

Tenga a mano un vaso de agua limpia y otro vaso de agua y una fundita con basura con algo que le de color al agua (que manche).

Muestre a los niños el vaso de agua limpia, y pregúnteles: ¿cómo es el agua? ¿es líquida? ¿para qué usamos el agua? ¿es importante el agua para vivir?

Tome el otro vaso de agua y agréguele la fundita de basura y, pregunte: ¿ahora qué pasó con el agua? ¿está limpia o sucia?, ¿Usar agua sucia es bueno para la salud? ¿por qué?

Para el cierre pregunte entonces, ¿qué debemos hacer para mantener el agua limpia y usarla con cuidado? ¿Qué creen que pasaría si tiramos la basura al agua (cañada o río que pasa por la casa o la escuela)?

### **AIRE**

Pregunte a los estudiantes lo que saben del aire y que cuenten cómo y dónde lo usan. Pida que miren a su alrededor y que digan qué hay en los espacios en los que no hay objetos que puedan ver y tocar. Algunos estudiantes dirán que son espacios vacíos, invítelos a pensar si están realmente vacíos.

Muéstreles un globo vacío. Dígalos a los niños: ahora pónganse de pie y respiren fuerte y les pregunta: ¿qué es el aire? ¿dónde está el aire? ¿podemos vivir sin aire?

Ahora, sopla el globo sin cerrarlo y pregunte si está lleno o vacío, los niños deben responder que está lleno de aire. Seleccione dos niños. Deja caer el aire del globo y les pregunta a los niños: ¿es diferente este aire al que respiraron antes? ¿a qué les huele? ¿Qué creen que pasaría si quemamos la basura?

### **SUELO**

Lleve al aula una maceta con una planta de alguna fruta o vegetal, otra maceta con solo tierra y una fundita con basura.

Pídales a los estudiantes que se pongan de pie y marchen alrededor de la silla. Pregunte: ¿dónde están pisando ustedes? ¿podríamos caminar en el aire o en el mar? Comente que el suelo es la parte sólida de la Tierra.

Dígalos a los niños, supongamos que este es el suelo y muestra la maceta con la planta y pregunta: ¿qué crece en el suelo? (los niños deben decirle las plantas, y el docente debe inducir que las plantas proveen alimentos, medicinas, sombra, textiles para el hombre, por eso son importantes). También se puede explicar que el suelo almacena agua y en él viven muchos seres vivos (crecen plantas y viven otros animales).

Luego muestre la maceta con solo la tierra y le echa la basura que debe tener un poco de agua, deje drenar el agua que representa el lixiviado, pregunte: ¿eso que sale, se parece al agua? ¿ese líquido que sale lo podremos tomar? ¿qué pasa cuando le tiramos basura al suelo? ¿podrían crecer sanas las plantas? ¿Qué creen que pasaría si tiramos la basura al suelo?

**Nota:** el suelo sirve también como almacenamiento de agua y cómo ese líquido que bota la basura (lixiviado) puede contaminar el agua que está en el suelo, los pozos, acuíferos, ríos subterráneos... y de donde nosotros sacamos agua para beber.

## SOL

Pídales que describan lo que siente cuando salen al patio de la escuela en un día soleado. Los estudiantes seguramente responden que sienten calor, que el sol les quema la piel, que comienzan a sudar. Comente que el sol es importante porque, así como nosotros lo necesitamos las plantas también para poder producir oxígeno y el agua lo necesita para poder hacer que después de muchos procesos pueda llover y regar nuestras plantas.



## REFLEXIONEMOS

Cuando hayan observado todos los experimentos, pídeles que piensen si sabían lo importante que eran los factores abióticos para las personas, los animales y las plantas.

Explique a los estudiantes que el agua, el aire, el sol y el suelo, forman ecosistemas con los seres vivos y los otros factores abióticos y que entre todos se conectan.

Proponga que hagan un dibujo nuevo de un ecosistema inventado por ellos que incluya todos los elementos conectados entre sí.

Puede finalizar diciendo:

- el agua es una sustancia única que necesitamos para poder vivir porque casi todo nuestro cuerpo está formado por agua. Mencione que, así como el agua es líquida, la sangre que corre por nuestras arterias y venas también lo es y es porque tiene mucha agua.
- el aire es un gas que se encuentra en el ambiente y pregunta: ¿el aire que necesitamos para vivir debe ser puro o contaminado (¿explicar qué se entiende por contaminado, puede ser dañado?)
- el suelo no debe contaminarse, porque nos podríamos enfermar y dañamos la Tierra.
- el sol es una estrella que nos brinda la energía que el planeta Tierra necesita para la vida.

Pregunte finalmente, ¿creen que las cosas que no son seres vivos son importantes? ¿por qué?



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Para el cierre pregunte entonces, ¿qué debemos hacer para:

.... mantener el agua limpia y usarla con cuidado?

.... no contaminar el aire que respiramos?

.... no contaminar el suelo que pisamos?

Agregue los comentarios de los estudiantes en la cartelera realizada en la sesión anterior para que registren sus compromisos.

# Factores bióticos

**Idea:** Los elementos bióticos, son los organismos, elementos vivos del medio que interactúan entre sí y con los factores abióticos. Estos incluyen los productores: algas, plantas y organismos fotosintéticos; los consumidores; entre ellos el ser humano y los animales y los descomponedores como los hongos y otros microorganismos.

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

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre los elementos que conforman de su entorno.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la segunda experiencia los estudiantes pudieron observar nuevamente su entorno e identificar aquellos elementos que están en nuestro ecosistema, que no tienen vida, pero que son sumamente importantes. En esta lección explorarán aquellos elementos que fueron identificados como seres vivos y tomarán conciencia que esos seres vivos, están conectados con los otros elementos, (los abióticos) y que entre todos se forma un ecosistema en el que están conectados y que esa dependencia hace que sean imprescindibles para que los seres vivos puedan vivir.



**Materiales:** Láminas de árboles que los niños conozcan recortadas como rompecabezas, hojas blancas, colores. Para la actividad de indagación: vasos plásticos transparentes o frascos de comportsa o de yogurt, agua, habichuelas o cualquier otra semilla para germinar, algodones, caja de zapatos.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

Retome el cuadro construido durante la primera sesión relacionado con los elementos vivos del patio de la escuela.

TIPO DE SER VIVO	¿CÓMO ES?	¿CUÁNTOS HAY?	¿DÓNDE ESTABA?
Árbol 1	Pequeños con hojas muy grandes, color del tronco, forma de la hoja, color de las hojas por los dos lados.	Había 3	Al lado de la cancha de deporte.
....	....	...	...

Pida a los estudiantes que piensen en las cosas que tienen en común. Oriente la discusión mencionando que de forma muy general los seres vivos (flora y fauna específicamente) “nacen”, crecen, se reproducen, se relacionan y “mueren”. Haga mención de que esos elementos, necesitan de los elementos abióticos y de los mismos elementos bióticos para vivir, por ejemplo, pregunte ¿qué necesita una planta para vivir? ¿qué necesitamos los humanos para vivir? ¿qué necesitan los animales para vivir?

Seguramente en todas las respuestas aparezcan los factores abióticos estudiados en la sesión anterior: el aire, el agua, el suelo y el sol (además de alimentos y otros etc).



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Lleve al aula unas 6 láminas de árboles diferentes (incluya algunos frutales como mango, aguacate, guineo, etc) que se encuentren en los alrededores de la escuela, pero cortadas como rompecabezas.

Forme 6 pequeños grupos de alumnos 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.



Dé a cada grupo el rompecabezas y una hoja de papel y pídeles que armen el rompecabezas y que cada vocero cuente alguna anécdota relacionada con un árbol que esté en su casa o en el patio de la escuela.



### EXPLIQUEMOS

Pregunte si los árboles de los rompecabezas o los de las anécdotas proporcionan algún fruto y qué hacen con ese fruto.

**Nota:** La idea en este punto es que ellos tomen conciencia que un árbol o planta puede alimentar al humano o a otros animales, así poder establecer la conexión que los elementos bióticos necesitan de otros elementos bióticos para poder subsistir.

Anímelos a pensar en ¿qué necesitan esos árboles de los rompecabezas para poder crecer y mantenerse vivos? Sus respuestas deberían incluir los factores abióticos como el sol, tierra, agua. Si no es así, oriente la discusión con preguntas que los lleven a pensar ¿en dónde crece un árbol?, ¿qué pasa cuando no llueve o no se riegan las plantas?, ¿qué pasaría si metemos una planta dentro de un armario?

Esto podría conducir a otra actividad de indagación, por ejemplo, poner a germinar en tres frascos de compota o yogurt unas semillas de habichuela, una vez aparezca la pequeña planta en cada frasco, proponga a los estudiantes colocar dos de ellas en un lugar donde les dé el sol en la mañana; a uno de los frascos se le agregará cada dos días algo de agua y a la otra no. El tercer frasco lo pueden colocar dentro de un armario oscuro en el salón de clases o dentro de una caja de zapato, la idea es que no le dé la luz.



Al cabo de una semana o dos, podría retomar este tema y establecer la necesidad que tiene un ser vivo con los otros elementos de su entorno a partir de la observación de los tres frascos.

Pida que se reúnan en grupos de 3 y hagan un dibujo en el que se representa lo ocurrido y que en el dibujo establezcan esas conexiones.

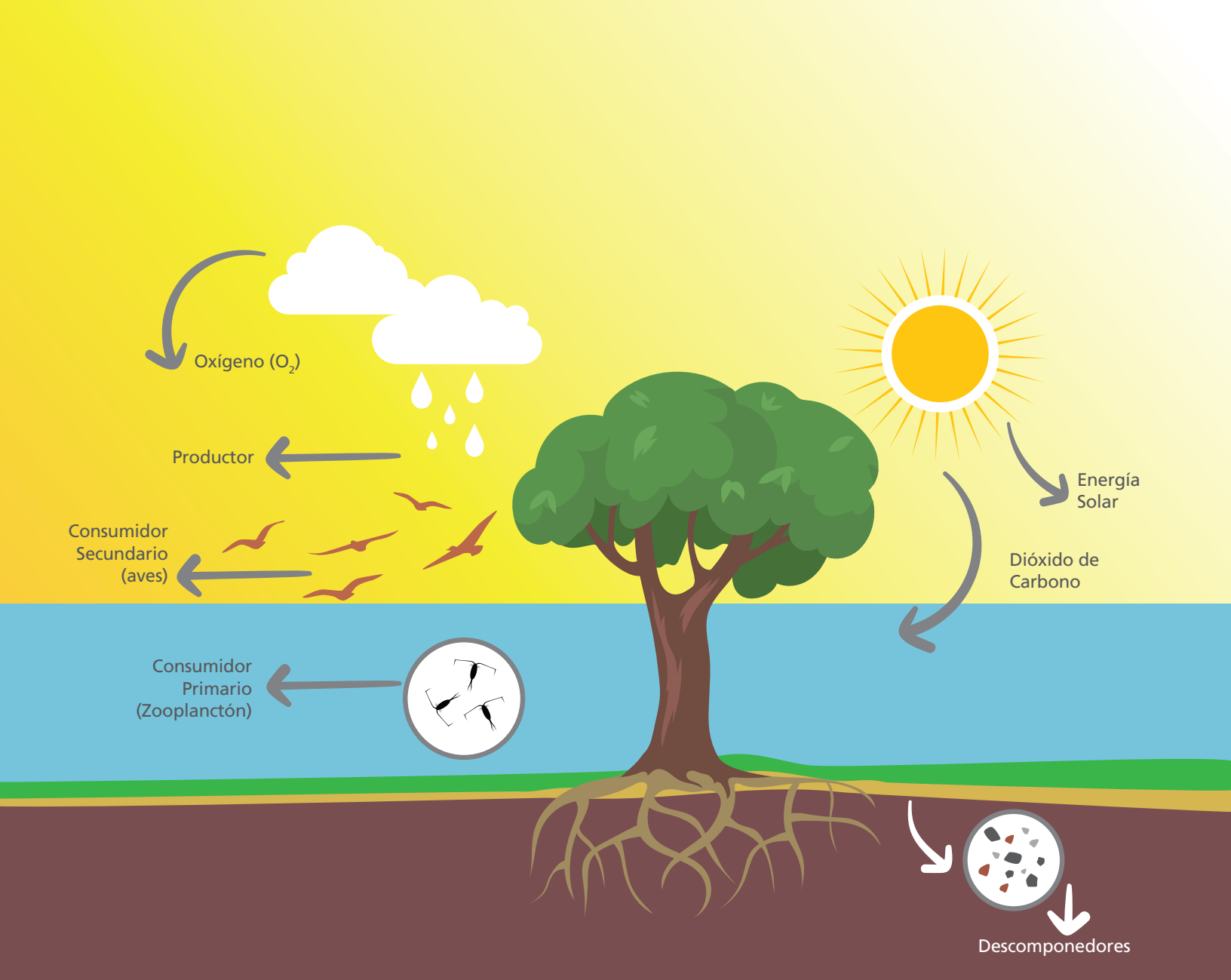


### REFLEXIONEMOS

Retome la reflexión de la sesión anterior cuando les pidió que pensarán si sabían lo importante que eran los factores abióticos para las personas, los animales y las plantas.

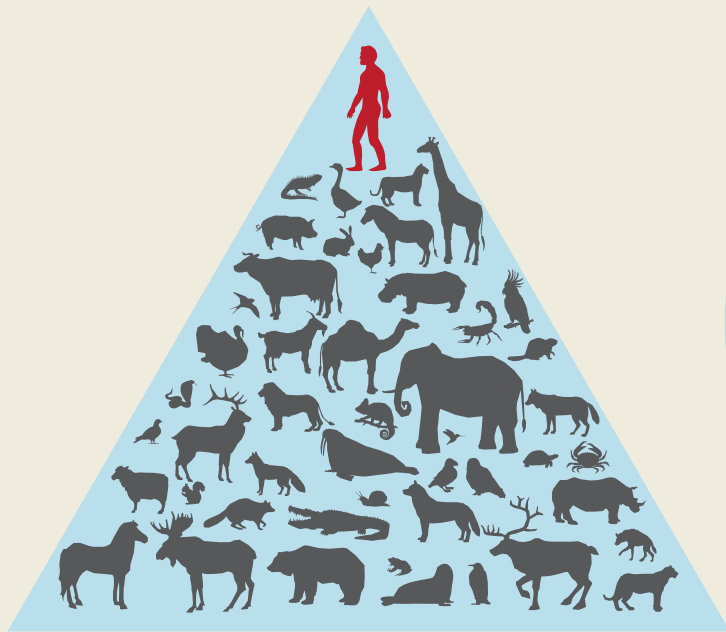
Explique a los estudiantes que el agua, el aire, el sol y el suelo, son fundamentales para que todas las especies puedan coexistir en un ecosistema y que entre todos se conectan.

Proponga que revisen su dibujo de la sesión anterior e incluyan las conexiones que creen que les hayan faltado entre los elementos bióticos y abióticos. Ayúdelos haciendo un dibujo en forma de esquema en una cartelera, pregunte ¿qué es importante recordar? Puede dejar esta cartelera en una parte del aula para tenerla disponible durante las siguientes semanas.

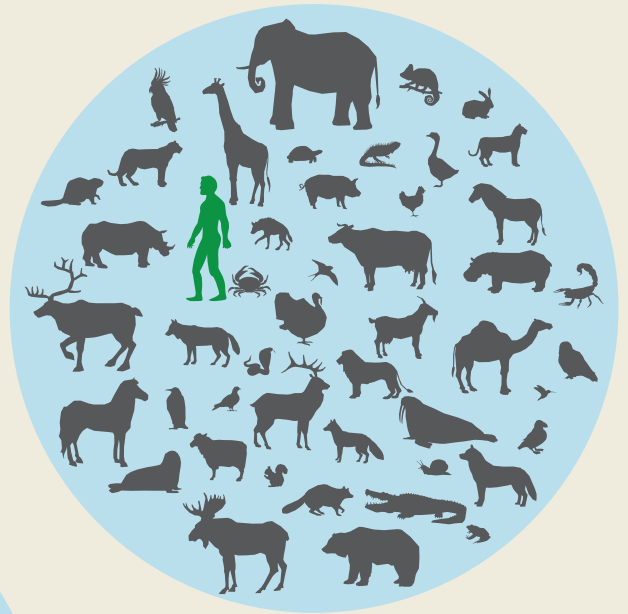


**Nota:** A partir del esquema puede verse que todos los árboles y los animales viven libres en la naturaleza y que son parte del planeta Tierra y que debemos cuidarlos.

Finalmente, haga referencia al ser humano, como otro elemento que forma parte del sistema, mostrando que todos nosotros necesitamos para vivir los árboles porque purifican el aire, los animales porque muchos de ellos nos dan que comer, el agua, el aire y el suelo para vivir...sin todos ellos no sería posible ser personas sanas y felices.



**EGO**



**ECO**



### ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Pregunte a los alumnos ¿son importantes todos los seres vivos o no vivos que encontramos en nuestro entorno? ¿creen que cada especie que vemos tiene un valor en nuestro planeta Tierra? ¿creen que si no lo cuidamos y hacemos uso responsable de los recursos y nuestros alimentos durarán para siempre? ¿qué podemos hacer?

Nota: la idea es que los estudiantes entiendan que los recursos a nuestro alrededor no son infinitos y que si dañamos alguno de los elementos del ecosistema (plantas, agua, suelo, animales) es posible que nosotros mismo nos quedemos sin alimentos y que dependemos de todos ellos para poder vivir.

# Ciudadanos del Planeta Tierra

**Idea:** Todos los seres vivos, incluyendo al ser humano, habitan el planeta y están relacionados entre sí y con los elementos abióticos y dependen unos de otros en el ecosistema en el que coexisten.

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

**Indicadores de logro:**

- Identifica los elementos del entorno que le rodea.
- Identifica algunas semejanzas y diferencias entre los elementos que conforman de su entorno.
- Cuestiona, observa y explora su entorno natural al profundizar sobre temas de interés.



## PREPAREMOS PREVIAMENTE

En la lección anterior los estudiantes aprendieron que todos los elementos que forman parte de su ambiente tienen una función muy importante y que todos están conectados entre sí. En esta sesión tendrán la oportunidad de saber sobre qué es ser ciudadano del planeta Tierra y cómo nos comprometemos eso en nuestro día a día.



**Materiales:** Láminas de diferentes razas de niños. Dibujo. Globo terráqueo. Canción “La hora del planeta”.



## DEFINAMOS EL PROBLEMA

En la lección anterior, los estudiantes construyeron un esquema en el que se refleja la forma en como todos los elementos del ambiente que los rodea se conectan y dependen unos de otros.

En esta oportunidad, podrán ubicarse en el planeta Tierra y podrán identificar cómo nos conectamos con otras personas en el mundo.



## ¿QUÉ NECESITAMOS SABER?

Es propicia la ocasión de explicarles con el globo terráqueo: ¿qué es un planeta?, y ¿qué es ser ciudadano del planeta Tierra? ¿qué es el universo con las palabras más sencillas, y que en ese universo que en la noche ellos ven las estrellas, hay lo que se llaman planetas. Dentro del Sistema Solar, solo existen ocho planetas (Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno).

Plantee la pregunta: ¿cómo es mi conexión con un niño en otra parte del mundo? ¿hay algún vínculo entre nosotros? ¿los niños en otra parte del planeta son diferentes o iguales a mí?



## EXPLIQUEMOS

Lleva al aula unas láminas con niños de varias razas: dominicano, asiático, norteamericano, africano, latino, europeo. Forma 6 pequeños grupos de alumnos y a cada grupo le entrega una lámina. Recuerde siempre asignar los roles.

Le pide que en una hoja dibujen lo que a ellos les llama más la atención de los diferentes niños.

Plantee la pregunta: ¿en qué me parezco a esos niños y qué es diferente entre nosotros?, los niños podrán responder que tienen una cara con dos ojos, una nariz, una boca, etc., y que cambia la forma de los ojos, o el color de la piel o la forma del cabello.

Con el globo terráqueo indique la ubicación predominante de esas poblaciones puede ser con un sticker de diferentes colores. Pregunte si han visto alguna vez un niño con esas características en su entorno. Invítelo a que la próxima vez que vean a ese niño le hagan una pequeña entrevista para saber el origen de sus padres o sus abuelos.

Ahora retome la pregunta ¿estoy conectado de alguna manera con esos niños? Dígalos que para responder a esta pregunta haremos algo sencillo. Pídale que en un papel en blanco dibujen lo que desayunaron esa mañana o que dibujen el desayuno que les gustaría tomar. Seguramente algunos dibujarán huevos, leche, pan, salami, queso, jugo de naranja, cereales, etc.

Explique a los estudiantes que, por ejemplo, tomó usted café en la mañana con pan de molde, huevos y tocino (o salami). Ponga imágenes de estos alimentos en una cartelera o dibújelos en este momento.

Cuestione a los estudiantes sobre las cosas que necesitó para hacer este desayuno. Pregunte por ejemplo por el café ¿de dónde vino? ¿Cómo se transportó? ¿Quiénes lo cultivaron? Haga lo mismo con cada alimento hasta construir un mapa como el que se presenta a continuación.



Ahora explique a los estudiantes que individualmente van a hacer lo mismo para responder a la pregunta ¿cómo me conecto con esos niños?

Rote por las mesas ayudando mediante preguntas a que los estudiantes incluyan la mayor información posible. Hágales ver qué hay cosas que no sabemos de dónde vienen y que cuando sea así pongan un signo de interrogación en el dibujo.

Nota: Los estudiantes deben hacerse conscientes de como un simple plato de comida los conecta con su entorno, su comunidad, su país y con el mundo.



## REFLEXIONEMOS

Cuando los estudiantes hayan terminado sus esquemas pida a algunos que los compartan y que cuente que descubrieron.

Pregunte a los estudiantes: ¿si habían pensado alguna vez cómo se conectaban con el resto del mundo solo con la comida?

**Nota:** Haga énfasis en algunas incógnitas que quedan y promueva una discusión en la que los estudiantes se den cuenta de cómo solo con comer están de una manera conectados con muchas personas, animales, procesos, espacios... entre otros.

En este punto sería muy bueno mencionar que muchos de los recursos que todos necesitamos en realidad son limitados. Tenemos que usarlos bien para que no se acaben. Además de la conexión entre todos los seres, se puede empezar a introducir sutilmente el tema de los tipos de recursos que tenemos y que, al depender de ellos, efectivamente, hay que conservarlos.

Luego, concluya: todos somos diferentes, pero somos seres humanos iguales que vivimos en este planeta y necesitamos usar los mismos recursos para vivir.

El docente hace una explicación de lo que implica ser ciudadano, es decir miembro de una comunidad, con los mismos derechos y las mismas oportunidades (dar un ejemplo de buen ciudadano).



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Ahora pregunte a los estudiantes ¿qué pueden hacer con lo que han aprendido en la sesión? ¿Por qué es importante saber de dónde vienen nuestros alimentos y cómo nos conectan con otros seres vivos, con otras culturas y con todo el planeta?

Tome nota de las ideas de los estudiantes y agregue sus ideas en la cartelera que han venido construyendo a lo largo del proyecto.

## Para finalizar, les enseña la canción "La hora del planeta" y practica con ellos: (letra)

*Apaga la luz, enciende el planeta, salvemos el mundo es  
nuestra meta (se repite 2 veces)  
Cambia el mundo, sálvalo...*

*Tu puedes ayudar, al mundo mejorar, todo lo que haces es muy  
importante. Primero aprenderás, después enseñaras, pues en los  
niños, el mañana estará.*

*Apaga la luz, enciende el planeta, salvemos el mundo es  
nuestra meta (se repite 2 veces)  
Cambia el mundo, sálvalo...*

*La luz no malgastar, el agua siempre ahorrar, la tierra entera te  
dará las gracias. Vamos a reciclar y a reforestar. El mundo que es  
tu hogar podrá respirar.*

*Apaga la luz, enciende el planeta, salvemos el mundo es  
nuestra meta (se repite 2 veces)  
Cambia el mundo, sálvalo...*



## Glosario de términos:

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

### **Biodiversidad:**

Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

### **Ciudadano Planetario:**

Entienden la libertad desde la responsabilidad, el entendimiento político desde una democracia participativa y la comunidad como una forma de proyectarse hacia la globalidad. Asumir la planetariedad es asumir los problemas a los que se enfrenta la humanidad (hambre, pobreza, crecimiento desproporcionado, abuso en el uso de los recursos, cambio climático, lluvias ácidas, guerras, extinción de especies) como propios y ser capaces de crear un proyecto de civilizaciones establecido en base a las relaciones de la sociedad.

La educación ciudadana planetaria se traduce en participar de forma activa y responsable en las decisiones que afectan a nuestro hogar, nuestro planeta. Siendo algunos de sus objetivos principales:

- Sensibilizar al alumnado de las problemáticas sociales, ambientales y económicas en las que se encuentra la situación del planeta.
- Promover la participación social del alumnado desde su inclusión en la escuela.
- Promover el cumplimiento de las normas como base de una ciudadanía democrática y crítica.
- Enseñar a pensar de forma reflexiva, crítica, integral y planetaria.
- Fomentar una cultura de colaboración y no violencia, promotora de los valores radicales de la dignidad humana, que fomente la protección ambiental, la justicia social y económica, y el respeto a la diversidad y la integridad cultural y ecológica.
- Aportar conocimientos sobre los elementos, factores y agentes económicos, sociales y políticos que explican la dinámica de la sociedad en que vivimos y provocan la existencia de pobreza, marginación, desigualdad y opresión condicionando la vida de las personas.

Fuente: <http://www.globaleducationmagazine.com/educar-para-una-ciudadania-planetaria-una-perspectiva-necesaria-para-entender-la-educacion-ambiental/>

### **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 abióticos:**

Dicho de un medio: Que carece de seres vivos. Ecosistema abiótico.

Dicho especialmente de un factor ambiental: Desprovisto de vida.

**Factores bióticos:**

Característico de los seres vivos o que se refiere a ellos.

**Indagación:**

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

**Lixiviado:**

Líquido residual, generalmente tóxico, que se filtra de un vertedero por percolación.

**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  $O_2$ .

**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.

**Resiliencia:**

Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.

**Sobreexplotar:**

Utilizar en exceso cualquier tipo de recurso.

**Topografía:** Conjunto de particularidades que presenta un terreno en su configuración superficial.



conciencia  
natural



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

