



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

APRENDIENDO DESDE CASA

EDUCANDO PARA CONSERVAR

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



MÓDULO 1

Medio Ambiente



3ro. Básico

Asociación Amigos del Lago de Atitlán



1. PRESENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE:

La Guía de autoaprendizaje con el tema **MEDIO AMBIENTE** te permite aprender nuevos conocimientos. Para mayor comprensión del tema puedes consultar la página de www.amigosatitlan.org o al Promotor de Educación Ambiental de Asociación de Amigos del Lago de Atitlán.

COMPETENCIA:	1. Interrelaciona elementos con factores y procesos en espacios geográficos y socioculturales de países desarrollados y en vías de desarrollo, que le permitan actuar en forma responsable, en el marco del desarrollo sustentable
INDICADOR DE LOGRO:	1.1 Identifica los cambios que se manifiestan en la superficie terrestre y el clima, como resultado de los asentamientos y actividad humana.
CONTENIDO:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deterioro Ambiental ✓ Cambio Climático ✓ La huella ecológica ✓ Estrategias para contrarrestar los problemas ambientales



2. INSTRUCCIONES:

A continuación encontrarás un resumen general de los subtemas y luego unas actividades en las que podrás aplicar los conocimientos adquiridos.

A. VAMOS A LEER Y APRENDER



DETERIORO AMBIENTAL:

La naturaleza nos da muchos bienes y servicios que sostienen nuestra vida. El uso potencial de los recursos es el uso más intensivo que puede soportar los recursos, garantizando una producción sostenible y sin deteriorar los bienes naturales y procesos biológicos. Los bienes naturales soportan enorme presión por parte de las poblaciones humanas. Utilizamos el agua para diversos usos: beber, regar o limpiar nuestras casas, los campos para cultivar y construir; los árboles para hacer muebles o tener leña, y los animales para comer. Si este uso se realiza de manera inadecuada, sin tener en cuenta las medidas necesarias para no alterar el equilibrio de los ecosistemas, se produce un **deterioro ambiental**. Las consecuencias del deterioro ambiental son muchas, por ejemplo:

- **Disminución de la biodiversidad:** la disminución y la pérdida de la biodiversidad se da porque el ser humano, en su afán de producir bienes y servicios no compatibles con el ambiente, daña los ecosistemas y altera los ciclos biológicos naturales, por ejemplo las malas prácticas como el mal manejo de los desechos sólidos, tala inmoderada, uso inadecuado del agua, entre otros.
- **Aparición de vectores de enfermedades:** debido a la alteración de los ciclos biológicos, existen algunos organismos que tienden a convertirse en plagas que pueden llegar a afectar a los humanos, animales y plantas.
- **Cambio climático:** las actividades humanas, principalmente desde la aparición de la industria, han afectado el equilibrio del planeta por la alta concentración de gases de efecto invernadero, como el metano, dióxido de carbono y óxido nitroso.

› **Incrementos al costo de producción:** los suelos se deterioran y pierden sus nutrientes debido a las quemas y a la erosión. La consecuencia de demandar constantemente mayor producción para alimentar a la población o para enriquecerse, ha hecho que el ser humano utilice insumos agrícolas para producir más, pero los agroquímicos desgastan los suelos, por lo que el agricultor se ve en la necesidad de incrementar su uso cada año.

› **Aumento de la vulnerabilidad ante desastres naturales:** Las prácticas ambientales no sostenibles, como la deforestación y degradación de la tierra, unido a la infraestructura no adecuada y al crecimiento desordenado de las poblaciones producen un aumento del riesgo ante eventos naturales como tormentas o sequías. El departamento de Sololá, en los últimos años ha vivido desastres naturales muy fuertes que han afectado tanto la economía de sus habitantes como el deterioro de los bienes y servicios ambientales del área.

CAMBIO CLIMÁTICO:

El cambio climático consiste en alteraciones (aumento) en la temperatura promedio del planeta y cambios en los patrones de precipitación (lluvia) que alteran el equilibrio natural provocando eventos extremos de clima, como lluvias extremas, tormentas tropicales o sequías; disminución de la superficie glacial (deshielo de los glaciares); incremento del nivel del mar; acidificación de los océanos, entre otros. Estos cambios en los patrones de clima y características de los océanos y glaciares tienen consecuencias graves para los diferentes ecosistemas y actividades humanas, provocando:

- › Migración y pérdida de biodiversidad.
- › Cambios en fuentes de agua y sequías que pueden ser exageradas, permanentes, frecuentes o prolongadas.
- › Disminución de terrenos de cultivo, erosión de suelos, menor acceso a agua, menor rendimiento de cultivos.
- › Inundaciones y hundimientos.
- › Enfermedades relacionadas con el frío, el calor, el agua o los vectores* de enfermedades.



Entre las actividades humanas que contribuyen al aumento de GEI, y por lo tanto al cambio climático, encontramos:

- › Uso de combustibles fósiles, como el petróleo, el gas o el carbón.
- › La quema de residuos sólidos, como basura, llantas, plásticos, entre otros.
- › Actividad industrial.
- › Deforestación.
- › Fabricación y uso de aerosoles, plásticos y refrigerantes.

LA HUELLA ECOLÓGICA

La **huella ecológica** es una medida para valorar cual es el impacto que las personas y las poblaciones tenemos en el ambiente. Esta huella toma en cuenta el uso de los recursos naturales que necesitamos y la producción de desechos de nuestras actividades y hábitos de consumo. Podemos determinar la huella ecológica a nivel de una persona, familia, comunidad, pueblo, país y el mundo. Calcular y conocer la huella ecológica es importante para comparar los recursos que usamos y desechos que generamos con la capacidad de un ecosistema y el planeta para seguir brindando estos bienes sin destruirse.



ESTRATEGIAS PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Existen muchas acciones que se pueden realizar para disminuir el impacto que tenemos en nuestro entorno.

Acciones para proteger la biodiversidad:

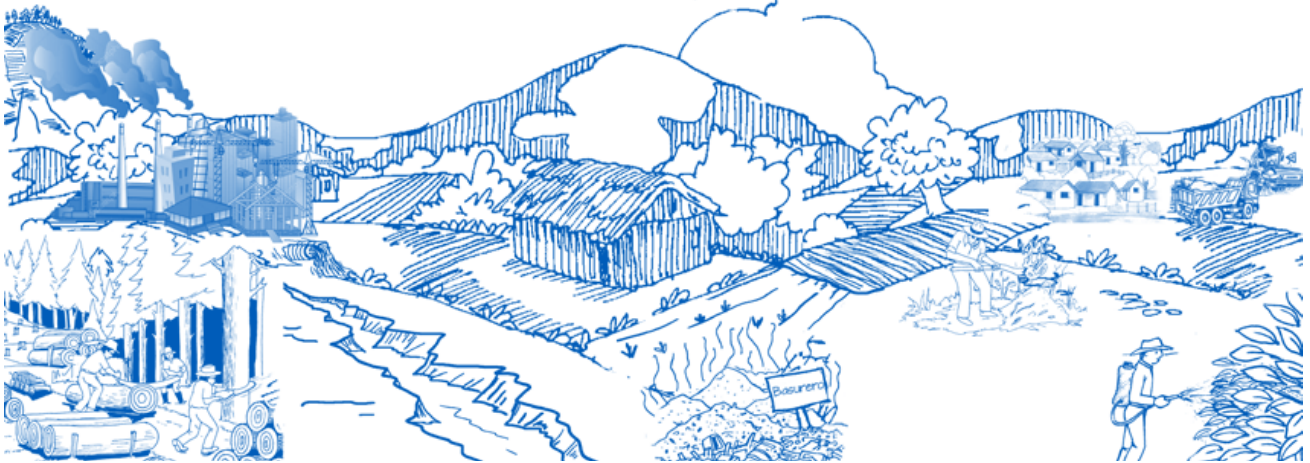
- › Conservación de áreas silvestres (áreas protegidas) como sitios de refugio para especies en peligro de extinción.
- › Establecimiento de vedas, como mecanismo regulador para la cacería y explotación de los bienes naturales.
- › Incentivar la crianza y cultivo de especies silvestres en lugar de su extracción del bosque o hábitat natural.

Acciones para evitar la contaminación ambiental de las aguas y suelos

- › Promover un uso correcto de los elementos de la naturaleza, y evitar el uso de productos y materiales desechables.
- › Fomentar desde nuestro centro educativo la reducción, la reutilización, la separación y el reciclaje de los desechos.
- › Al momento de lavar ropa y utensilios de cocina, usar jabones y detergentes biodegradables y sin fosfatos.
- › Evitar el vertido indiscriminado de aguas residuales y desechos, y darles el tratamiento adecuado.
- › Promover el aprovechamiento de aguas residuales.

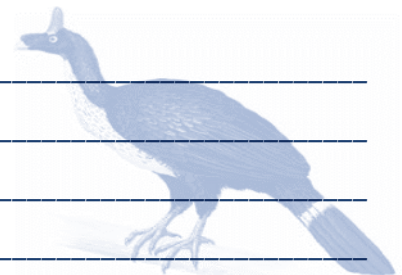
B. FASE DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Actividad 1. A continuación se te presenta a través de un dibujo, un ambiente deteriorado; escribe en las líneas cinco acciones para evitar la contaminación ambiental de las aguas y suelos del departamento de Sololá.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Actividad 2. Escribe en las líneas cuatro acciones que se pueden realizar para proteger la biodiversidad



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Actividad 3. Elabora un **MAPA CONCEPTUAL** sobre el tema: **CALENTAMIENTO GLOBAL**





C. FASE EXPERIMENTAL

TEMA: EFECTO INVERNADERO

PREGUNTAS PREVIAS QUE DEBE CONTESTAR EN HOJA ADICIONAL

- ¿En qué consiste el efecto invernadero?
- ¿Cómo experimentar el efecto invernadero en el aula?
- ¿Se puede demostrar el efecto invernadero en forma sencilla?

MATERIALES

- ✓ 1 bolsa plástica transparente
- ✓ 2 plantas que se siembra en la comunidad. Puede ser apazote, ruda, acelga, rotular la bolsa



PASOS

1. Riega las plantas y colócalas en un lugar con mucho sol dentro o fuera de tu casa
2. Mete una planta adentro de la bolsa de plástico, de manera que no se aplaste pero que quede cerrada.
3. Deja las plantas 3 días
4. Al cabo del tercer día retira la bolsa de plástico de la maceta y compara las dos plantas. ¿Cómo se manifiesta el efecto invernadero en las plantas? ¿Cuál se ve más seca? ¿Qué ha pasado con las hojas? ¿Qué planta se ve más sana?

QUE SUCEDIÓ (DESCRIBIR RESULTADOS)

Día	Resultados obtenidos	Dificultades durante el experimento
Primer día		
Segundo día		
Tercer día		

CONCLUSIONES ALCANZADAS Y EXPERIENCIAS APRENDIDAS

Conclusiones	Experiencias

D. LECTURA COMPLEMENTARIA

GUARDIANES DEL AMBIENTE

Matilde y Víctor estudian en la escuela de Santa Cruz la Laguna. La señora Juanita les enseñó que el departamento de Sololá tiene muchos encantos naturales: maravillosos bosques como el Bosque Latifoliado, importantes ríos como el San Francisco, un majestuoso Lago llamado Lago de Atitlán y tres majestuosos volcanes que son el Tolimán, el Atitlán y el volcán San Pedro. El más alto de los volcanes es el volcán Atitlán.

La señora Juanita les contó que es necesario cuidar nuestro medio ambiente para que los diversos recursos naturales que encontramos en Sololá perduren por mucho tiempo. Sin embargo dice que hay personas que no cuidan del medio ambiente. Algunos problemas que afectan al departamento de Sololá como la tala de árboles, la contaminación de los ríos y el lago por la cantidad de jabón, fertilizantes, aguas negras y basura que llegan a sus aguas, causan un gran daño a todos los que vivimos en este hermoso lugar.

Esa tarde, Matilde y Víctor, bajaron por la montaña hasta llegar al lago y vieron cómo en sus aguas flotaba basura. Matilde sintió tristeza. ¡Tengo una idea! –dice Matilde-, hablemos con la señora Juanita, propongamos una buena acción, la cual consistirá en elaborar un “mágico” plan para conservar los recursos naturales. Lo importante será que todos y todas participemos en la elaboración del mismo. También, pediremos a los padres que colaboren para que entre todos y todas, podamos proteger nuestro medio ambiente.



Empezaremos por aprender a depositar la basura en lugares adecuados y mejor si colaboramos con la separación de la misma para luego reciclarla.

También pediremos a nuestros padres que hablen con sus amigos para que usen abonos orgánicos y participar en campañas de reforestación. A Víctor le pareció la idea y juntos fueron a platicar con la señora Juanita, para que entre todos y todas empezaran a trabajar en el mágico Plan para conservar los recursos naturales.

Matilde y Víctor regresaron a su casa donde su mamá los esperaba con una taza de chocolate caliente. Muy contentos le contaron a su madre como la señora Juanita los iba a ayudar. Todas las personas que participen en las buenas acciones para conservar los recursos naturales serán los “GUARDIANES DEL AMBIENTE”.

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cómo se llama la profesora de Matilde y Víctor?
2. Nombra los recursos naturales de Sololá que se mencionan en la lectura.
3. Menciona algunos de los problemas que afectan al departamento de Sololá.
4. ¿Qué encontraron Matilde y Víctor al llegar al lago y qué los puso tristes?
5. ¿Qué le propusieron Matilde y Víctor a la señora Juanita?
6. Nombra algunas buenas acciones del Plan.
7. ¿Crees que el plan propuesto por Matilde y Víctor podría funcionar en tu comunidad?
8. ¿Cómo se llamarán todas las personas que participen en las buenas acciones para conservar los recursos naturales?



Una publicación de:
Asociación Amigos del Lago de Atitlán
www.amigosatitlán.org

EDUCANDO PARA CONSERVAR GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



Con el apoyo de



Diseño y diagramación: **CHOLSAMAJ**