



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

APRENDIENDO DESDE CASA

EDUCANDO PARA CONSERVAR

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



MÓDULO 1

Medio Ambiente



1ro. 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:	4. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.
INDICADOR DE LOGRO:	4.1 Integra información relacionada con el funcionamiento, protección y conservación de los ecosistemas
CONTENIDO:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos que conforman el ambiente ✓ Las cadenas alimenticias y tróficas ✓ El ecosistema y su organización



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



MEDIO AMBIENTE

Llamamos **medio ambiente** al conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos con los que interactuamos los seres vivos. Todo lo que nos rodea en la naturaleza es el medio ambiente: el aire que respiramos, los sonidos que escuchamos, el suelo por el que caminamos, el agua que bebemos, los bosques, las montañas, los animales, el clima y también nosotros como seres humanos. Pero además, el ambiente también lo forman los valores sociales y culturales que existen en un lugar. Nosotros dependemos del ambiente, es nuestro medio de vida.

ELEMENTOS QUE FORMAN EL AMBIENTE

El entorno en el que vivimos está formado por el conjunto de todos los elementos naturales que comparten un espacio y dependen unos de otros. Estos se clasifican en dos tipos:

- Elementos **abióticos**: comúnmente se dice que éstos son los elementos del ambiente que no tienen vida, sin embargo, en la Cosmovisión del Pueblo Maya, "todo tiene vida". Estos elementos son dinámicos y pueden interactuar; sin ellos la vida no podría desarrollarse en nuestro planeta. Entre los elementos abióticos podemos mencionar el aire, el agua, los minerales, las rocas, la tierra, el clima (que incluye la temperatura, humedad, altitud, cantidad de luz).

Elementos **bióticos**: los conformamos los seres que dependemos de los elementos abióticos para vivir: plantas, bacterias, hongos, animales y seres humanos también.

LAS CADENAS ALIMENTICIAS Y TROFICAS:

Las **cadenas alimenticias** (o redes tróficas) son una forma de representar cómo los elementos bióticos dependemos unos de otros. Una cadena alimenticia está formada por:

- **Productores**: las plantas, algas y otros organismos como el fitoplancton se llaman productores primarios (o autótrofos) porque producen su alimento a partir de elementos abióticos como el aire, suelo y sol. Por ejemplo, las plantas usan sus raíces para absorber nutrientes del agua y

el suelo. También usan sus hojas para absorber otros nutrientes del aire y energía de los rayos del sol.

- **Consumidores:** son todos los organismos que se alimentan de otros elementos bióticos. Los animales, hongos y bacterias son organismos consumidores (o heterótrofos).

Existen diferentes tipos de consumidores según el orden en el que se ubiquen en la cadena alimenticia:

- **PRIMARIO:** son los que se alimentan de los productores. Por ejemplo, las orugas.
- **SECUNDARIOS:** son los que se alimentan de los consumidores primarios. Por ejemplo, sapos y ranas.
- **TERCIARIOS:** se alimentan de consumidores secundarios. Por ejemplo, serpientes.
- **CUATERNARIOS:** se alimentan de consumidores terciarios. Por ejemplo, gavilanes.



EL ECOSISTEMA Y SU ORGANIZACIÓN

Los **ecosistemas** están conformados por los elementos bióticos y abióticos que pertenecen o habitan en un lugar específico y que interactúan entre sí. Son sistemas abiertos, donde entra y sale energía. Los elementos bióticos y abióticos no existen de forma aislada, sino que tienden a estar organizados, de manera que podemos encontrar distintos niveles:

- **Individuos:** son cada uno de los seres vivos de una especie.
- **Poblaciones:** representan al conjunto de individuos que pertenecen a una misma especie y ocupan un mismo hábitat.
- **Comunidades:** es el conjunto de diferentes poblaciones que conviven en el mismo espacio y dependen unos de otros.

Ecosistema: es un conjunto de comunidades que conviven en un mismo hábitat. Representa la interacción entre los elementos bióticos y abióticos. Al conjunto de ecosistemas de una región que comparte características ambientales similares le llamamos **bioma**. Al conjunto de biomas de nuestro planeta le llamamos **biósfera**.

En la naturaleza podemos encontrar varios tipos de ecosistemas:

Ecosistemas acuáticos: como los océanos, mares, lagos (como el Lago de Atitlán), lagunas, ríos (como el Quiscab y San Francisco), arroyos, entre otros.

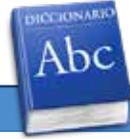


Ecosistemas terrestres: como los volcanes que rodean el Lago de Atitlán, cerros (como Cerro de Oro o el Paquisis), montañas, glaciares, sabanas, selvas, bosques (como los bosques mixtos o los bosques de pinoencino de Sololá), sistemas agroforestales, pastizales, entre otros.



B. FASE DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Actividad 1. Busca en el diccionario el significado de las siguientes palabras.



PALABRAS	SIGNIFICADO
Biótico	
Abiótico	
Trófico	
Autótrofos	
Heterótrofos	
Ecosistema	
Biósfera	
Bioma	
Agroforestal	
Pastizales	

Actividad 2. Escribe 5 oraciones utilizando las siguientes palabras. El numeral 0 te servirá como ejemplo.



- 0. **Pastizales:** *Los pastizales son el hábitat del correcaminos en las orillas del Lago de Atitlán.*
- 1. **Ecosistema:** _____
- 2. **Autótrofos:** _____
- 3. **Agroforestal:** _____
- 4. **Bióticos:** _____
- 5. **Abiótico:** _____

Actividad 3. Dibuja y colorea un ecosistema acuático. Luego escribe un párrafo de 4 líneas sobre **“LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR Y PROTEGER LOS FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS”**.



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**