



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN

APRENDIENDO DESDE CASA

EDUCANDO PARA CONSERVAR

GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE



MÓDULO 5

Saneamiento Ambiental



4to. Diversificado

Asociación Amigos del Lago de Atitlán



1. PRESENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE:

La Guía de autoaprendizaje del mes de junio con el tema **SANEAMIENTO AMBIENTAL** 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 Amigos del Lago de Atitlán.

COMPETENCIA:	5. Evalúa las causas de los principales problemas ecológicos y su incidencia en la preservación de la vida y el planeta.
INDICADOR DE LOGRO:	5.2 Propone acciones orientadas al rescate, manejo y cuidado del medio ambiente local.
CONTENIDO:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Residuos y desechos ✓ Efectos del mal manejo de los desechos sólidos ✓ Situación de los desechos sólidos en el departamento de Sololá



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



RESIDUOS Y DESECHOS

Los seres humanos generamos residuos y desechos, producto de todas las actividades que realizamos. A estos desechos debe brindárseles un manejo, tratamiento y disposición final adecuada, dependiendo de su origen y composición. Para ello es importante diferenciar los residuos de los desechos.

- ❑ **Residuos:** los residuos son aquellos restos o materiales que poseen un valor comercial, debido a que se les puede dar un nuevo ciclo de vida, mediante la recuperación o reciclaje.
- ❑ **Desecho:** los desechos son todos aquellos objetos o materiales que sobran o restan de algo que ha sido trabajado, procesado o consumido y que ya no posee algún tipo de uso, es decir, es inservible y por lo tanto necesitan ser eliminados, requiriendo ser tratados y dispuestos en rellenos sanitarios controlados, de forma tal que no generen impactos ambientales indeseables o negativos.



TIPOS DE DESECHOS:

Podemos clasificar los residuos y desechos de acuerdo a su estado y características, como:

Los residuos y desechos también pueden clasificarse de acuerdo a su tiempo de vida o persistencia en el ecosistema:

- ❑ **Desechos orgánicos o biodegradables:** son restos de origen biológico/natural, que tuvieron vida pero al morir, las bacterias los descomponen y pueden ser aprovechados como abono

orgánico o mejorador de suelos, por ejemplo: cascara de frutas, huevos, restos de verduras, restos animales, entre otros.

- ❑ **Desechos inorgánicos o no biodegradables:** son materiales de origen no biológico/natural que se quedan en su misma forma por muchos años. No se descomponen por bacterias y cuando se degradan sueltan químicos tóxicos que entran en el suelo, el aire o el agua, por ejemplo: bolsas, latas, botes, bacterias, botellas, envoltorios, entre otros.

TIPOS DE DESECHOS

Podemos clasificar los residuos y desechos de acuerdo a su estado y características, como:



Dependiendo del lugar donde son producidos, los residuos y desechos se clasifican como:

- **Domiciliarios:** Proveniente de los hogares y/o las comunidades.
- **Industriales:** productos de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- **Hospitalarios:** desechos que son generados en hospitales, centros de salud, puestos de salud, clínicas privadas y farmacias, son catalogados por lo general como residuos peligrosos.
- **Comerciales:** provenientes de ferias, oficinas, tiendas o negocios. Su composición puede ser orgánica o inorgánica.
- **Urbanos:** desechos de parques, jardines, escombros, entre otros

Tiempo de descomposición de los Residuos y Desechos Sólidos

Los desechos orgánicos se degradan naturalmente debido a la acción de agentes biológicos, como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales, reintegrándose a la tierra sin causar daño .

Los desechos inorgánicos no sólo tienen tiempos de degradación mucho más largos, sino que al descomponerse liberan sustancias tóxicas para la salud. Por ello, es importante que conozcamos el tiempo que duran los residuos y desechos sólidos, para tomar conciencia sobre el consumo, generación e importancia del manejo, tratamiento y disposición adecuada.

VIDRIO	Indefinido
Poliestireno (Duroport)	100 a 1,000 años
Bolsas Plásticas	Más de 1,000 años
Baterías	Más de 1,000 años
Botellas Plásticas Blancas	1,000 años
Botellas Plásticas PET	1,000 años
Plástico Duro	Más de 500 años
Bolsas de Frituras	Más de 500 años
Golosinas	500 años
Pañales desechables	350 a 400 años
Tetrapack	350 a 400 años
Metal	10 a 100 años
Aluminio	5 años
Goma de Mascar (Chicles)	1 año
Papel Periódico y Hojas de Papel	3 meses
Desechos Organicoas	2 a 3 semanas



EFFECTOS DEL MAL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS:

Los residuos y desechos sólidos depositados en áreas no adecuadas causan problemas al ser humano y al ambiente. Algunas de los efectos del mal manejo de los desechos sólidos son:

- ✓ Enfermedades gastrointestinales y proliferación de vectores(ratas, moscas, cucarachas y zancudos)
- ✓ Contaminación del aire por la quema de desechos sólidos, lo cual genera gases de efecto invernadero (metano, y dióxido de carbono), que contribuyen al cambio climático
- ✓ Contaminación de las aguas subterráneas por lixiviación o filtración de contaminantes a través del suelo.
- ✓ Contaminación de aguas superficiales cuando la escorrentía arrastra la basura hacia los ríos, lagos y costas.
- ✓ Generación y propagación de malos olores por la degradación de la materia orgánica expuesta al ambiente.
- ✓ Dispersión de residuos alrededor de carreteras y campos, que deteriora la belleza escénica.

SITUACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ:

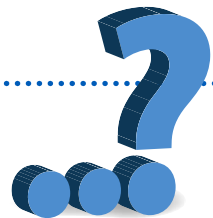
En el departamento de Sololá podemos ver tres prácticas inadecuadas para el manejo de los desechos sólidos:

- ✓ Botaderos clandestinos: se produce cuando se tiran los desechos al aire libre, al suelo o al agua, y no en un lugar apropiado.
- ✓ Enterrar indiscriminadamente en rellenos improvisados: es enterrar los desechos no biodegradables en los barrancos y en zanjas.
- ✓ Incinerar o quemar: se cree que con quemar la basura ésta desaparece, pero realmente la contaminación se va al aire con todas las cenizas, humos, y gases tóxicos que se producen.

B. FASE DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Actividad 1. Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se define actualmente el concepto de residuo y desecho?
2. ¿Cuáles son los 4 tipos y características de los desechos?
3. ¿Cuál es la diferencia entre desechos orgánicos y desechos inorgánicos?
4. ¿Según el tiempo de descomposición cuánto tarda en descomponerse una cáscara de banano, una hoja de papel, una lata de aluminio, una botella plástica PET y una botella de vidrio?
5. ¿Qué entiendes por un basurero clandestino?



Actividad 2. Elaborar un cuadro sinóptico sobre la importancia del saneamiento ambiental de acuerdo a los siguientes tópicos

IMPACTO	CARACTERÍSTICAS	PERJUDICA A LA COMUNIDAD	EJEMPLOS
Enfermedades gastrointestinales y proliferación de vectores			
Dispersión de residuos alrededor de carreteras y campos, que deteriora la belleza escénica.			

Actividad 3. Elabora un cartel con el tema “**comunidades limpias son comunidades sanas**”



Actividad 4. Busca en la sopa de letras las siguientes palabras: **desechos, contamina, basura, saneamiento, plástico** y escribe una oración con cada una de ellas.



C	O	N	T	A	M	I	N	A	S
A	D	E	B	O	S	O	S	S	A
F	E	P	L	A	S	T	I	C	N
R	S	C	O	C	S	N	I	M	E
A	E	C	I	L	L	U	M	I	A
O	C	I	S	L	R	S	R	L	M
H	H	M	L	L	L	D	S	A	I
U	O	A	A	U	U	O	U	A	E
M	S	R	G	V	O	Z	E	D	N
p	L	A	S	T	I	C	O	O	T
S	U	N	A	A	R	B	O	L	O



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**