



GUÍA DE
SOSTENIBILIDAD
PARA PRINCIPIANTES



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

/CONTENIDO

CAPÍTULO 1: RECICLAJE

GLOSARIO	7
¿QUÉ ES EL RECICLAJE?	9
LAS 4R DEL RECICLAJE	10
TIPOS DE RECICLAJE	11
ERRORES COMUNES	16
¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE?	17
10 COSAS QUE PUEDES HACER PARA EMPEZAR A RECICLAR	19
COLORES DE LOS CONTONEDORES	20

CAPÍTULO 2: EDUCACIÓN

GLOSARIO	24
HUELLA ECOLÓGICA	27
¿SE PUEDE REDUCIR LA HUELLA ECOLÓGICA?	35
GASES DE EFECTO INVERNADERO	
CAMBIO CLIMÁTICO	
ENERGÍAS RENOVABLES	

CAPÍTULO 3: CONSUMO

EN EL HOGAR	11
LO QUE CONOCEMOS	14
ALTERNATIVAS	16
CONSUMO DE LA ROPA	
OFICINA NO SOSTENIBLE	
OFICINA SOSTENIBLE	



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

www.savingtheamazon.org



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

Introducción



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO



Esta guía de sostenibilidad para principiantes **nació con el fin de informar, dar a conocer y explicar** algunos temas que desde el eje de sostenibilidad de El Movimiento de Saving the Amazon consideramos importantes en el ámbito del desarrollo sostenible. Consideramos que es importante interpretar **distintos temas que son esenciales para el desarrollo de una comunidad más sostenible** como lo son **el reciclaje** de distintos materiales que podemos tener a nuestro alcance, **el consumo** de las personas dependiendo de la actividad a realizar y **la educación** que se basa en la explicación de conceptos básicos que nos ayudan a comprender algunos tipos de soluciones a problemáticas presentes en la sociedad y el medio ambiente. Esperamos **que está guía te ayude a entender cuáles son las actividades que podemos replicar y los conceptos que debemos conocer con el fin de ayudar al medio ambiente.**





SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

CAPÍTULO 1: RECICLAJE

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo de la Guía se encuentra enfocado en el tema del Reciclaje y tiene como propósito presentar los temas básicos acerca del proceso de recolección y transformación de residuos.

Además, se explica el proceso de reciclaje de materiales como: papel y cartón, plástico, vidrio, textil, pilas y baterías, escombros, incluso el agua.

Asimismo, se presentan las 4R del reciclaje (Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar) como una solución a un problema mundial de generación de residuos, brindando ideas que permiten minimizar el consumo o el desecho sin previa transformación de un material.





SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

GLOSARIO



BASURA

Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales, etc

COMPOST

Resultado obtenido tras el procedimiento de oxidación del compostaje. Abono de elevada calidad obtenido de la práctica del compostaje.

CHATARRA

Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica a objetos enteros o a fragmentos. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

COMPOSTAJE

Es la descomposición de la materia orgánica por organismos descomponedores (bacterias, hongos) y por animales detritívoros, como lombrices y escarabajos que tiene como resultado un producto fertilizante y regenerador del suelo de alta calidad denominado compost.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

sólidos, líquidos y gaseosos. La referencia al soporte se debe a la existencia de numerosos residuos aparentemente de un tipo, pero que están integrados por varios (gaseosos formados por partículas sólidas y líquidas, líquidos con partículas sólidas, etc.) por lo que se determina su estado es el que presenta el soporte principal del residuo.

GLOSARIO

ESCOMBROS

Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros.



RECICLAJE

Es un proceso de recolección y transformación de ciertos residuos con la finalidad de crear otros productos, que de otro modo serían desechados como basura.

REUTILIZAR

Volver a usar un producto o material varias veces sin "tratamiento", equivale a un "reciclaje directo".



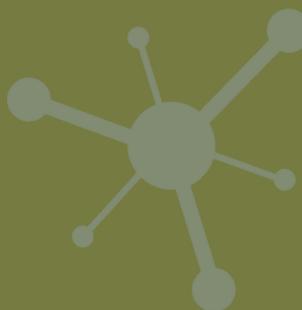
RESIDUO

Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar.



TRATAMIENTO

Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos.



¿QUÉ ES EL RECICLAJE?

El reciclaje es un proceso de transformación de ciertos residuos como papel, cartón, plásticos, vidrio, aluminio, hierro con la finalidad de crear otros productos.



1

El **reciclaje primario** es el cual se convierten los materiales en más de lo mismo, como papel en más papel o las latas de refresco en más latas de refresco.

2

El secundario transforma un producto desechado en otros objetos, aunque fabricados con el mismo material.

3

Y **el terciario** descompone químicamente los materiales para producir con ellos algo muy diferente.

LAS 4R DEL RECICLAJE

Reducir

Consiste en evitar el consumo de productos que realmente no son necesarios y que además llevan consigo elementos que en muy poco tiempo van a convertirse en basura.

No solo se puede reducir en términos de consumo de bienes, también en energía optimizando, por ejemplo, el uso de las lavadoras o luces encendidas.



Reutilizar

Implica dar un segundo uso a aquellos productos que ya no son útiles para la tarea para la cual se adquirieron o bien repararlos para que puedan seguir cumpliendo con su función, por ejemplo, el papel de regalo.



Reciclar

Significa hacer una selección de los residuos generados para ser tratados en plantas especializadas creando productos para otros usos. De esta manera, se evita el uso descontrolado de recursos naturales, se ahorra energía y se reducen el volumen de residuos.



Recuperar

Se relaciona con los procesos industriales y consiste en recuperar materiales o elementos que sirvan como materia prima. Por ejemplo, los plásticos se pueden recuperar mediante el proceso de pirólisis (por calentamiento) o los materiales utilizados en la fabricación de latas.



TIPOS DE RECICLAJE SEGÚN EL MATERIAL DE RESIDUO

RECICLAJE DE PAPEL Y CARTÓN

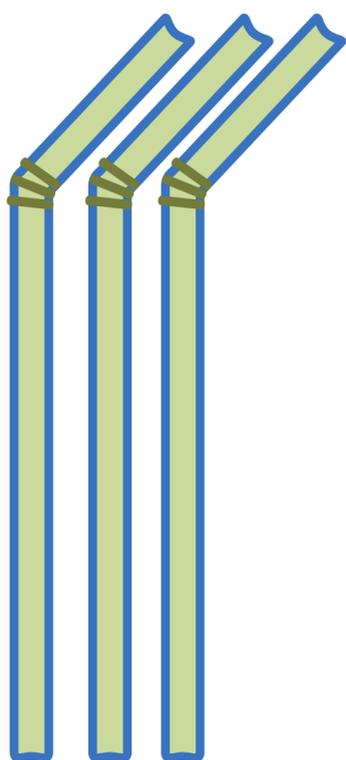
Se recogen y se trasladan a planta, una vez allí, se mezclan con agua en una máquina llamada Pulper. Se utilizan aditivos para darle mayor resistencia y blancura y, finalmente, se retiran los impropios como las tintas, grapas etc. Para terminar el proceso, se tira esa pasta resultante en un tapiz en el cual se van secando y posteriormente produciendo.



RECICLAJE DE PLÁSTICO

El plástico es sin duda uno de los residuos que más tardan en degradarse, llegando a tardar la naturaleza hasta cientos de años en degradarlos. El reciclaje de plástico se puede realizar de maneras:

- Mecánica:** Consiste en recoger el plástico, limpiarlo, molerlo o trocearlo, lavarlo de nuevo y enfardarlo.
- Química:** Consiste en degradar el plástico para conseguir moléculas simples.



RECICLAJE DE VIDRIO

Una de las principales ventajas del vidrio es que puede ser reciclado y reutilizado tantas veces como sea necesario dado que, no pierde características ni propiedades. Cuando llega a las fábricas, se separa según el color. Después, se separa de todo el material impropio, como las etiquetas y los tapones. Por último, se tritura y se convierte en polvo (calcín), se somete a altas temperaturas y se le añade arena, hidróxido de sodio y caliza.



RECICLAJE DE TEXTIL Y CALZADO



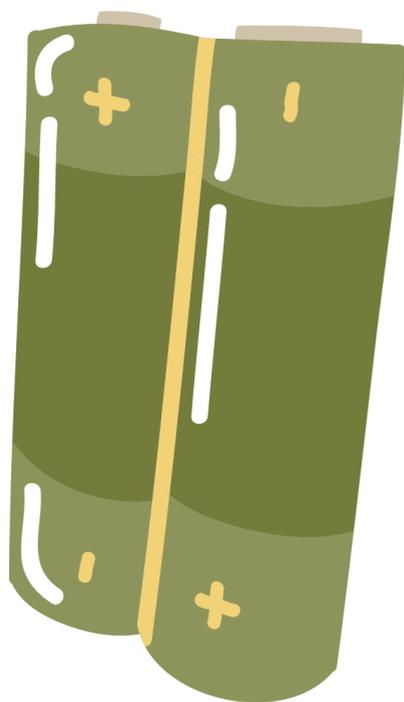
La ropa que es recogida y que no puede ser reutilizada, es deshilada para formar otros productos como mantas, trapos para usos industriales... Si esto no es posible, se incinera para recuperar energía o se lleva al vertedero.

RECICLAJE DE RESIDUOS ORGÁNICOS

Son todos los residuos biodegradables que podemos encontrar en el sector doméstico y comercial. Tanto si el tratamiento es anaeróbico como aeróbico, una población microbiana utiliza esta materia como alimento, degradándola y transformándola.



RECICLAJE DE PILAS Y BATERÍAS

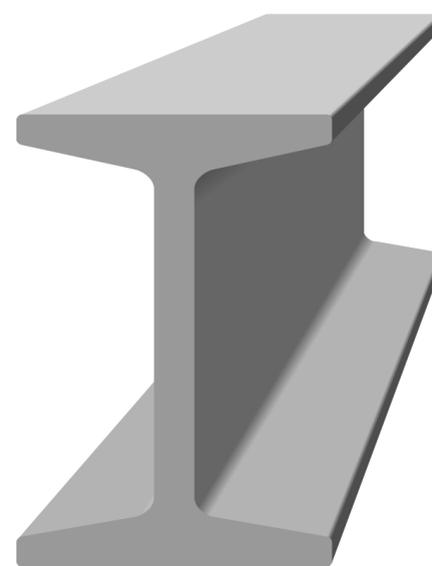


Son potencialmente peligrosos y muy contaminantes debido a la presencia de metales pesados. Mediante un proceso mecánico se realiza una trituración refrigerada, luego se lava con agua y pasa por una mesa vibratoria la cual se encarga de separar los metales férricos, no férricos, plástico, papel y polvo de pilas.

Este polvo tiene otro proceso hidrometalúrgico que con ayuda de otros reactivos consigue recuperar los diferentes componentes.

RECICLAJE DE METALES

Puede ser una mezcla, o no, de metales férricos (aquellos que contienen hierro) y no férricos (aquellos que no contienen hierro). El proceso de reciclaje es mecánico, mediante separación, cribados y corrientes de Foucault para separar los diferentes residuos, y, para finalizar, se trituran.



RECICLAJE DE ESCOMBROS

Su reciclaje comienza con una primera separación de los materiales, donde se quitan los más voluminosos. A continuación, pasa por un tromel que separa los residuos por tamaños. El siguiente paso es quitar los pequeños residuos impropios utilizando chorros de aire para separar según su densidad. Finalmente, pasa por un imán donde se separarán todos los materiales férricos del resto, para terminar, se tritura el residuo consiguiendo un material homogéneo.



RECICLAJE DE AGUA

El agua también se recicla. Todo el agua que pasa por nuestros desagües sufre una serie de tratamientos físico-químicos y biológicos los cuales ayudarán a su limpieza.

Para reciclar el agua, en primer lugar se retira los residuos sólidos y grandes que se encuentran mediante rejillas y tamices eliminando plásticos, grasas, papeles etc. El siguiente paso es tratar el agua con reactivos químicos para eliminar los sólidos que por su pequeño tamaño no ha podido eliminarse en la primera fase. A continuación, se introducen bacterias en el agua para que conviertan la materia orgánica disuelta en ella en flóculos, los cuales pueden ser separados mediante decantación. En el penúltimo paso, se aplica un tratamiento químico para eliminar del agua los restos de fosfatos, virus y gérmenes. Por último, se desinfecta el agua y se prepara para su uso y consumo.

RECICLAJE DE LA BASURA

Solemos denominar como basura todo residuo generado dentro del ámbito doméstico y comercial y que se tira sin separación previa. En este caso, es más difícil clasificarla, dado que, depende de la estación del año, de si estamos en una población costera o no, si es turística, del nivel de vida etc.



RECICLAJE DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS

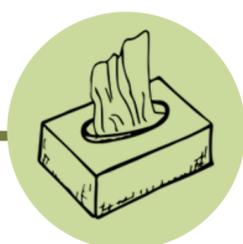


La mayoría de estos reciben un tratamiento mecánico en el cual se separan los diferentes materiales para clasificarlos y valorizarlos. Aquellos dispositivos que presentan algún tipo de fluido o sustancias muy contaminantes suelen resultar más difíciles.

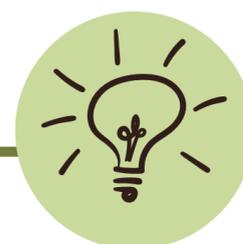




ERRORES COMUNES AL RECICLAR ARTÍCULOS



Desechos diarios como **servilletas de cocina o papeles sucios** deben ir en el **contenedor de desechos orgánicos**. Los pañales también suelen ser un residuo impropio muy habitual de este contenedor, su lugar es el contenedor de restos.



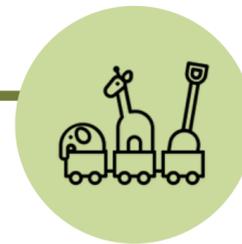
Las bombillas: no van en el contenedor, debemos llevarlas al **punto limpio** o centro de recogida.



Los espejos, ceniceros, vasos o vajillas: también deben ser reciclados en un **punto limpio** o de recogida.

Juguetes de plásticos: deben ir al contenedor de restos, aunque también existen diferentes ONG's que recogen juguetes usados para obras sociales.

Biberones y chupetes, también van al contenedor de restos.



Utensilios de cocina que con el paso del tiempo y el uso dejan de ser útiles, como una espátula o un escurridor.



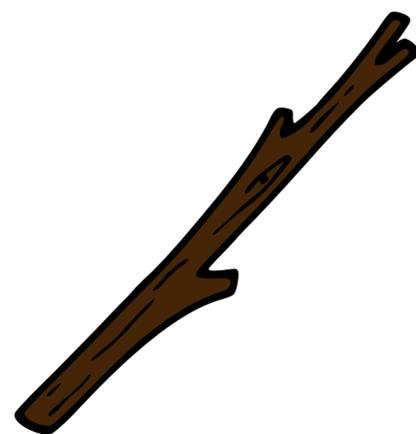
Los cubos de plástico, como los de playa, son elementos que podemos reutilizar en casa como recipientes, pero una vez que se rompen o queremos renovarlos, podemos depositarlos en el contenedor de restos plásticos.

¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE?

El compostaje es un procedimiento biológico de oxidación a través del cual se mezclan materiales de origen orgánico, los cuales resultan de gran utilidad para actividades como la agricultura y la jardinería.

PROCESO DE CREACIÓN DE NUESTRA COMPOSTA

1. La primera capa, la que se encuentra en la base de la composta, tendrá que tener al menos 15 cm de grosor. Deberá estar formada de aquellos elementos del grupo marrón (principalmente palos)



2. Después, tiene que ir una capa de tierra, que se irá intercalando entre el grupo marrón y verde para generar consistencia.



3. La mezcla de los tres elementos se repetirá hasta llenar el recipiente;



4. Al final de cada proceso y cada vez que llenemos nuestra compostera, pondremos una tapa o una lona para que el calor y la humedad se mantengan.



¿QUÉ ELEMENTOS CONFORMAN LA COMPOSTA?

1.Marrones (secos). Son sobre todo los elementos que proceden de los árboles, de ahí lo de marrones. Materiales ricos en carbono que le dan un cuerpo ligero y esponjoso.

2.Verdes (húmedos). En este grupo se encuentran los que vienen de los vegetales y todo lo orgánico. Materiales ricos en nitrógeno que permiten la aparición de enzimas.

3.Tierra. Necesitamos incluir un poco para que los dos elementos anteriores se asienten y, además, añade microorganismos que aceleran el proceso.

4.Agua. Es junto con los dos primeros, el elemento clave para tener un buen resultado

10 COSAS QUE PUEDES HACER HOY MISMO PARA EMPEZAR A RECICLAR

El compostaje es un procedimiento biológico de oxidación a través del cual se mezclan materiales de origen orgánico, los cuales resultan de gran utilidad para actividades como la agricultura y la jardinería.

1. Olvídate de los productos desechables.
2. Lleva tus propias bolsas.
3. Despídete de las botellas de plástico.
4. Recicla tu ropa.
5. Nunca tires la comida.
6. No deseches las pilas.
7. Reutiliza el aceite.
8. Opta por la reparación.
9. Dona juguetes.
10. Deposita cada cosa en su contenedor.



COLORES DE LOS CONTENEDORES DE SEPARACIÓN



NUEVOS COLORES DE BOLSAS PARA SEPARAR EN COLOMBIA



REFERENCIAS

- Ecoembes. “¿Qué podemos reciclar?”. <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/envases-y-proceso-reciclaje/como-reciclar-bien/que-podemos-reciclar>
- En Estado Crudo. El futuro responsable (2019). “Cómo hacer composta casera en casa: una guía para principiantes”. <https://www.enestadocrudo.com/composta-casera-para-principiantes/>
- Composta en Red. “El compost y el compostaje”. <https://www.compostaenred.org/el-compost-y-el-compostaje/>
- La Trinchera Reciclados. “Tipos de reciclaje y en qué consisten”. <https://recicladoslatrinchera.com/tipos-de-reciclaje-y-en-que-consisten/>
- ONU Habitat. “Recolectar y eliminar residuos de manera eficiente”. <http://onuhabitat.org.mx/index.php/recolectar-y-eliminar-residuos-de-manera-eficiente>
- Vivus (2019). “10 cosas que puedes hacer hoy mismo para empezar a reciclar”. <https://www.vivus.es/blog/empezar-a-reciclar>



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

CAPÍTULO 2: EDUCACIÓN

INTRODUCCIÓN

Las dinámicas de vida llevadas por los humanos a lo largo del último siglo han perjudicado radicalmente la relación con su espacio vital, pues se ha proliferado todo un repertorio de creencias y comportamientos que se ocupan de generar todo un desequilibrio en el ecosistema a partir de daños ambientales dentro de los cuales muchos son irreversibles.

Por ello, resulta indispensable modificar o construir modelos de pensamiento que posibiliten recuperar progresivamente el equilibrio del espacio vital en el que cohabitan miles de especies.

Se podría afirmar que una de las principales soluciones para enfrentar y mitigar los problemas ambientales, es la educación en el sentido más amplio de la palabra. Es necesario conocer cuáles son las problemáticas de cada acción y cuáles son las alternativas de solución. Así, el presente capítulo tiene como objetivo tratar algunos temas básicos e importantes como: la huella ecológica y de carbono, el cambio climático, los gases de efecto invernadero y las energías renovables.

Además, se presentan algunas alternativas en torno a la reducción individual de la huella ecológica centradas principalmente en la sostenibilidad.



GLOSARIO

AGROQUÍMICO

Cualquiera de las sustancias químicas que se utilizan en la agricultura moderna como fertilizantes insecticidas y fungicidas.



AGUAS RESIDUALES

Aguas servidas, conjunto de líquidos procedentes de usos domésticos, comerciales o industriales que son conducidos a través de la red de alcantarillado que llevan, disueltas o en suspensión, sustancias orgánicas (en vías de putrefacción) e inorgánicas, algunas de ellas tóxicas.



BIODEGRADABLE

Material de cualquier origen que puede ser descompuesto, en sustancias inorgánicas, por la acción de microorganismos como bacterias u hongos, hasta generar compuestos sencillos como agua y dióxido de carbono. Lo contrario corresponde a sustancias no degradables que no se descomponen o lo hacen muy lentamente.

BIOFERTILIZANTE

Fertilizante orgánico natural que ayuda a proporcionar a las plantas todos los nutrientes que necesitan y a mejorar la calidad del suelo creando un entorno microbiológico natural. Por ejemplo, se propone producir y utilizar biofertilizante para mejorar el rendimiento de los cultivos mediante bacterias nitrificantes (rizobios) y microorganismos capaces de aumentar la accesibilidad de los nutrientes de las plantas presentes en el suelo.



SAVING
THE AMAZON
EL MOVIMIENTO

GLOSARIO

CONSUMO FANTASMA



Es el consumo de electricidad de los aparatos electrónicos conectados permanentemente sin estar cumpliendo alguna función.

COMBUSTIBLE FÓSIL

Carbón, petróleo y gas natural. Recurso no renovable, producto de restos mineralizados de plantas y animales prehistóricos, el cual desprende energía al quemarse. Estas sustancias han estado enterradas bajo tierra durante millones de años.



FAUNA SILVESTRE

Fauna agreste. Fauna salvaje. Son especies animales terrestres que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, y que se desarrollan libremente.

FUENTES HÍDRICAS

Son todas las corrientes de agua, (subterráneas o sobre la superficie) de las cuales los seres humanos aprovechan para la generación de energía o el uso personal. Las fuentes hídricas pueden ser: los ríos, manantiales, pozos, ríos subterráneos, etc.

ECOSISTEMA

Conjunto de seres vivos que viven en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los organismos y, entre estos y el medio físico. La tierra es un inmenso ecosistema que incluye en su interior otros ecosistemas como: montañas, bosques, lagos, terrenos baldíos, jardines, un acuario, etc.