



01

02

03

04

05

06

MANCHESTER
1824
The University of Manchester

05

MANUAL DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS



“Manual para el manejo de Desechos Sólidos”

En barrios populares de Tegucigalpa

Autor: Gabriela Rischmagui

Supervisión y Aprobación: Alfredo Stein Heinemann

Este documento fue elaborado en el marco del proyecto ‘Planificación de Adaptación de Activos al Cambio Climático en Barrios Populares de Tegucigalpa, Honduras’, financiado con recursos del Fondo Nórdico de Desarrollo (FND), administrado y ejecutado a través del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El proyecto fue dirigido por el Centro de Investigaciones Urbano Globales (GURC) de la Universidad de Manchester Inglaterra en colaboración con la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC), la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO); la Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI) y la Asociación GOAL Internacional. El equipo local fue coordinado por la AMDC con apoyo logístico de GOAL

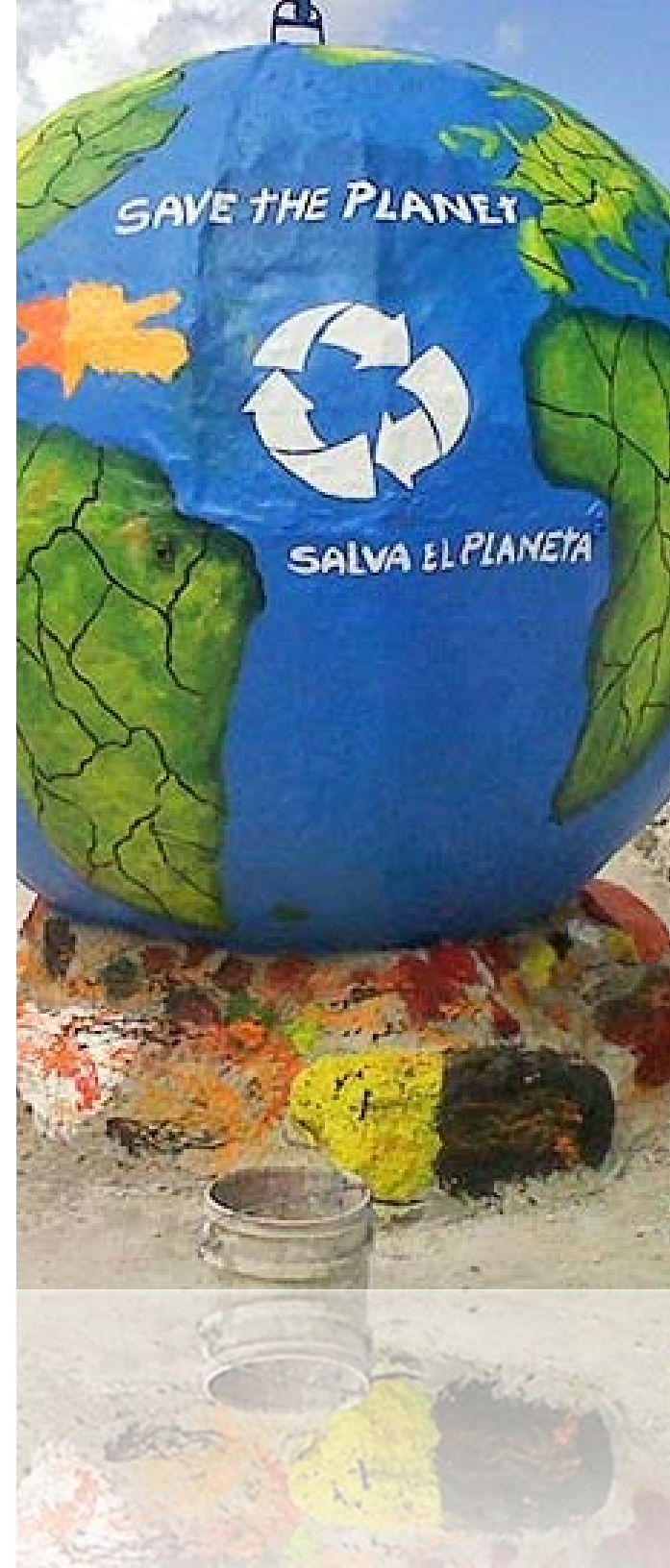
Diseño de plantilla y diagramación: Arq. Brenda Antúnez

Las imágenes e ilustraciones fueron extraídas de internet, excepto las que se indique.

Esta publicación puede ser reproducida total o en partes, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, fotocopiado o de otro tipo, siempre y cuando sea citada la fuente.

Las ideas, opiniones y orientaciones técnicas expuestas en el presente Manual son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la visión ni la opinión de las instituciones participantes en el proyecto. El manual está dirigido principalmente a barrios en el municipio de Tegucigalpa, M.D.C., sin embargo no excluye la utilización del mismo en otros municipios de Honduras.

Tegucigalpa, Marzo 2017.



INDICE

MANUAL PARA EL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

01.	Introducción.....	01
	1.1 Antecedentes.....	02
	1.2 Objetivo del manual.....	04
	1.3 A quien va dirigido.....	04
	1.4 Alcances.....	04
	1.5 ¿Cómo usarlo?.....	05

02.	Generalidades.....	05
	2.1 Antecedentes.....	05
	2.2 Ubicación de empresas recolectoras de basura en el Distrito Central...07	
	2.3 Formas de desecho de la basura y sus consecuencias.....	08
	2.4 Clasificación y características de los residuos.....	09
	2.4.1 Clasificación de Residuos Sólidos domésticos.....	10
	2.4.2 Clasificación de Residuos Sólidos Domésticos no Esenciales.....	11

03.	Uso de las 3R.....	12
	3.1 Reducir.....	13
	3.2 Reutilizar.....	14
	3.3 Reciclar.....	15

04.	Almacenamiento.....	16
	4.1 Almacenamiento Temporal.....	16
	4.2 Contenedores.....	18
	4.3 Consecuencia de un almacenamiento inapropiado.....	19
	4.3.1 Hogar.....	19
	4.3.2 Cuadra.....	19
	4.3.1 Comunidad.....	19

05.	Bibliografía	20
------------	---------------------------	-----------

06.	Anexos.....	21
	6.1 Glosario.....	21



1. Introducción

Actualmente los países de América Latina y el Caribe están siendo víctimas del cambio climático, una amenaza en la que la región ha tenido poco o nada que ver en su gestación, pero de la que ya es parte. Por lo que se convierte en un actor importante para su solución. Por su parte Honduras, es el país con mayor vulnerabilidad a los fenómenos naturales causados por el cambio climático, como ser inundaciones, diariamente en la capital se recogen 800 toneladas de basura, de estas unas 70 toneladas son recicladas, es decir apenas el 9% de los residuos. Por día, al relleno controlado llega un 46-8% de residuos orgánicos, un 15.7% papel, un 10.3% de cartón, un 12.6% de nailon, un 5.9% de plástico y un 1.6% de vidrio (El Heraldito). Estas cifras representan un llamado de atención a la población y a las autoridades para la búsqueda de soluciones a corto largo y mediano plazo, que luchen contra los efectos del cambio climático sobre nuestros pueblos. Es por ello que el presente manual busca presentar algunas de las muchas soluciones en cuanto al manejo de residuos sólidos.

El manual de **"Manejo de desechos sólidos"** es el quinto de los seis manuales desarrollados en el marco del proyecto "Planificación de adaptación de activos al cambio climático en barrios populares de Tegucigalpa, Honduras".

1.1 Antecedentes del Proyecto



Entre noviembre de 2014 y abril de 2016 se llevó a cabo el proyecto ‘Planificación de adaptación de activos al cambio climático en barrios populares de Tegucigalpa, Honduras’ el cual contó con el apoyo financiero del Fondo Nórdico de Desarrollo (FND) el cual fue canalizado a través del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El proyecto fue implementado por el Global Urban Research Centre (GURC) - Centro de Investigaciones Urbano Globales de la Universidad de Manchester, Inglaterra, en colaboración con cuatro instituciones locales en Honduras: la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC); la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO); la Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI); y la Asociación Internacional GOAL. La dirección del proyecto estuvo a cargo de GURC/Universidad de Manchester y el equipo local fue coordinado por la AMDC, con apoyo logístico de GOAL.

El objetivo principal del proyecto consistió en implementar el marco conceptual y operativo de la Planificación de Adaptación de Activos al Cambio Climático (PACC). La PACC utiliza un enfoque basado en los activos que los pobladores poseen y manejan. Los activos constituyen el stock de recursos físicos, financieros, humanos, sociales y naturales que puede ser adquirido, desarrollado, mejorado y transferido a través de generaciones. Los activos no son simplemente recursos que las personas usan para generar sus medios de vida. Los activos le dan a las personas la capacidad de ser y actuar, y de desafiar y cambiar las reglas que gobiernan el control, el uso y la transformación de esos recursos.

1.1 Antecedentes del Proyecto

En este caso específico, la PACC trata de encontrar nuevas formas para identificar estrategias y soluciones que puedan reducir la vulnerabilidad de los activos que manejan las familias, las comunidades y los pequeños negocios, e incrementar así la resiliencia a los impactos del cambio climático en barrios pobres y colonias populares de Tegucigalpa. El proyecto también identificó acciones que pueden impulsar la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC) conjuntamente con otras organizaciones para fortalecer estos procesos.

Los asentamientos donde se implementó el proceso de planificación de adaptación de activos al cambio climático fueron la Colonia Los Pinos (en los sectores Altos de Los Pinos, Sur, D, F y Fuentes 1 y 2) y en Villa Nueva (en los Sectores 5 y 6) de Tegucigalpa, donde se observó el uso inapropiado de los desechos sólidos en los hogares.



1.2 Objetivo

Servir de guía y orientación técnica para el manejo de desechos sólidos domésticos no especiales en los barrios y colonias del Distrito Central.

1.3 ¿A quién va dirigido?

El manual va dirigido a pobladores de barrios y colonias populares que viven en zonas de ladera y también en áreas de riesgo para que puedan contar con mayores conocimientos técnicos a la hora de manejar los desechos sólidos domésticos no especiales.

1.4 ¿Alcance?

El manual incluye conceptos básicos y técnicas para el manejo de los desechos sólidos domésticos no especiales, para que cada familia pueda poner en práctica dentro de sus hogares y así contribuir, junto con toda la comunidad, a la reducción de residuos, que están afectando el medio ambiente y contribuyen aumento del cambio climático.

1.5 ¿Cómo usarlo?

El manual incluye información general sobre conceptos básicos y los diferentes tipos de desechos sólidos que existen, también se puede consultar el manejo de los desechos sólidos domésticos no especiales, como utilizar la metodología de las 3 erre (3R) y el almacenamiento de los desechos sólidos domésticos no especiales, también se hace mención a las consecuencias que conlleva no darle un uso apropiado a los desechos sólidos.





2. GENERALIDADES

Se conoce como residuo sólido urbano a todo aquel material que es desechado por la población, pudiendo ser este de origen doméstico, comercial, industrial, desecho de la vía pública o resultado de la construcción, y que no sea considerado como peligroso.

Según el Diario El Heraldó “en el municipio se desechan 800 toneladas de basura cada 24 horas. Este monto representa el 16 por ciento de las 5,000 toneladas de desperdicio que se genera en el país.” (15 de mayo 2016).

2.1 Antecedentes

El depósito y almacenamiento fue el primer destino de los desechos humanos. Pero en aquella época no tenía consecuencias ya que todos estos desechos eran residuos inertes biodegradables. En la Edad Media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos. Esto planteaba problemas de salud. Algunos residuos se recuperaban de la basura para su reciclado.

En el siglo XIX, nos damos cuenta de que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de París, Eugene Poubelle, obliga a los parisinos a arrojar sus residuos en un contenedor, que fue rebautizado con el nombre de “basurero”.



En el siglo XIX, nos damos cuenta de que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de París, Eugene Poubelle, obliga a los parisinos a arrojar sus residuos en un contenedor, que fue rebautizado con el nombre de “basurero”.

En la década de 1920, que crea el primer vertedero de basura. En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos:

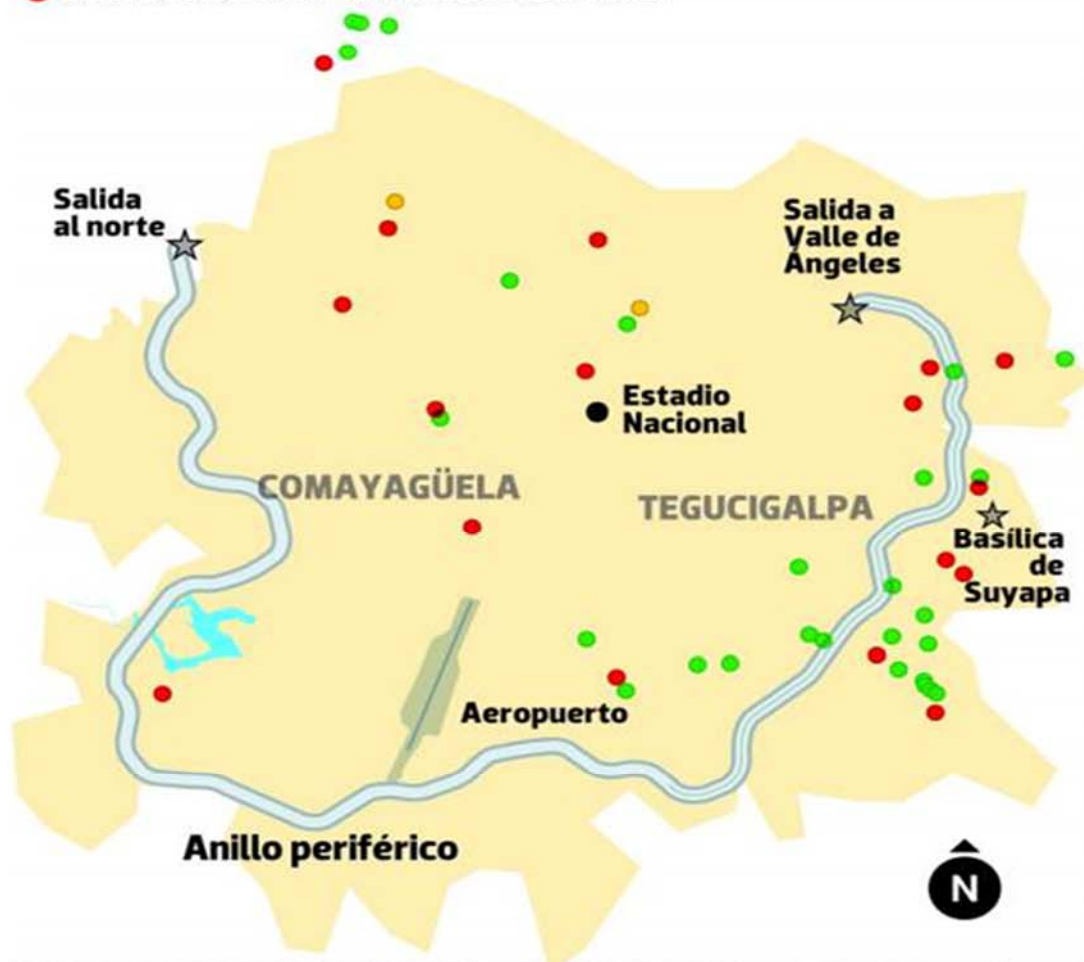
- Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan a la fabricación y distribución de productos.
- Organizar el transporte de residuos y limitar la distancia y el volumen.
- La recuperación de los residuos mediante la reutilización, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.
- Mantener informado al público acerca de los efectos nocivos sobre el medio ambiente la salud pública en la producción y eliminación de desechos, con sujeción a las normas de confidencialidad establecidas por la ley, así como las medidas para prevenir o compensar los efectos negativos.

Por lo tanto, a partir de 1992 la recogida de basuras empieza a ser desarrollada por las comunidades (municipios o grupos de países), responsables de dicha recogida y el tratamiento de los residuos. Hoy en día, una gran mayoría de las comunidades han creado sus propios sistemas de recogida de residuos domésticos. En el Distrito Central, se recogen a diario 800 toneladas de basura, de estas unas 70 toneladas son recicladas, es decir, apenas un 9% de los residuos.

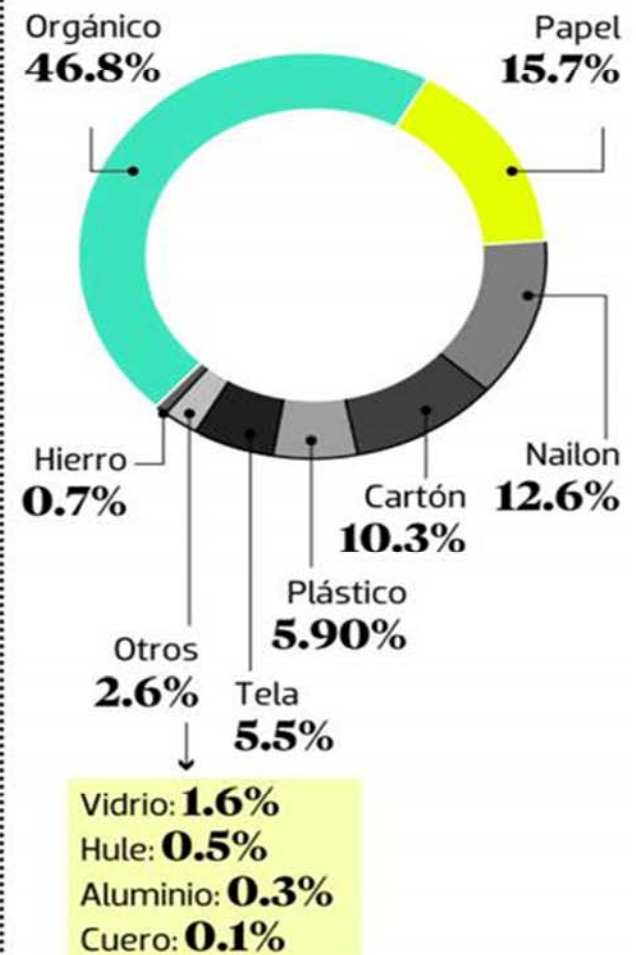
2.2 Ubicación de empresas recicladoras

Tratamiento En la capital, a diario se recolectan 800 toneladas de residuos, los cuales se depositan en el relleno controlado que se ubica en la aldea El Guanábano, carretera a Olancho

● CENTROS DE ACOPIO ● EMPRESAS EXPORTADORAS
● CENTROS DE ACOPIO NO ENCUESTADOS



Lo que más se recolecta



2.3 Formas de desecho de la basura y sus consecuencias

La tradicional forma de depositar los residuos en el suelo, a cielo abierto, ha sobrepasado la capacidad de auto-depuración de la naturaleza, con lo que cientos de hectáreas son inutilizadas por esta costumbre en todo el territorio nacional, degradando las condiciones naturales de los mismos. Estos impactos se agravan cuando los residuos peligrosos no se separan en el punto de origen y se mezclan con los residuos municipales, una práctica común en el país.

Algunos impactos indirectos se deben a que los residuos y los estancamientos que causan cuando se acumulan en zanjales y drenajes, se transforman en reservorios de insectos y roedores. Los cuales son causantes de diversos tipos de enfermedades como el dengue, Chikungunya, zika, la leptospirosis, el parasitismo y las infecciones de la piel.





2.4 Clasificación y características de los residuos

Los residuos son resultado de actividades domésticas, comerciales, industriales, institucionales, de presentación de servicios, entre otra; a continuación, se presenta la clasificación de los desechos sólidos, de acuerdo con el tipo de manejo, según la constitución de la Republica de Honduras:



Especiales	No Especiales	Inertes
<ul style="list-style-type: none">• Domésticos• Industriales/comerciales• Hospitalarios• Radiactivos	<ul style="list-style-type: none">• Domésticos• Comerciales• Pequeña industria• Mercado• Institucionales• Vía pública• Sitio de reunión• Parques y jardines• Generados en establecimiento de salud asimilables a residuos urba-	<ul style="list-style-type: none">• Construcción• Demolición• Desastres Naturales

A continuación se explica la diferencia entre los desechos sólidos domésticos especiales, y desechos sólidos domésticos no especiales, para poder identificar la diferencia entre cada una de ellas.

2.4.1 Residuos Sólidos Domésticos Especiales

Estos se clasifican en:

- ⇒ Vehículos cuya vida útil ha finalizado,
- ⇒ electrodomésticos desechados
- ⇒ cualquier maquinaria o equipo clasificado como chatarra.
- ⇒ los provenientes del mantenimiento y reparación de vehículos, llantas y neumáticos usados.

- ⇒ Animales muertos o partes de ellos.
- ⇒ Residuos de origen domiciliario e institucional con características de alta peligrosidad tales como: baterías con metales pesados, termómetros, cosméticos, lámparas fluorescentes, medicamentos, recipientes, envases y empaques con restos de propelentes halogenados, insecticidas, desinfectantes, aerosoles, restos de pintura y otros.



Desechos sólidos caseros clasificados:

- ⇒ (1) envases de vidrio,
- ⇒ (2) plástico fino,
- ⇒ (3) plástico grueso,
- ⇒ (4) cartón,
- ⇒ (5) varios,
- ⇒ (6) latas compactadas,
- ⇒ (7) papel,
- ⇒ (8) poliestireno,
- ⇒ (9) pedacería de vidrio
- ⇒ (10) pilas, (11) metales diversos,
- ⇒ (12) orgánicos,
- ⇒ (13) tetrapak,
- ⇒ (14) telas,
- ⇒ (15) sanitarios.

2.4.2 Residuos Sólidos Domésticos No Especiales

Son los residuos que se generan cotidianamente en las viviendas unifamiliares y en las unidades habitacionales. Estos residuos están compuestos principalmente por papel, cartón, vidrio, materiales ferrosos y no ferrosos, plásticos, madera, cuero, prendas o textiles algodón, envases, hule, tierra y materia orgánica.





3. Uso de las 3R



REDUCE



REUTILIZA



RECICLA

Las “3R” es una cultura de manejo de los residuos sólidos, que permite cambios de actitud en la población tendientes al aprovechamiento de los residuos de origen inorgánico. En tal sentido, las “3R” contribuyen a cambios de hábitos, prácticas y estilos de vida congruentes con el eficiente uso de los recursos que cada una de las personas necesita para vivir.

Es tarea de todos los miembros de una familia y comunidad tratar de poner en práctica estas medidas (las “3R”). Se deben buscar los momentos o espacios para organizar tales acciones involucrando a la familia y, dependiendo de la naturaleza del residuo o material y quien es el que lo genera, así deben ser las acciones o medidas a tomarse en cuenta.



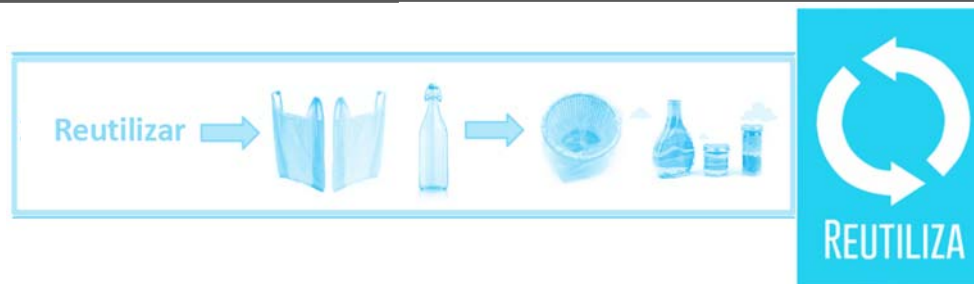


3.1 Reducir

Al hablar de reducir se refiere a que se debe intentar de reducir o simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios, a la vez que también la tiene con nuestro bolsillo. Por ejemplo, en vez de comprar 6 botellas pequeñas de una bebida, se puede conseguir una o dos grandes, teniendo el mismo producto pero menos envases sobre los que preocuparse.

Las principales recomendaciones para reducir la cantidad de residuos en la vivienda son:

- ⇒ Evitar comprar artículos innecesarios y productos que tengan muchos envoltorios y envases desechables o no reutilizables (bandejas de telgopor, bolsas plásticas, etc.)
- ⇒ Utilizar menos recursos posibles (agua, energía eléctrica, combustible fósil, etc.). Esto se puede lograr con focos y electrodomésticos más eficientes, una casa bien ordenada y con buenos hábitos, como desenchufar los aparatos eléctricos cuando no están en uso, cerrar la llave o grifo de la ducha del agua mientras se enjabonan, apagar la luz cuando no se utilice, compartir vehículos entre otros.
- ⇒ Limitar la compra de productos que contengan sustancias peligrosas o contaminantes, si éstas son de uso indispensable o muy necesario, asegurarse de adquirir lo justo, procurando evitar el derrame y el desperdicio.
- ⇒ No comprar o limitar el uso de productos descartables (vasos, bolsas, platos, cubiertos, cucharas y otros) ya que éstos en su mayoría constituyen una potencial fuente de contaminación ambiental al ser depositados y eliminados de manera inadecuada.
- ⇒ Para el traslado de los productos comprados, es recomendable rechazar las bolsas de plástico, es mejor usar canastas o bolsas de otro material como de tela.
- ⇒ Evitar llevar a las viviendas objetos usados o deteriorados tales como llantas, baterías de carro, computadoras y otros aparatos electrónicos y electrodomésticos.



3.2 Reutilizar

Muchos de los materiales que se desechan se pueden volver a usar o adaptarlos como sustitutos de otros objetos, se trata de usar los productos y sus derivados a un grado máximo minimizando el impacto sobre el ambiente, alargando la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayor parte de los objetos pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso.

Para reutilizar se recomiendan las siguientes prácticas:

- ⇒ Comprar preferiblemente productos con envases retornables o reutilizables.
- ⇒ Al comprar considerar siempre las potencialidades de reutilizo de envases y materiales residuales.
- ⇒ Evitar la rotura de envases de vidrio, plástico o metal, porque impide su reutilización.
- ⇒ Lavar los residuos antes de reutilizar.
- ⇒ Utilizar la imaginación para crear lo que más se necesita o lo que más nos gusta con los residuos.

Las posibilidades de reutilizo para nueva finalidad a través de una elaboración mínima de los residuos son numerosas.

Algunos ejemplos de reutilizo a través de elaboración artesanal de residuos son, entre otros: carteras y sobres para tabletas en tetra-pack, bolsos de bolsas plásticas, macetas o columpios de llantas usadas, canastas, portalápices y contenedores varios de tetra-pack o plástico, joyería con tetra-pack o plásticos, ceniceros en latas, lámparas con botellas de vidrio, envases de vidrio, lata, botellas plásticas o tapas de botellas, jabón para lavar ropa con aceite comestible.

Los frascos y latas como residuos peligrosos (plaguicidas, anticorrosivos y otros) no deben ser reutilizados de ninguna forma, ni aprovecharse para la elaboración de manualidades.



3.3 Reciclar

El reciclaje consiste en aprovechar los materiales u objetos que se descartan, para transformarlos a través de procesos industriales que llevan a la fabricación de nuevos productos y materiales para satisfacer necesidades humanas.

Reciclar es un proceso que puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna y contribuye a salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables, como por ejemplo el petróleo que da origen al plástico. Como valor agregado, la actividad del reciclaje genera al país divisas económicas y empleos.

El reciclaje de los residuos inorgánicos los cuales son los que por su composición química sufren una descomposición natural lenta, llevan un proceso que consta de las siguientes etapas:

- ⇒ Separar los residuos inorgánicos reciclables: papel, cartón, plástico PET, vidrio y metales en sus depósitos respectivos.
- ⇒ Llevar todos estos materiales a las empresas o intermediarios que los puedan reciclar.
- ⇒ El proceso industrial del reciclaje depende del tipo de residuo:
- ⇒ El papel y el cartón se procesan por tratamiento químico para disolverlos, quitarles las impurezas y luego se presionan y se prensan para producir nuevo papel, cartón, papel higiénico, servilletas y papel toalla.
- ⇒ El vidrio se procesa por fundición a grandes temperaturas, para luego formar nuevos envases y una gran variedad de objetos de adorno.
- ⇒ Los metales, como el hierro y el aluminio, se procesan también por fundición a altas temperaturas, para elaborar envases y otros productos diversos como muebles.



4. ALMACENAMIENTO

4.1 Almacenamiento temporal

Para la separación de los residuos, es importante contar con depósitos o recipientes para los diferentes tipos de residuos, generados en la vivienda. Los residuos se clasifican por su composición en: residuos orgánicos y residuos inorgánicos y peligrosos. El almacenamiento adecuado de los residuos es importante para la salud de la población y el medio ambiente. El almacenamiento es responsabilidad no solo de los generadores, sino también de la población en general, ya que al tomar las medidas sanitarias necesarias se evita la propagación de roedores, moscas, cucaracha y zancudos, que propagan enfermedades. El almacenamiento consiste en la contención temporal de los residuos sólidos a nivel domiciliario, comercial, industrial, de barrido de calles, mercados, instituciones etc. en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se disponen finalmente.





Para realizar el almacenamiento temporal de los residuos sólidos es necesario tener recipientes y contenedores.

Características de un contenedor para almacenamiento domiciliario

- ⇒ Que estén contruidos de un material durable e impermeable (plástico o metal)
- ⇒ Que tengan tapadera o cierre hermético
- ⇒ Que sean cilíndricos y que tengan asas
- ⇒ Que sean resistentes a la corrosión
- ⇒ Que sea de fácil manejo y mantenimiento
- ⇒ Que no sean de material inflamable
- ⇒ Que eviten el acceso a insectos y roedores
- ⇒ Que sean resistentes a los cambios climatológicos
- ⇒ Que no tengan aristas afiladas
- ⇒ Que el volumen no sea mayor de 32 galones (120 litros)

Para complementar un buen sistema de almacenamiento domiciliario es conveniente observar las siguientes medidas:

- ⇒ Colocar los recipientes sobre una base lavable de madera o concreto a una distancia mínima de 30 centímetros sobre el nivel del terreno. Colocados en un área abierta e iluminada.
- ⇒ Lavar los recipientes con agua caliente y jabón una vez por semana.
- ⇒ Los residuos húmedos o crudos colocarse en bolsas de plástico u otro material impermeable antes de colocarse en los recipientes.
- ⇒ En el área alrededor del recipiente no deberá haber cosas en desorden ni materiales no destinados a la recolección.
- ⇒ Los recipientes deberán colocarse en lugar conveniente para el inquilino y para el oportuno traslado de los residuos por la cuadrilla de recolección.

4.2 Contenedores

Son recipientes (cajas) grandes y abiertos usados en centros de gran generación, su utilización requiere de equipo de transporte especializado. Sus principales características son:

- ⇒ El volumen varía de 1 a 6m³.
- ⇒ Resistencia y forma está en función del peso de los residuos, y del sistema de vaciado.
- ⇒ Tamaño depende del volumen a almacenar, frecuencia de recolección y densidad de los residuos.
- ⇒ Costo inicial alto.
- ⇒ Contenedores pueden ser fijos o móviles.

Recomendaciones para el uso de los contenedores:

- ⇒ Los desperdicios y residuos húmedos deben ser envueltos en bolsas de plástico u otro material disponible antes de ser depositados en el contenedor.
- ⇒ Los materiales voluminosos tales como cajas de cartón o madera, deberán ser partidos antes de que se depositen en el contenedor.
- ⇒ Deberá lavarse y desinfectarse frecuentemente para evitar olores y otras molestias como insectos y roedores, así como para alargar la vida de los contenedores previniendo su oxidación.
- ⇒ Deberá tener drenaje en el fondo.
- ⇒ Deberá prohibirse estacionamientos cerca del lugar donde se encuentran colocados los contenedores, con el fin de que los vehículos de recolección puedan maniobrar sin obstrucción alguna.
- ⇒ Se deberá desinfectar cuando menos dos veces al mes, y mantener limpio sin derrame de residuos alrededor e inmediaciones del contenedor.
- ⇒ El lugar donde estén colocados los contenedores deberá estar provisto de una superficie resistente como concreto o pavimento y deberá anclarse a la banquetta para evitar actos de vandalismo.

4.3 Consecuencias de un almacenamiento inapropiado

Hogar

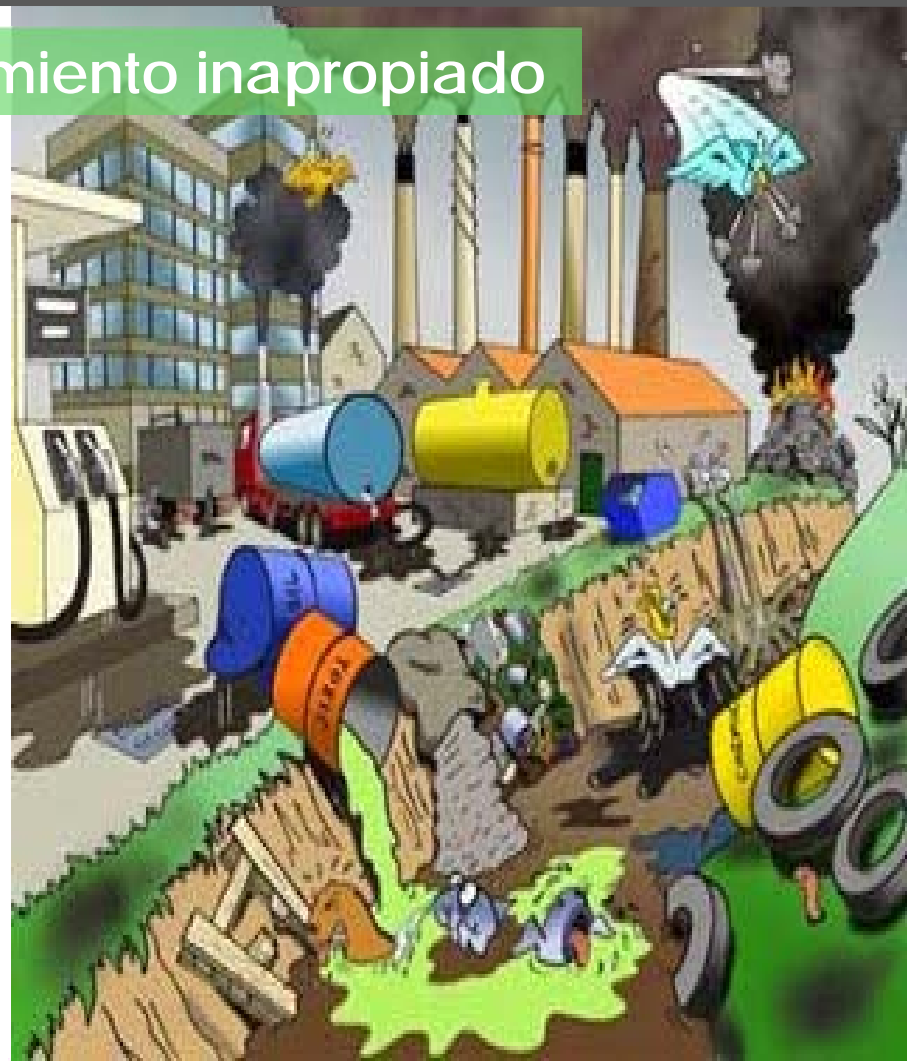
El manejo inapropiado de los residuos dentro del hogar trae consecuencias como enfermedades de transmisión por vectores, multas por parte de la municipalidad, tal como lo describe el plan de arbitrios en el 'Manual para la configuración de barrios para la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., 2016, capítulo 10'.

Cuadra

Al no desechar los residuos sólidos en los lugares apropiados como los contenedores o los camiones recolectores de basura, los residuos usualmente terminan en las calles o cunetas del barrio o colonia, como se logró ver en las caminatas exploratorias que se llevaron a cabo el proyecto 'Planificación de adaptación de activos al cambio climático en barrios populares de Tegucigalpa, Honduras' en las colonias Los Pinos y Villa Nueva, lo que provoca inundaciones por el obstáculo de las cunetas en el invierno y enfermedades transmitidas por zancudos como el dengue, Chikungunya y zika por los promontorios de basura en el verano.

Comunidad

Los desechos sólidos afectan el mantenimiento de las calles de la capital, como se logró ver en las caminatas exploratorias que se llevaron a cabo el proyecto 'Planificación de adaptación de activos al cambio climático en barrios populares de Tegucigalpa, Honduras' en las colonias Los Pinos y Villa Nueva, no todas las calles de dichas colonias se encuentran pavimentadas, por lo que la labor de mantenerlas limpias se complica, aunque existen programas de micro empresas de limpieza, por parte de la AMDC y recolección de basura por parte de GOAL, el acceso de los camiones recolectores es limitada por la topografía de las calles





5. BIBLIOGRAFÍA

- **HERALDO (web1)**, Diario El Heraldo. On the web, "Honduras el país más vulnerables al cambio climático". Tegucigalpa. Nota: <http://www.elheraldo.hn/pais/378952-214/honduras-el-pais-mas-vulnerable-al-cambio-climatico> . Honduras 2014.
- **HERALDO (web2)** Diario El Heraldo. On the web, "Con ley pretenden formalizar la labor de reciclaje en la capital" <http://www.elheraldo.hn/tegucigalpa/1038487-466/con-ley-pretenden-formalizar-la-labor-de-reciclaje-en-la-capital>
- **HERALDO (web3)**, Diario El Heraldo. On the web, "La capital, rezagada en el manejo adecuado de desechos". Tegucigalpa. Nota: <http://www.elheraldo.hn/tegucigalpa/960200-466/la-capital-rezagada-en-el-manejo-adecuado-de-los-desechos-s%C3%B3lidos> Honduras 2016
- **LA GACETA (2011)**, Diario oficial de la Republica de Honduras, Secretaria de recursos naturales y ambientales, num., 32,449, febrero 2011
- **MGIRS-AMDC**, Manual para la gestión integral de residuos sólidos.
- **MIRS-El Salvador**, Manual de manejo integral de residuos sólidos del Municipio de Nueva Concepción, El Salvador
- **MIRS-Valle de Aburrá**, Manual para el manejo integral de residuos sólidos en el Valle de Aburrá.
- **MCB-GOAL (2016)**. Parra Javier, "LIBRO NARANJA, Manual de configuración de barrio", para barrios de Tegucigalpa. AMDC - GOAL, Diciembre 2016.

Fotografía: Campaña de Limpieza realizada por CODEM en la Colonia Mololoa en Tegucigalpa



6. ANEXOS

6.1 Glosario

Almacenamiento: contención temporal de los residuos sólidos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se disponen finalmente.

Autoridad Competente: Institución pública, nacional o local, que tiene competencias legales para realizar actividades de prevención y control en la gestión integral de los residuos sólidos.

Botadero de residuos sólidos: sitio en donde se depositan los residuos, el cual no cuenta con técnicas de manejo o control adecuadas y, que representa riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

Bolsa de intercambio de residuos: instrumento de información, cuyo propósito es mejorar el desempeño ambiental de las empresas, a través de la transacción de los residuos que pueden ser aprovechados por quienes los requieran como materia prima o insumo.

Compostaje: proceso por medio del cual los residuos orgánicos son biológicamente descompuestos bajo condiciones controladas, hasta el punto en que el producto puede ser manejado, almacenado y aplicado al suelo como nutriente, sin que afecte negativamente el medio ambiente.

Contaminación por residuos sólidos: degradación de la calidad natural del medio ambiente, como resultado directo o indirecto, de la presencia o la gestión y la disposición final inadecuada de los residuos sólidos.

Contenedor: recipiente en el que se depositan los residuos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.

Disposición final: procesos u operaciones para tratar o disponer, de forma permanente y ambientalmente segura, los residuos sólidos como última etapa de su manejo.

Estación de transferencia: instalación permanente o provisional que las unidades recolectoras de baja capacidad utilizan para depositar los residuos sólidos, en forma temporal, para que sean transferidos a unidades de mayor capacidad, para su acarreo hasta el sitio de disposición final.

Generador de residuos sólidos: toda persona natural o jurídica, pública o privada, que como resultado de sus actividades pueda crear o generar residuos sólidos.

Manejo integral: operaciones y procesos orientados a la reducción, la segregación en la fuente y a la gestión de los residuos en todas sus etapas.

Mecanismos de devolución y retornabilidad: proceso implementado por el generador de residuos sólidos especiales mediante el cual, y siguiendo las disposiciones de los fabricantes, se establecen las directrices para devolver a estos o disponer adecuadamente los envases o recipientes que hayan contenido residuos especiales.

Minimización de residuos: reducción del volumen y la peligrosidad de los residuos.



Fotografía. Campaña de Limpieza realizada por CODEM en la Colonia Quezada, D.C.



Fotografía. Campaña de Limpieza realizada por CODEM en la Colonia 28 de Mayo, D.C.

Operadores de sistemas de gestión de residuos: empresa prestadora de servicios de residuos sólidos, constituida como persona jurídica mediante autorización por la Autoridad Competente, quien realiza una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías o espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos

Reciclaje: toda actividad que permite, mediante un proceso de transformación, reutilizar los residuos sólidos para ser incorporados nuevamente al ciclo de producción o consumo.

Recolección: actividad de recoger los residuos sólidos de sus sitios de almacenamiento para conducirlos a las estaciones de transferencia, instalaciones de tratamiento o sitios de disposición final.

Relleno sanitario: sitio para la disposición final de los residuos sólidos, operado con técnicas de ingeniería, el cual dispone de sistemas de control de gases y lixiviados, para evitar daños a la salud y al medio ambiente.

Residuos sólidos domésticos: son los que de acuerdo a su origen se clasifican en los siguientes tipos: domiciliarios, comerciales, de mercados, institucionales, de vía pública, de sitios de reunión pública, y de parques y jardines.

Residuos sólidos peligrosos: son los que de acuerdo a su composición poseen alguna de las siguientes características de peligrosidad: inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y bioinfecciosidad, y que puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente.

Residuos sólidos inertes: son los provenientes de construcciones, demoliciones y los resultantes de desastres naturales, que no poseen características de peligrosidad.

Residuos domésticos especiales: son los que resultan del consumo doméstico y que por sus características requieren un tratamiento especial.

Residuos industriales y comerciales especiales: son todos aquellos generados en los procesos productivos de la industria y del comercio en general y que por sus características, composición y volumen no son asimilables a residuos domésticos.

Residuos generados en establecimientos de salud: son los que por su composición se clasifican en: desechos químicos, vío infecciosos y radiactivos, y requieren de un manejo especial dentro y fuera del establecimiento de salud donde se generan; estos son regulados por el “Reglamento para el manejo de desechos peligrosos generados en establecimientos de salud”.

Residuos incompatibles: son residuos que al entrar en contacto o ser mezclados con otros, reaccionan produciendo calor o presión, fuego o evaporación, partículas, gases o vapores peligrosos, pudiendo ser esta una reacción violenta.

Reutilización: toda actividad que permite reutilizar, con sus características originales, los residuos sólidos, para ser incorporados nuevamente al ciclo de producción o consumo.

SERNA: Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

SESAL: Secretaría de Estado en el Despacho de Salud.

Transporte: acarreo de los residuos sólidos desde el punto de recolección y/o almacenamiento hasta el sitio de tratamiento o disposición final.

Tratamiento: consiste en la transformación de las características físicas, químicas y biológicas de residuos sólidos con el fin de reducir su nocividad, controlar su peligrosidad y facilitar su manejo.

Usuario: persona natural o jurídica que utiliza los servicios de manejo de residuos sólidos.



Fotografía: Limpieza realizada por la AMDC en la Colonia 21 de Octubre en Tegucigalpa

01

02

03

04

05

06



MANUAL PARA EL MANEJO DE
DESECHOS SÓLIDOS