
Manejo
de Residuos

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

Pág.

Introducción. 3
Mapa de contenido. 4
1. Manejo de residuos. 5
1.1. Reciclaje. 5
1.1.1. Estrategias del reciclaje. 6
1.2. Residuos aprovechables. 7
1.3. Residuos no aprovechables. 8
2. Clasificación de residuos. 8
2.1. Residuos peligrosos. 10
2.2. Residuos no peligrosos. 11
Glosario. 14
Bibliografía 15
Control del documento. 16

MANEJO DE RESIDUOS

INTRODUCCIÓN

A medida que aumenta el desarrollo de tecnologías para diferentes ámbitos aplicables, se hace necesario que se tenga en cuenta el componente ambiental en ese desarrollo, puesto que no se puede tener un desarrollo equilibrado, sin verlo ambientalmente sostenible, en el diseño de sistemas de información, software que sean útiles para el desarrollo de la humanidad, se debe garantizar que se incluya el desarrollo sostenible en ese avance, aunque directamente las cosas intangibles no permiten tener una relación con el medio, la cadena productiva para el desarrollo del mismo si lo tiene y es desde ese momento donde se debe contemplar el desarrollo sostenible y la responsabilidad ambiental como tal.



Figura1. Representación del manejo de residuos.
Fuente: SENA.

MAPA DE CONTENIDO



DESARROLLO DE CONTENIDOS

1. Manejo de residuos

Durante el proceso de las actividades cotidianas y laborales, la generación de residuos es un proceso inevitable, puesto que cada utilidad que se le presta a un elemento y/o objeto, se convierte en residuos una vez cumple su fin con el que fue elaborado, el manejo de los residuos se establece para que estos residuos tengan un óptimo manejo y no generen impactos negativos en el medio ambiente.

Riesgos generados por un manejo inadecuado de los residuos: en no realizar actividades como la clasificación de los residuos conduce a que se generen riesgos por el manejo inadecuado y se presenten afectaciones tanto al medio ambiente con a la salud pública dentro de los principales riesgos se encuentra:



Figura 2. Riesgos de no clasificar.
Fuente: SENA.

1.1. Reciclaje

Se refiere a la recuperación y reutilización de residuos que pueden ser aprovechados de nuevo o convertidos en materia prima para la creación de otros productos. Para que un material se pueda reciclar no debe estar contaminado con otros residuos, del óptimo manejo de estos dependerá que tanto se pueda recuperar y reutilizar de ese residuo.

1.1.1. Estrategias del reciclaje

El desechar de forma inadecuada un producto una vez ha prestado el servicio para el cual fue diseñado y elaborado, puede contribuir a una cultura no responsable del manejo ambiental, por tal motivo, es necesario determinar factores que permitan incorporar nuevamente esos productos a un proceso productivo, o darles un uso diferente o comercializarlos. Existen tres maneras básicas y eficientes para el manejo de residuos sólidos según características propias del residuo:



"Acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos." (Inforeciclaje, 2016). Cada producto que se comercializa tiende a convertirse en residuo, ciertos productos se originan en los procesos y es allí donde puede realizarse reducción de residuos. Un ejemplo sería cuando se hace mercado y se lleva un recipiente para transportar esos productos, ya sea en bolsas de tela o malla, con esto se logra reducir cierta cantidad de bolsas que automáticamente van a convertirse en residuos después de su uso.

Figura 3. Estrategias del reciclaje - Reducir
Fuente: SENA.



"Acciones que permiten el volver a usar un producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente" (Inforeciclaje, 2016). Se pueden realizar ciertos aprovechamientos como por ejemplo cuando se tiene una botella de agua, una vez comercializada la botella que contiene el liquido, esta se convierte potencialmente en un residuo y luego al darle el destino al agua, el envase será inmediatamente un residuo; pero todo cambia cuando se le da la posibilidad a ese envase de volverse a utilizar. Con lo anterior se cumplen dos propósitos: se reduce la cantidad de residuos y se reutiliza ese envase.

Figura 4. Estrategias del reciclaje - Reutilizar
Fuente: SENA.



"El conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida" (Inforeciclaje, 2016). El reciclar es la parte clave en el tratamiento de los residuos puesto que esta actividad es la que permite el éxito del manejo adecuado del residuo. Reciclar permite separar los residuos para evitar su contaminación y así poderlos reincorporar a un proceso productivo, un ejemplo de esto es cuando se establecen puntos ecológicos donde se separan los residuos según sus características como: papel, cartón, vidrio y plásticos. Una vez separados van a poder recibir el tratamiento especial de transformación a otros productos y/o procesos.

Figura 5. Estrategias del reciclaje - Reciclar
Fuente: SENA.

1.2 Residuos aprovechables

Son los residuos que no tienen valor de uso directo o indirecto, pero son susceptibles de incorporación en la creación de nuevos productos.

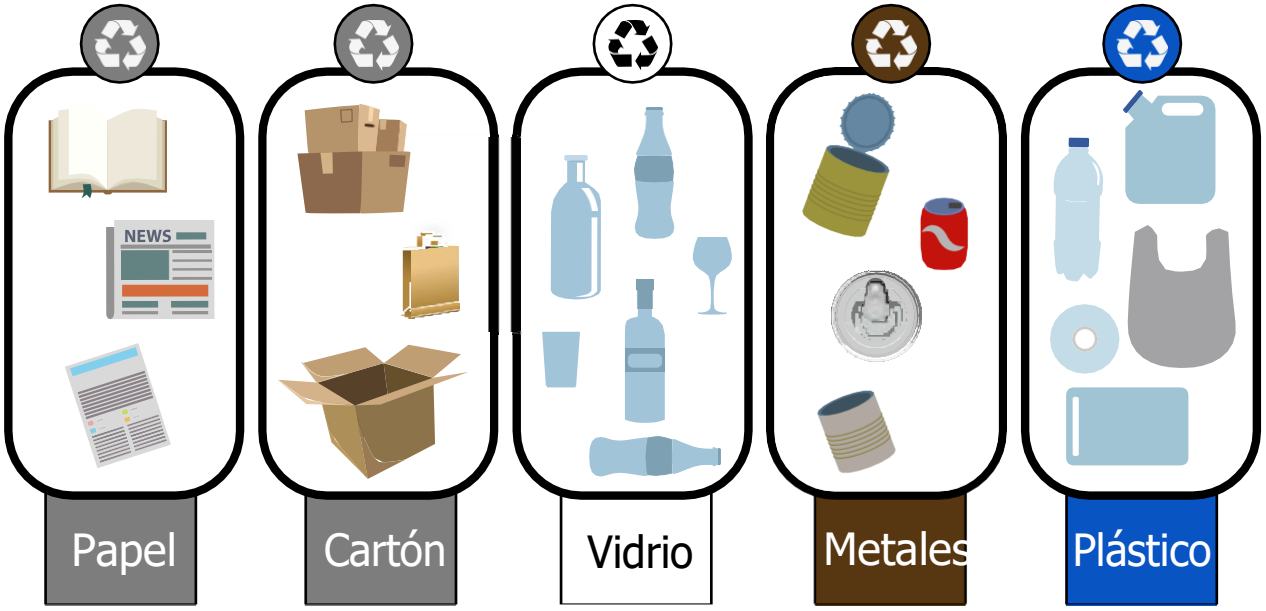


Figura 6. Residuos aprovechables.
Fuente: SENA.

1.3 Residuos no aprovechables

Son materiales que no ofrecen ninguna forma de aprovechamiento, que no tienen valor comercial y sólo se puede tener un manejo especial para su desecho.



Figura 7. Residuos no aprovechables.
Fuente: SENA.

2. Clasificación de residuos

La clasificación de los residuos es la primera etapa de la gestión de los mismos, consiste en realizar una separación en la fuente de generación de los residuos con el objeto de no contaminarlos y poder reciclarlos según sus características.

Existen diferentes clasificaciones para los residuos según las características que presenten:



Figura 8. Representación de clasificación de residuos.
Fuente: SENA.



Figura 9. Clasificación de residuos.
Fuente: SENA.

2.1 Residuos peligrosos

Son aquellos residuos que presentan características de peligrosidad y que pueden ser un riesgo tanto para la salud como para el medio ambiente, las características de peligrosidad son su reactividad, corrosividad, inflamabilidad, toxicidad, explosividad, e infecciosas; los cuales deben ser tratados de manera especial.



Figura 10. Residuos peligrosos.
Fuente: SENA.

2.2 Residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos son aquellos que no representan un riesgo directo a la salud o el medio ambiente, pero que de no ser manejados de manera correcta, pueden ocasionar riesgo alguno. Los residuos no peligrosos se clasifican en residuos aprovechables y no aprovechables, una vez identificados es necesario realizar una debida clasificación de los mismos.

Inorgànicos

Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables.

(Combustibles, maderas, trapos, papeles con grasas, aceites, petróleo, latas vacías de pintura, envases de aerosol, productos químicos inflamables). Además residuos de baños.

Disposición final:
Relleno sanitario de seguridad



Figura 11. Residuos no peligrosos - Inorgánicos.
Fuente: SENA.

Compostables

Se descomponen naturalmente, tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Son residuos de alimentos como: restos de comida, peladura de frutas y verduras. Son residuos de cosecha y/o jardinería: poda de jardines, restos de cosecha y cascarillas.

Disposición final:
Planta de compostaje

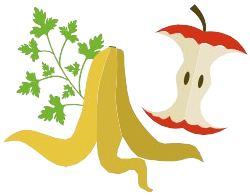


Figura 12. Residuos no peligrosos - Compostables.
Fuente: SENA.

Papel y Cartón

Son los residuos urbanos que más volumen aporta tras los orgánicos. Su reciclaje, evita la utilización de materias primas, disminuyendo así energía para su producción, la emisión de gases contaminantes y evitando la utilización de productos químicos. Cartón, rollos de cartón, periódicos, revistas, hojas, papeles (impresos o no), sobres, facturas, legajos, cajas, carpetas, folletos, guías telefónicas, envases de cartón de alimentos y bebidas.

Disposición final:
Venta



Figura 13. Residuos no peligrosos - Papel y cartón.
Fuente: SENA.

Reciclaje Metal

Los residuos metálicos pueden ser de dos tipos: metales férricos, originados en el proceso de producción del acero y metales no-férricos, son el resto de metales resultado de nuestras actividades. Chatarra, latas, alambres, restos de soldadura, envases de acero, aluminio y otros metales.

Disposición final:
Venta



Figura 14. Residuos no peligrosos - Metal.
Fuente: SENA.

Reciclaje Plástico

Los plásticos no se degradan fácilmente por la acción del tiempo o de los microorganismos. Los residuos plásticos por lo general no son biodegradables (botellas plásticas, envolturas plásticas, bolsas, vasos, cubiertos, platos plásticos, macetas, sillas y otros artefactos plásticos).

Disposición final:
Venta

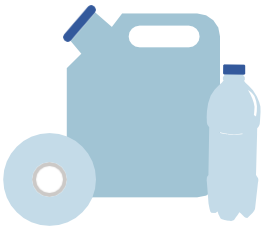


Figura 15. Residuos no peligrosos - Plástico.
Fuente: SENA.

Reciclaje Vidrio

El vidrio por sus características es 100 % reciclable. Un envase de vidrio se crea a partir de un envase utilizado asimilando las mismas propiedades y características. Envases de alimentos (conservas, salsas, otros), bebidas (jugos, cervezas, refrescos, vinos, otros), pueden ser de cualquier color (verde, ámbar, cristalino).

Destino final:
Venta



Figura 16. Residuos no peligrosos - Vidrio.
Fuente: SENA.

Código de colores para separar los residuos

La Guía Técnica Colombiana GTC 24 del 2009 fue diseñada para orientar a las personas encargadas del manejo integral de los residuos sobre la utilización de los colores para la separación de la fuente según el tipo de residuos que se genere.

Tabla 1
Código de colores para separar los residuos.

Sector	Tipo de residuo	Color	
Doméstico	Aprovechables	Blanco	
	No aprovechables	Negro	
	Orgánicos biodegradables	Verde	
Industrial, comercial institucional y de servicios	Cartón y papel	Gris	
	Plásticos	Azul	
	Vidrio	Blanco	
	Orgánicos	Crema	
	Residuos metálicos	Café oscuro	
	Madera	Naranja	
	Ordinarios	Verde	
1: recomienda que cada generador establezca un código particular para aquellos residuos no incluidos en la tabla Nota 2: se recomienda consultar la legislación local vigente para verificar si existe algún código de colores establecido por la autoridad competente. Nota 3: los colores establecidos en la tabla obedecen a la normativa aplicable			

Nota: Fuente - Guía técnica Colombiana 24. (ICONTEC, 2009)

GLOSARIO

Reciclaje: reintroducción como materia prima de elementos o productos que fueron desechados en la actividad industrial.

Residuo sólido combustible: residuo que arde en presencia de oxígeno por acción de una chispa o de cualquier otra fuente de ignición.

Residuo sólido explosivo: residuo que genera grandes presiones en su descomposición instantánea.

Residuo sólido inflamable: residuo que puede arder espontáneamente en condiciones normales.

Residuo sólido radiactivo: residuo que emite radiaciones electromagnéticas en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

Residuo sólido tóxico: residuo que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño e incluso la muerte a los seres vivientes o puede provocar contaminación ambiental.

Segregación: actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclados de los residuos.

BIBLIOGRAFÍA

BVSDE. (2017). *Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastre*.

ICONTEC. (2009). *Norma Técnica Colombiana GTC 24*. Bogotá: ICONTEC.

Inforeciclaje. (2016). *Qué es el reciclaje*.

CONTROL DEL DOCUMENTO

CONSTRUCCIÓN OBJETO DE APRENDIZAJE

MANEJO DE RESIDUOS	
Centro de Servicios Empresariales y Turísticos Regional Santander	
Experto temático:	María Damaris Botero Ocampo (V1)
Experto temático:	Luz Dary Palomino González (V2)
Centro Industrial de Mantenimiento Integral - CIMI Regional Santander	
Líder línea de producción:	Santiago Lozada Garcés
Asesores pedagógicos:	Rosa Elvia Quintero Guasca Claudia Milena Hernández Naranjo
Diseño multimedia:	Silvia Margarita Garza Rueda
Programador:	Francisco José Lizcano Reyes
Producción de audio:	Víctor Hugo Tabares Carreño

creative commons

BY NC SA

Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de la licencia que el trabajo original.