



GUÍA PARA LA CERTIFICACIÓN EMPRESARIAL BASURA CERO

PROGRAMA BASURA CERO



CRÉDITOS

Elaborado por el Centro Nacional de Producción Más Limpia de Panamá para el Programa Basura Cero ejecutado por el Municipio de Panamá.

Colaboradores:

Elaboración técnica: Ing. Araceli Cerrud (Coordinador técnico)

 Ing. Yarisim De Icaza (Consultor técnico)

 Ing. Noemí Petrocelli Caballero

Revisión técnica: Alida Spadafora

 Lynn Carranza

 Nelly Rangel

 Lic. Mauro Destro

 Ing. Abdiel Gaitán

Primera Edición. 2016

INTRODUCCIÓN

Es responsabilidad de toda empresa medir, mitigar, evitar, reducir y controlar los efectos que tienen sus procesos y productos en el ambiente y en la salud humana, por lo cual una buena actitud de Responsabilidad Ambiental y Social Empresarial se debe enfocar en la búsqueda de la mejora continua y excelencia en una estrategia de sostenibilidad en el adecuado manejo de los residuos.

El manejo de los residuos se ha transformado en uno de los principales problemas ambientales a los que se enfrentan las ciudades, y particularmente los desechos sólidos los que proliferan paralelamente con la urbanización y la industrialización.

El Municipio de Panamá, en su gestión, promueve el manejo integral de los residuos en la Ciudad de Panamá, y ha desarrollado el Programa *Basura Cero*, que en sus cuatro componentes sobre: 1. normativa e institucionalidad, 2. logística, 3. Sensibilización y 4. PYMES, cooperativas, recicladoras y grandes generadoras; buscan dar solución inicial a la problemática de la basura que enfrenta el País. Dentro de este último componente considera la certificación voluntaria de empresas generadoras de residuos.

Por otro lado, el Centro Nacional de Producción Más Limpia de Panamá(CNP+L), cuya creación surge a partir de la necesidad de dar sostenibilidad a diversas iniciativas encaminadas a la adecuación de las actividades de diversos sectores a nivel nacional, entre los cuales se destaca el sector industrial, sector agroindustrial, sector construcción y sector de servicios y comercios; a través de la producción más limpia, que contempla el manejo de los residuos considerando las distintas etapas como lo son: prevención, separación en la fuente, recolección, acopio, reciclado y/o valorización, para obtener resultados aplicables al ahorro de materiales y conservación de los recursos naturales.

Bajo un enfoque de reducir, reutilizar y reciclar (3R's) la presente guía busca promover las buenas prácticas en el manejo de los residuos sólidos generados de las actividades industriales, agroindustriales, construcción, servicios y comercios, principalmente; contribuyendo a un cambio de cultura y bienestar social en un modelo replicable para el País.

OBJETIVO Y ALCANCE

Objetivo

La presente Guía está orientada a que las empresas aborden los aspectos fundamentales de las 3R's (reducir, reutilizar y reciclar), bajo el abordaje de economía circular para minimizar la generación y disposición final de residuos resultantes de las actividades económicas de las empresas, y ser reconocida a través de la Certificación Empresarial *Basura Cero*.

Alcance

El presente documento contiene los elementos que ayudan a evaluar y encaminar la adecuada gestión integral de residuos sólidos no peligrosos y de manejo especial en las diferentes industrias, comercios y empresas de servicios de la Ciudad de Panamá.

Principalmente estas empresas y comercios podrán optar por la Certificación Empresarial Basura Cero, el cual es un programa voluntario ejecutado por la Alcaldía de Panamá para reconocer el esfuerzo de empresas por mejorar el manejo de sus residuos.

¿Quién debe usar esta Guía?

Empresas del sector industrial, agroindustrial, construcción, comercios y empresas de servicios que se hayan adherido al Programa Basura Cero del Municipio de Panamá para el manejo adecuado de los residuos sólidos y de manejo especial.

CONTENIDO

CRÉDITOS.....	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO Y ALCANCE.....	4
CONTENIDO	5
I. CERTIFICACIÓN EMPRESARIAL BASURA CERO.....	6
1. ¿Qué es la Certificación Empresarial Basura Cero?	6
2. ¿Qué criterios debo cumplir para obtener la certificación?	6
3. ¿Cómo obtener la Certificación Empresarial Basura Cero?.....	7
II. PASOS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BASADOS EN UNA GESTIÓN INTEGRAL.....	9
1. Conformación de Equipo de Trabajo	9
2. Elaboración del Diagnóstico del Manejo Actual de los Residuos Sólidos	10
3. Diseño e implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos	11
3.1 Componentes del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	12
3.1.1 Generación: Prevención y Reducción.....	13
3.1.2 Separación y Clasificación en la fuente.....	13
3.1.3 Recolección y Transporte Interno.....	13
3.1.4 Almacenamiento Temporal	14
3.1.5 Aprovechamiento (reutilización / reciclaje).....	15
3.1.6 Tratamiento y disposición final	15
3.1.7 Indicadores	16
3.1.8 Plan de capacitación y sensibilización.....	17
3.1.9 Plan de comunicación externa.....	
ANEXOS	20
¿Qué son los residuos y cómo se clasifican?	20
¿Qué es una Gestión Integral de Residuos Sólidos?	23
¿Cómo ayuda la Producción Más Limpia (P+L) en la Gestión de Residuos?	24
Impactos sociales y ambientales del Manejo de los Residuos	25

I. CERTIFICACIÓN EMPRESARIAL BASURA CERO

1. ¿Qué es la Certificación Empresarial Basura Cero?

El Programa Basura Cero del Municipio de Panamá busca reducir el impacto negativo producido por los residuos generados en los procesos productivos industriales y/o comerciales.

Con la “Certificación Empresarial Basura Cero” se destaca a aquellas empresas que cumplen con criterios relacionados al manejo adecuado de sus residuos, y que desean ser reconocidas ante la sociedad por sus gestiones sobre el tema.

Esta certificación consiste en un programa voluntario por el cual la empresa puede optar por un reconocimiento anual a su labor y contribución al bienestar social y ambiental de la ciudad a través del manejo integral de sus residuos.

Beneficios:

- ✓ Certificación Empresarial Basura Cero, otorgada por el Municipio de Panamá en el marco del Programa Basura Cero.
- ✓ Publicidad en actividades que se realicen como parte del Programa Basura Cero.
- ✓ Mejor imagen corporativa y posicionamiento en el mercado.
- ✓ Ahorro económico en sus operaciones.
- ✓ Cumplimiento de la normativa ambiental del País.

2. ¿Qué criterios debo cumplir para obtener la certificación?

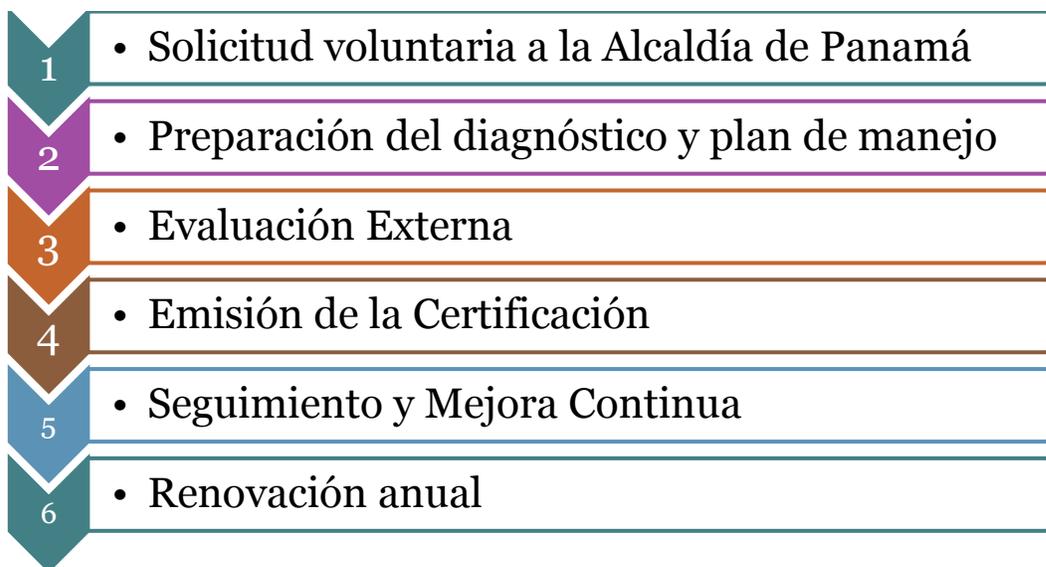
Para obtener la Certificación Empresarial Basura Cero, la empresa debe cumplir con estos tres (3) criterios:

No.	Criterio
1	Elaboración del diagnóstico de los residuos que generan así como el manejo actual según criterios serán brindados por el Programa. El mismo debe realizarse según la variabilidad de su proceso, incluyendo los períodos máximos de generación. Y debe incluir como mínimo los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none">a. Tipo de Residuosb. Las fuentes de generación,c. el volumen generado,d. y el manejo actual de los residuos generados (tratamiento, recolección, frecuencia y disposición).
2	Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos basado en el concepto de las 3Rs, que incluya como mínimo los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none">a. Resumenb. Introducciónc. Problemática ambientald. Marco de referencia legal

	<ul style="list-style-type: none"> e. Objetivo general y específicos f. Cantidad, tipo, fuente y frecuencia de residuos generados g. Identificación del uso y aprovechamiento de los residuos h. Propuestas de Manejo Integral <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias del Plan • Identificación de residuos e indicadores de Manejo • Generación y minimización de residuos • Separación de residuos en la obra, proceso o actividad. • Acopio y transporte • Disposición Final i. Sistema de autoevaluación y mejora continua. j. Capacitación y formación k. Resultados positivos alcanzados en base a indicadores de medición (ambientales, sociales y económicos) l. Difusión y promoción mediante un plan de comunicación externa sobre los resultados de su participación en el Programa.
3	Implementación del Plan de Manejo de Residuos.

3. ¿Cómo obtener la Certificación Empresarial Basura Cero?

El diagrama a continuación muestra 5 pasos sencillos para obtener la certificación:



Descripción de los pasos:

- a. Hacer la solicitud al Municipio, mediante nota formal dirigida al Director de Gestión Ambiental, comunicando su intención de adherirse al Programa Basura Cero para obtener la certificación empresarial Basura Cero.
- b. Un evaluador (auditor externo) verificará las medidas de adecuación realizadas y recopilará las evidencias necesarias para la evaluación. El evaluador (auditor externo) elaborará el informe de aprobación, previo cumplimiento de los criterios por parte de la empresa. El costo del mismo deberá ser asumido por la empresa.
- c. La certificación tendrá la vigencia de 1 año y cumplido este período la empresa solicitará su renovación para lo cual deberá presentar su solicitud de renovación al Municipio.
- d. La empresa podrá optar por una categoría mayor de la gestión de sus residuos respecto al diagnóstico inicial, desarrollo de la empresa y mejor calificación por ente externo.
- e. Durante la vigencia del certificado, la empresa deberá mantener un programa de seguimiento y mejora continua, para solicitar la renovación anual.
- f. El programa basura cero está en la potestad de dar seguimiento y realizar visitas periódicas a las empresas en seguimiento al programa.

El siguiente capítulo brindará una guía básica de referencia para implementar un Plan de Manejo de Residuos amigable y cumplir con los criterios de la Certificación Empresarial Basura Cero.

Esquema de Certificación



II. PASOS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BASADOS EN UNA GESTIÓN INTEGRAL

1. Conformación de Equipo de Trabajo

La empresa, con el mandato de la alta gerencia, debe armar un equipo de trabajo, conformado por personal de diversas áreas (administrativas y operativas), del cual se identificará un coordinador general quién será el responsable de dirigir y coordinar las acciones derivadas del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Este equipo será capacitado en cuanto al diseño, objetivos y desarrollo del Plan de Manejo y asumirá entre sus funciones las siguientes:

- » Estructurar el manejo de los residuos sólidos dentro de la empresa.
- » Coordinar y supervisar la ejecución de las tareas establecidas en el plan.
- » Capacitarse y capacitar al resto del personal de la empresa.
- » Asignar responsabilidades y funciones a otros colaboradores de la empresa.
- » Verificar que la empresa cuente con los permisos y licencias ambientales requeridas para las actividades del plan.
- » Coordinar reuniones periódicas para evaluar avances en la ejecución del plan y establecer medidas correctivas de ser necesario.
- » Preparar informes de gestión para presentar a la gerencia.

Es recomendable contar con un especialista (o consultor externo) que asesore en el proceso de formulación del plan y su implementación.

2. Hacer un Diagnóstico del Manejo Actual de los Residuos Sólidos

El primer paso para comenzar una buena gestión es a través de un diagnóstico que permita generar información relevante sobre la empresa, funcionamiento y descripción general del proceso productivo.

Este diagnóstico debe constar de los siguientes componentes:

Componente del Diagnóstico	Descripción
Información General	Conocer la actividad de la empresa, áreas operativas y administrativas, cantidad de empleados y jornadas laborales.
	Revisar los planes, programas, y/o instrumentos de gestión ambiental existentes.
	Identificar las operaciones, procesos y productos
	Identificar los residuos generados por áreas
	Facturación (costos) por manejo de residuos sólidos (transporte, disposición en vertedero)
	Representar mediante un flujograma, las entradas (materia prima e insumos), productos elaborados y residuos generados por proceso.
Generación de Residuos	Identificar las fuentes o puntos de generación de residuos. Ejemplo: laboratorio de calidad, bodega, cocina, planta de producción
	Identificar, clasificar y cuantificar los residuos

	generados.
Manejo actual de los residuos	<p>Descripción del almacenamiento temporal y/o permanente.</p> <p>Encuesta y análisis de la encuesta para evaluación del manejo actual de los residuos sólidos dentro de la empresa</p> <p>Descripción de la recolección interna, frecuencia y horarios, ruta del transporte interno.</p> <p>Análisis del manejo y aprovechamiento (interno) actual de los residuos.</p> <p>Describir la cadena de comercialización (externo)</p> <p>Analizar costos incurridos en el manejo de residuos actual (transporte y tarifa del vertedero).</p>
Identificación de oportunidades (3R)	Identificación de oportunidades de valorización y aprovechamiento de los residuos: reducción, reutilización, reciclaje, compostaje, u otro.
Marco Normativo aplicable	Identificar y analizar las normativas nacionales, aplicables a la actividad de la empresa, en cuanto a gestión o manejo de residuos se refiere.

3. Diseñar e implementar un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos

A partir de la información levantada en el diagnóstico se diseña el Plan de Manejo de Residuos Sólidos estableciendo objetivos, metas, programas, proyectos y actividades que garanticen el manejo integral de los residuos sólidos dentro de la empresa.

De igual forma este Plan de Manejo debe incluir a todas las áreas como por ejemplo: planta de producción, bodegas, talleres, oficinas administrativas, clínicas, comedores, otros, de manera que cada una se encargará de manejar correctamente sus residuos, garantizando la efectividad del Plan.

3.1 Componentes del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

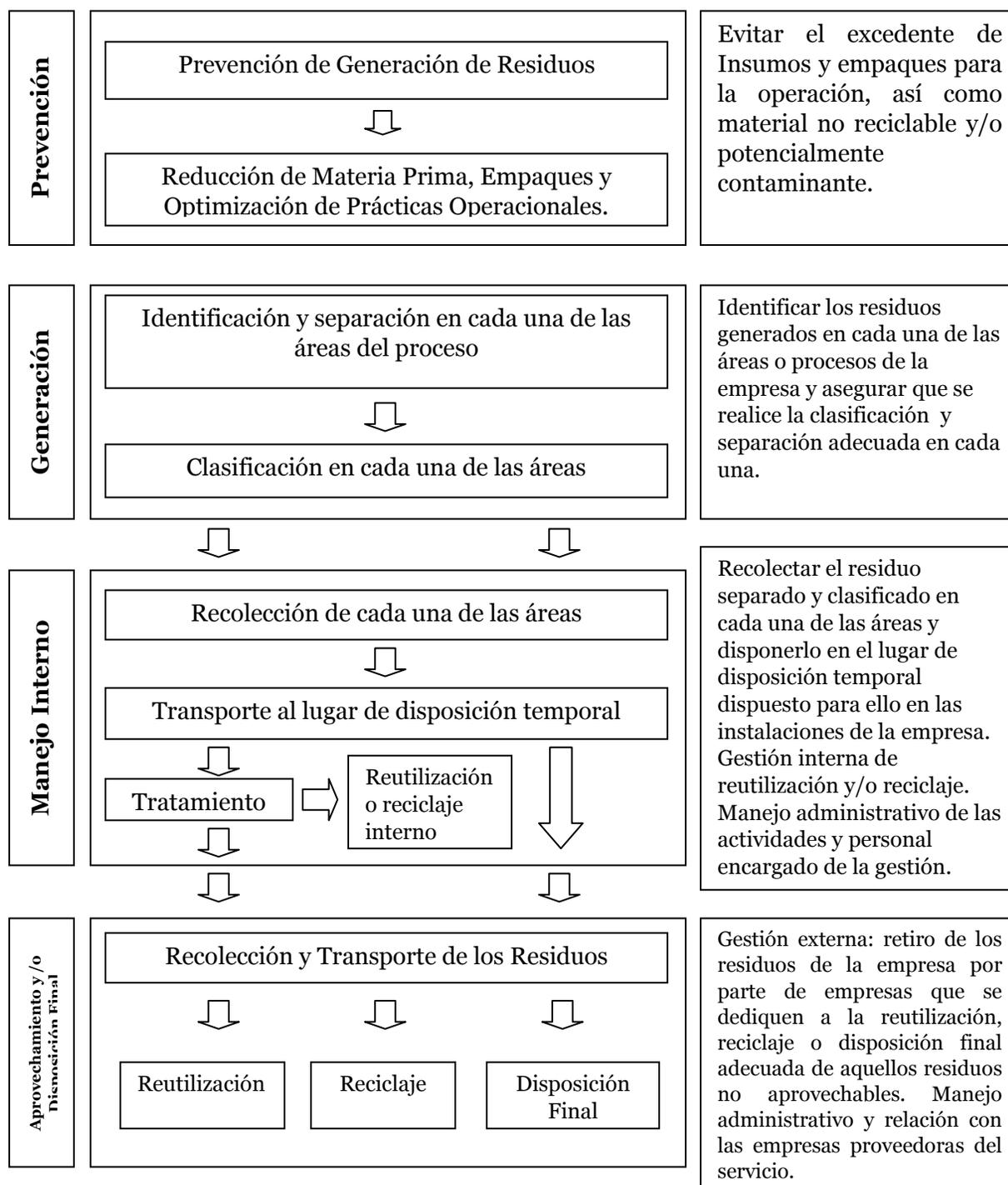


Diagrama No. 1

Fuente: Cervecería Nacional S.A.

3.1.1 Generación: Prevención y Reducción

Prevenir la generación de residuos desde su origen, es una manera de reducir y minimizar la cantidad de residuos generados, además de los costos asociados a su manejo y el impacto a la salud y el ambiente.

Reducir o minimizar la generación de residuos es la mejor práctica ambiental para el manejo de los residuos.

Algunas actividades que se pueden realizar para lograr esto son:

- » Reducir material de empaque que viene con la materia prima. Solicitar al proveedor reducir las envolturas innecesarias o el uso de empaque que pueda ser reutilizado o reciclado.
- » Aprovechar los residuos que tienen la capacidad de ingresar nuevamente al proceso de producción como materia prima.
- » Revisar la materia prima que se compra, y sustituir por materia prima de bajo impacto ambiental.
- » Buenas prácticas operacionales, como el control de inventarios de materias primas.
- » Modificación del proceso productivo.
- » Adopción de buenas prácticas de operación, la optimización de los procesos, cambio a tecnologías limpias, sustitución de materias primas y modificación de productos.
- » Negociación con proveedores.

3.1.2 Separación y Clasificación en la fuente

Es la base fundamental de la gestión de residuos sólidos. Habiendo identificado en el diagnóstico, las áreas de generación y caracterización de los residuos, se debe establecer una estrategia para separar y clasificar los residuos por área.

Pueden disponer de tanques debidamente codificados (por color) y/o rotulados con la capacidad necesaria para mantener los residuos clasificados hasta ser recolectados para ser llevado al sitio de almacenamiento o acopio temporal.

3.1.3 Recolección y Transporte Interno

Para esta etapa es importante que el Plan incluya un diseño de rutas de recolección interna, de acuerdo a los diferentes puntos de generación, estableciendo horario y frecuencia.

Se debe considerar lo siguiente:

- Localización, número y capacidad de los recipientes donde se encuentran los residuos.
- Tipo de residuo generado, lo cual está asociado al color del recipiente.
- Sitio de almacenamiento definitivo, tamaño y características.
- Zonas de desplazamiento con equipo, por ejemplo, grúas. (si el tamaño de la empresa lo amerita).

La frecuencia de la recolección interna dependerá de la capacidad de almacenamiento y el tipo de residuo generado, así como la frecuencia de recolección externa por parte de la empresa que se encarga de la disposición final.

El tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de generación debe ser el mínimo posible.

3.1.4 Almacenamiento Temporal

Si la empresa cuenta con espacio disponible, debe habilitar un espacio adecuado para el acopio temporal de los residuos que se van recolectando periódicamente de las distintas áreas o fuentes de generación de residuos.

Este sitio debe respetar la separación y clasificación de los residuos de manera que permita mantener el orden y la limpieza del área, así como disponer fácilmente de los residuos que serán aprovechados y los residuos que deberán ser retirados por un ente externo, ya sea para una gestión de reciclaje o que se dirija a una adecuada disposición final.

Si la empresa es muy grande puede contar con un sitio de acopio central y varios sitios de acopio intermedios.

Estos sitios de acopio deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Estar debidamente identificado en su entrada
- Debe contar con las estructuras necesarias para mantener la separación y clasificación de los residuos identificados con los códigos de colores o rotulados.
- Debe permitir las labores de clasificación, embalaje, pesado y carga de todos los materiales identificados para reciclar.

- » Mantener los criterios de seguridad e higiene, orden y limpieza, desinfección y control de plagas.
- » En el caso de los residuos de manejo especial mantener los criterios que existen para el manejo de los mismos.

3.1.5 Aprovechamiento (reutilización, reciclaje, generación de energía)

En función de las características de los residuos generados, se establecen las alternativas de aprovechamiento, considerando también las posibilidades de la empresa, preferencias y el cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

El siguiente cuadro muestra los métodos de aprovechamiento más comunes:

Método	Descripción
Reutilización	En ocasiones los residuos generados pueden volver a ser utilizados en algún proceso de la empresa.
Reciclaje	El reciclaje es incorporar nuevamente un material en el ciclo productivo, pero como un material transformado. Los principales materiales reciclables son: papel, cartón, vidrio, metal y plástico.
Compostaje	El compostaje es una técnica utilizada para el aprovechamiento del residuo sólido orgánico, que busca descomponer este residuo y generar un material que podrá servir como mejorador de suelos o como bioabono, dependiendo del tipo de residuo que se aproveche y su grado de contaminación.
Generación de Energía	Generación de biogas o electricidad

3.1.6 Tratamiento y disposición final

La disposición final es el paso menos deseable en una gestión de residuos, en caso de que no se logre aprovechar el cien por ciento (100%) de lo generado. No obstante, la disposición debe realizarse de forma adecuada para no causar mayor impacto ambiental.

Esta etapa debe realizarse de una manera responsable. Para ello algunos residuos como los de manejo especial deben ser tratados, ya sea mediante tratamiento térmico, neutralización u otros tratamientos físicos químicos.

La recolección para la disposición final deberá realizarse con la frecuencia adaptada al tipo de residuos y a criterios de descomposición, salubridad, así como en función del volumen ya que la capacidad dentro de las empresas para almacenar los residuos es limitada.

Los Centros de Acopio que almacenan temporalmente los residuos se encargan de gestionar su recolección y su disposición final con las empresas adecuadas, al mismo tiempo debe llevar el control de los residuos retirados y mantener actualizada la documentación requerida.

3.1.7 *Indicadores*

Para el seguimiento del Plan es necesario medir a través de indicadores que permitan conocer mensualmente la cantidad de desechos generados, tanto reciclados como enviados al relleno sanitario. Es por eso importante que todas las áreas que gestionen la disposición de residuos mantengan control de esta información que mensualmente debe proveerse al responsable del Programa para la rendición del informe correspondiente.

Algunos ejemplos de indicadores tenemos:

Indicador	Unidad de medición
Volumen de residuos generados	TN/diarias
Volumen de residuos generados por tipo de residuo	TN de residuos / diarias
Porcentaje de reducción en la generación de residuos	%
Porcentaje de residuo destinado a reciclaje	%
Porcentaje de residuo reutilizado	%
Porcentaje de residuos que no van a disposición final del total generado	%
Reducción de costos o en volumen de compras o en la recolección/disposición final u en otros	\$
Porcentaje de residuo destinado a disposición final vs residuos generados	%

Número de personas capacitadas	# de personas
Número de personas sensibilizadas	# de personas
Número de personas externas que conocen la iniciativa empresarial	# de personas
Número de medios de comunicación externa	# de medios

3.1.8 Plan de capacitación y sensibilización.

Sensibilización y Capacitación del personal.

Establecer un programa de capacitación dirigido al personal que directamente estará involucrado en el manejo de los residuos de la empresa, estableciendo un cronograma o calendario de capacitaciones así como jornadas de sensibilización para el resto del personal.

Sensibilización y capacitación a gestores¹ de residuos.

Como parte importante de gestión de residuos también está involucrado el personal de los gestores los cuales recibirán una inducción antes del inicio de las actividades dentro de la empresa, además serán capacitados eventualmente como medida de actualización. Cabe destacar que el personal subcontratado, deberá presentar pruebas de que ha recibido capacitación en cada una de sus empresas (solicitar constancia, certificaciones y registros), en temas referentes a la problemática de los residuos, gestión integral de residuos, transporte seguro de residuos, equipo de protección personal, manejo correcto de residuos peligrosos y no peligrosos en la industria o comercio, según los requisitos de la empresa, clasificación y disposición de residuos, manejo de montacargas (si es el caso), entre otros.

Metodología de Evaluación

Las empresas deberán cumplir con:

- Diagnóstico (25%)
- Plan de manejo de residuos (25%)
- Implementación del Plan de manejo de residuos (50%)

La implementación del plan de manejo de residuos se evaluará según el porcentaje de reducción de éstos.

¹Gestores: Toda Persona natural o jurídica que se dedique a la recolección, transporte, acopio, reciclaje y/o disposición final de los residuos.

Ejemplo:

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS									
Matriz de Residuos									
N	Tipo de Residuo Generado	Peso de Residuo Generado	Aplicación de las 3R's (Peso)			Residuo tratado		Peso de Residuos tratados	Porcentaje de Residuos Tratados
			REDUCIR	REUTILIZAR	RECICLAR	Sí	No		
1	Papel	100		20	60	*		80	22,5
2	plástico	100	100			*		100	
3	vidrio	200					*	0	
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
Total :		400						180	

Calificación del ejemplo:

Diagnóstico= 25%

Plan de Manejo de Residuos= 25%

Implementación del Plan de manejo de residuos= 22.5%

25% + 25% + 22.5% = 72.5 % **CATEGORIA A**

Según el peso o volumen de residuos evitados (en las compras, transporte, producción o comercialización) o porque no van a disposición final (relleno, vertedero o incineradora) del total generado por la empresa según línea base semestral / anual.

Certificación por porcentaje de cumplimiento según la certificación basura cero.

B= 60%

A= 71%

A+= 91%

Aquellas empresas que cuenten con buenas prácticas en el manejo de sus residuos podrán ser certificadas según comprobación de auditoría externa asociada al programa de Certificación Basura Cero.

ANEXOS

¿Qué son los residuos y cómo se clasifican?

Los **residuos** consisten en aquellos productos sólidos, líquidos y/o gaseosos resultantes de un proceso de transformación, extracción, utilización o consumo, que según sus características pueden ser reducidos, reutilizados o reciclados.

Por tanto, todo material que pueda ser nuevamente aprovechado se denomina residuo, el cual se puede transformar en materia prima generando beneficios económicos y protección al ambiente.

No obstante, el material que no pueda ser recuperado, ya sea por su origen o composición química, se considera un **desecho** y debe tratarse de forma adecuada para evitar daño al ambiente y a la salud pública.



Diagrama No. 2

Para efectos de esta Guía, definiremos los residuos sólidos como cualquier objeto, material, sustancia o elemento que se genere a partir del desarrollo de una obra, de la industria, el comercio o bien de la actividad humana.

Pueden clasificarse de acuerdo a su composición, a su procedencia o su condición de peligro.

Según su composición:



Residuos Orgánicos

- De origen biológico
- Son biodegradables : se descomponen naturalmente
- Ejemplos: restos de alimentos, frutas, verduras, cáscaras de huevo, carnes, podas, lodos etc.



Residuos Inorgánicos

- De origen no biológico, de algún proceso artificial o de índole industrial.
- No se consideran biodegradables (descomposición natural muy lenta en la mayoría de los casos)
- Ejemplo: papel, vidrio, latas, etc.

Según su procedencia:



Domiciliarios

- Proviene de los hogares, considerados como residuos comunes



Comerciales

- Proviene de pequeños comercios, oficinas, y/o ferias.



Industriales

- Se generan de un proceso industrial, manufactura o transformación de materia prima.



Urbanos

- Proviene de la población en general, incluyendo jardines municipales e inmobiliarios urbanos inservibles.



Hospitalarios

- Proviene de actividad hospitalaria, clínicas, laboratorios, veterinarias.
- De composición biológica o química.
- Por lo general se consideran peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.



Construcción y Demolición

- Residuos que se generan de cualquier obra o proyecto de construcción y/o demolición.

Según su peligrosidad:

Los **residuos no peligrosos** son aquellos que no representan riesgo a la salud ni al ambiente. Caso contrario, los **residuos peligrosos** son todos aquellos que contienen en su composición una o varias sustancias que les confieren características peligrosas, en cantidades o concentraciones tales, que representan un riesgo para la salud humana, los recursos naturales o el ambiente.



Residuos No peligrosos

- No presentan características de peligrosidad



Residuos Peligrosos

- Propiedades peligrosas como toxicidad, inflamabilidad, reactividad, corrosividad, reactividad química, otras.
- Ejemplo: químicos, pinturas, biológicos, etc.

Residuos Sólidos Industriales, de Comercios o de la Producción

Generalmente los residuos sólidos procedentes de industrias están compuestos de residuos orgánicos e inorgánicos; sin embargo, las variaciones en las proporciones entre los distintos materiales van a depender según el nivel de industrialización y desarrollo del país.

Algunos materiales que podemos destacar son los siguientes:

- Vidrio: envases de cristal, frascos, botellas.
- Papel y cartón: embalajes, envases de papel y cartón.
- Plásticos: embalajes, envases incluyendo poliestireno expandido (foam)
- Textiles: ropas, vestidos
- Metales: latas, restos de herramientas, utensilios de cocina
- Madera: pallets, muebles,
- Escombros: de obras o reparaciones
- Restos de comida
- Residuos peligrosos y de manejo especial: aceites usados de vehículos y maquinarias, residuo electrónico, baterías y pilas usadas, productos químicos, restos de hidrocarburos, filtros de aceite, tintas y toners, cilindros de gases comprimidos, equipos de refrigeración, suelos contaminados, materiales absorbentes contaminados.

Se debe considerar si la empresa tiene clínica ó laboratorios en los cuales se maneje desechos médicos o biológicos incluyendo: agujas, jeringas, medicamentos caducados, vendas, hisopos de algodón / pad, suturas, gasas, envases, residuos de la piel y la solución de limpieza, placas petri; estos serán clasificados y manejados como residuos peligrosos hospitalarios y según la norma vigente y estándares internacionales.

¿Qué es una Gestión Integral de Residuos Sólidos?

La gestión integral de residuos consiste en el conjunto de acciones dirigidas al manejo adecuado a los residuos, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

El manejo de residuos es el término empleado para designar al control humano de clasificación, recolección, tratamiento, aprovechamiento y disposición de los diferentes tipos de residuos, a efecto de reducir el nivel de impacto negativo que estos puedan generar.



Diagrama No. 3

¿Cómo ayuda la Producción Más Limpia (P+L) en la Gestión de Residuos?

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) define la *Producción Más Limpia* como “la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los **procesos, productos y servicios** para aumentar la eficiencia global y reducir los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente”.

La Producción Más Limpia comparte los principios de la gestión de residuos sobre:

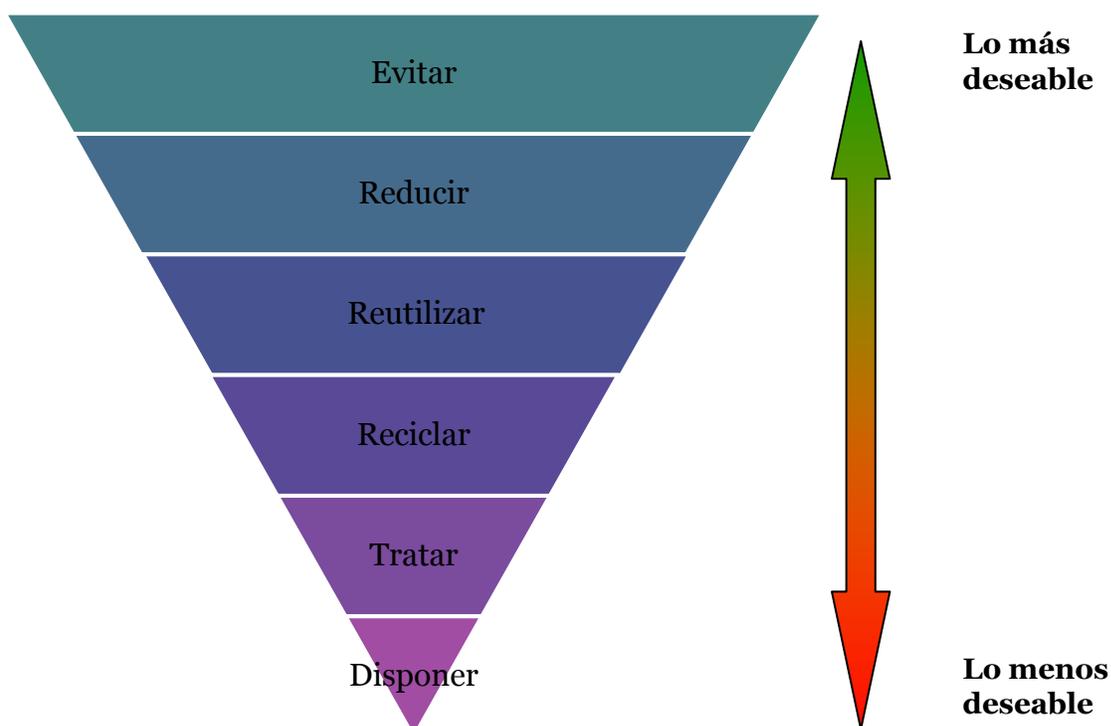


Diagrama No. 4

La producción más limpia busca reducir la generación de residuos desde su origen. En el orden de estos principios, el proceso para gestionar los residuos, basado en la estrategia de producción más limpia, debe iniciar por evitar (en las compras) o minimizar (empaques, envolturas, productos contaminantes o poco aprovechables), luego buscar alternativas para aprovechar lo que generó ya sea mediante la reutilización o reciclaje, y por último lo que no se pudo aprovechar y debe desecharse, brindar un tratamiento para la adecuada disposición final.

Impactos sociales y ambientales del Manejo de los Residuos

La generación de residuos mal manejados ocasiona impactos sociales y ambientales impactos significativos. Contaminan el aire, agua, suelo, afectando la calidad de vida de los seres humanos y su propia salud.

Estos producen otros impactos, tales como los olores putrefactos generados por la descomposición de la materia orgánica, la contaminación visual, afectación a fuentes hídricas naturales de uso recreativo, entre otros.

Implementar un adecuado manejo de residuos permite a la empresa contribuir en brindarle un mejor ambiente y condiciones saludables a sus colaboradores y a la sociedad en general, así como al planeta.

Formato de Nota de Solicitud de Inscripción

Membrete de la Empresa

Panamá, Fecha: ____/____/____

Licenciado
Ennio Arcia
Director de Gestión Ambiental
ALCALDIA DE PANAMÁ

Distinguido Licenciado Arcia:

Por medio de la presente, yo _____
titular de la Cedula de Identidad N° _____, actuando en mi carácter
de Representante Legal de la Empresa de Nombre o Razón Social:
_____, ubicada en:
_____, me dirijo
a usted con la finalidad de solicitar la inscripción de la empresa a la que represento
en el Programa de Certificación Empresarial Basura Cero.

Atentamente,

Firma

Formato de Auditoría Externa

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA CERTIFICACIÓN BASURA CERO						
Criterio	Porcentaje	Acciones a Considerar	Cumplimiento		Ponderación	
			sí	no	Cumplimiento	Porcentaje de Cumplimiento
1. DIAGNÓSTICO	25	Disposición				0
		Tipo de Residuos				
		Fuente de Generación				
		Volumen				
		Tratamiento				
		Recolección				
		Frecuencia				
2. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS	25%	Introducción				0
		Misión				
		Visión				
		Objetivo General y Específicos				
		Marco Jurídico				
		Cantidad de Residuos Generados				
		Materiales que componen los residuos				
		Problemática Ambiental				

		Identificación del Uso y Aprovechamiento de los residuos				
		Formas de Manejo Integral				
		Estrategias del Plan				
		Identificación de Residuos e Indicadores de Manejo				
		Generación y Minimización de Residuos				
		Separación de Residuos en la Obra				
		Acopio y Transporte				
		Disposición Final				
		Capacitación y Formación				
		Resultados positivos alcanzados en base a indicadores de medición (ambientales, sociales y económicos)				
		Difusión y Promoción mediante un Plan de Comunicación Externa sobre los resultados de su participación en el Programa.				
3. IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS	50%	Porcentaje de Volumen de los Residuos Tratados	N/A	N/A		0

NOTA: En el criterio 3, el cumplimiento se expresa cuantitativamente

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS										
Matriz de Residuos Tratados										
N	Tipo de Residuo Generado	Peso de Residuo Generado	Aplicación de las 3R's (Peso)			Residuo tratado		Peso de Residuos tratados	Porcentaje de Residuos Tratados	
			REDUCIR	REUTILIZAR	RECICLAR	Sí	No			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
Total:										

