



Fuente: The Ocean Cleanup. The Problem of Plastic Pollution in the Rio Motagua, Guatemala.

# Impacto de la generación de desechos sólidos en Guatemala

**Recibido:** 01/04/2024

**Aceptado:** 30/04/2024

**Publicado:** 03/05/2024

**Jacqueline Eunice Rodríguez**

Pensum cerrado en Administración de Empresas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estadígrafo en IPNUSAC.

Correo: [rodriguez.jacqueline@ipn.usac.edu.gt](mailto:rodriguez.jacqueline@ipn.usac.edu.gt)

## Resumen

En este artículo, se describe la situación actual de los desechos sólidos en Guatemala, específicamente los del vertedero de Bárcenas Villa Nueva y del Sitio de Disposición Final de la zona 3, dando a conocer las cantidades que ingresaron del año 2019 al 2023, así como la composición general de los residuos y desechos sólidos.

## Palabras clave

Desechos sólidos, sostenibilidad ambiental, gestión de residuos, legislación ambiental.

---

## Abstract

This article describes the current situation of solid waste in Guatemala, specifically at the Barcenas Villa Nueva landfill and the Final Disposal Site in zone 3, showing the quantities that entered from 2019 to 2023, as well as the general composition of waste and solid waste.

## Keywords

Solid Waste, environmental sustainability, waste management, environmental legislation.

## Consideraciones preliminares

El crecimiento constante de la población, así como de la comercialización de productos, ha provocado un incremento en la generación de desechos, convirtiéndose éste en un tema de importancia para la sostenibilidad ambiental y para la salud de los ciudadanos.

Gran parte de los desechos encuentran su destino en los vertederos, en los cuales cada día ingresan una gran cantidad de basura producida por hogares, comercios e industrias. Una preocupación de toda la población debe ser el tratamiento que se debe dar y las soluciones para abordar esta problemática, aunada la falta de cultura de reducción, reutilización y reciclaje.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Salud

Pública y Asistencia Social (MSPAS) por medio del Acuerdo Gubernativo número 164-2021, emitieron el Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes. «Este acuerdo establece la separación desde la fuente con el fin de incrementar la recuperación de residuos valorizables de mejor calidad y así aumentar las posibilidades de ser incorporados a procesos de reutilización o reciclaje.» (MARN, 2022 p.3)

Varios municipios generan y trasladan sus residuos al mismo destino que aquellos producidos por la Ciudad de Guatemala, los cuales son el Sitio de Disposición Final de Zona 3 y el vertedero del kilómetro 22 de la carretera al Pacífico, en el municipio de Villa Nueva, administrado por la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán (AMSA).

### Sitio de disposición final zona 3



Fuente: Google Maps



Fuente: La Hora/DCA

### Vertedero ubicado en Villa Nueva



Fuente: Google Maps



Fuente: Archivo/Soy502

### Destino de los desechos

Para comprender la magnitud del desafío de gestión de desechos en el área metropolitana, es necesario conocer la cantidad de residuos generados y los sitios de disposición final. Se analiza la cantidad de desechos que llegan al Sitio de Disposición Final de la zona 3 de la capital

y del vertedero ubicado en Villa Nueva, los cuales reciben residuos de municipios de Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Quiché, Sololá y Quetzaltenango.

En 2018, según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Guatemala tenía una población de 14,901,286 habitantes. Era el departamento de Guatemala más poblado con 3,015,081

habitantes. Según el Censo, un 42.8% de los hogares queman la basura como forma de eliminación; el 41.9% utilizó los servicios privados o municipales y un 6.8% indicó reciclar o hacer uso de aboneras.

Guillermo Pineda en su artículo “Conflictos en la gestión de los residuos y desechos sólidos: impactos económicos, ambientales y sociales de prácticas e implementación de políticas no consensuadas en Guatemala” presenta datos del Banco Mundial respecto a este tema:

de 1960 al año 2021, 20 por ciento de la población rural migró a las zonas urbanas pasando del 69 por ciento al 49 por ciento, respectivamente... 5.1 millones de habitantes viven en el territorio metropolitano de la Ciudad de Guatemala y sin cambios desde el siglo pasado, y solamente existe el relleno sanitario de la zona 3 y el vertedero de AMSA en Villa Nueva para gestionar los residuos de todas estas personas. (Pineda, 2023)

En el 2018 ingresaron al Sitio de Disposición Final de la zona 3, un total de

940,140 toneladas de desechos sólidos y 382,555.8 toneladas al vertedero ubicado en Villa Nueva.

Es importante comprender la extensión del desafío de qué hacer con los desechos, como lo indica Archila (2021)

De acuerdo al Banco Mundial, cada guatemalteco genera un promedio de 0.47 kg de desechos sólidos diariamente. Si somos aproximadamente 17 millones, estamos generando 7,990 toneladas diarias de desechos sólidos; lo cual implica que anualmente producimos 2,916,350 Ton de basura que se acumula en los vertederos municipales autorizados que, en su mayoría, no cuentan con infraestructura alguna, en basureros clandestinos y en cuerpos de agua.

En este artículo se presenta la situación del Sitio de Disposición Final de la zona 3 y del vertedero ubicado en Villa Nueva, y la cantidad de desechos que llegan a estos vertederos.

## Cantidad de Desechos que ingresan a los vertederos

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Guatemala indica que,

Cada año se recolecta en el mundo una cantidad estimada de 11,200 millones de toneladas de residuos sólidos, mientras que la desintegración de la proporción orgánica de estos residuos sólidos contribuye aproximadamente al 5 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. (PNUD 2021)

La cantidad de residuos generados por la sociedad es evidencia clara de la

proporción al que se consume y se desecha, y a la vez es un recordatorio de la necesidad de encontrar opciones para su tratamiento.

Se presentan cifras y porcentajes de la cantidad de desechos sólidos que ingresaron al Sitio de Disposición Final de la zona 3 y el vertedero ubicado en Villa Nueva en los años (2019-2023).

Al Sitio de Disposición Final de la zona 3 ingresan residuos y desechos sólidos de la ciudad de Guatemala y de 14 municipios, que son recolectados y trasladados por empresas privadas y municipales. En el vertedero de Villa Nueva ingresan desechos de municipios de la ciudad capital y de algunos municipios de departamentos.

**Tabla 1**

*Desechos sólidos que ingresaron al vertedero de Villa Nueva y zona 3. Años 2019-2023 (Toneladas y porcentaje)*

Vertedero	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	2023*	%
Villa Nueva**	484,914	34.7	470,455	37.3	538,651	40.5	620,630	43.9	166,962	21.5
Zona 3***	912,500	65.3	792,500	62.7	792,500	59.5	792,500	56.1	608,333	78.5
<b>Total</b>	<b>1,397,414</b>	<b>100</b>	<b>1,262,955</b>	<b>100</b>	<b>1,331,151</b>	<b>100</b>	<b>1,413,130</b>	<b>100</b>	<b>775,295</b>	<b>100</b>

Fuente: \*Villa Nueva datos del primer trimestre; zona 3 datos hasta el mes de agosto.

\*\*Sección de Estadísticas Ambientales/INE con datos de la Municipalidad de Guatemala, con cifras aproximadas.

\*\*\*Municipalidad de Guatemala, Dirección de Gestión y Manejo de Residuos y Desechos Sólidos.

No hay datos disponibles actualizados.

Se observa en la tabla 1 que en el Sitio de Disposición Final de la zona 3 ingresan más toneladas de desechos que en el de Villa Nueva. Además, muestra un aumento en el total de desechos que ingresan anualmente en ambos vertederos.

## Recuperación y reciclaje

El 09 de agosto de 2021 se aprobó el Acuerdo Gubernativo número 164-2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. En su artículo 1 indica que este Reglamento «tiene por objeto establecer las normas sanitarias y ambientales que

deben aplicarse para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes, en función de asegurar la protección de la salud humana y evitar la contaminación del ambiente».

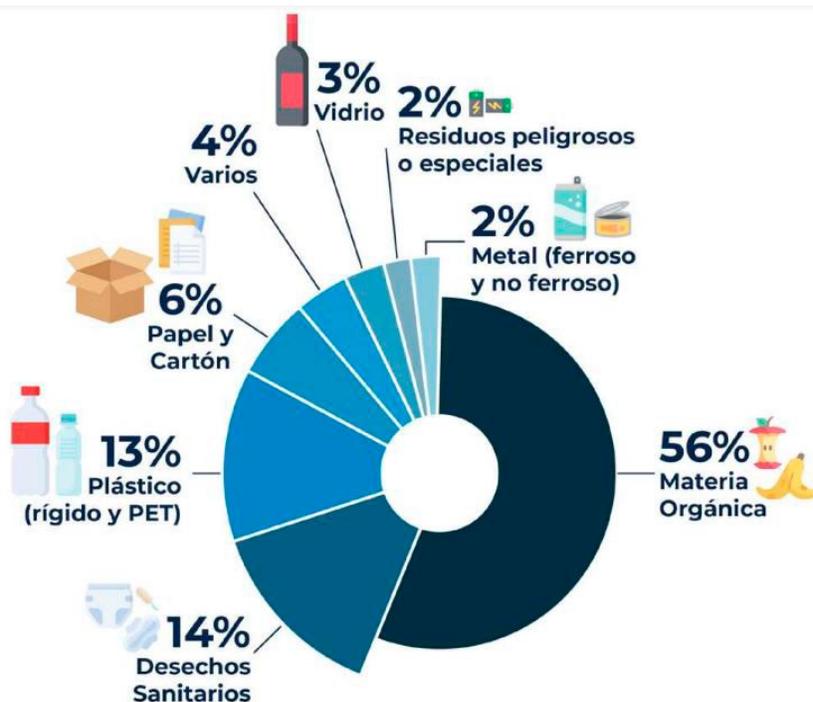
En el Reglamento también se establece lo relacionado a recuperación y reciclaje, tratamiento de los desechos sólidos comunes, así como la disposición final.

En la Guía para la Identificación Gráfica de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales presenta la estimación de la composición de residuos y desechos sólidos (figura 1), en la cual se puede

observar el porcentaje de cómo está compuesto los desechos y residuos sólidos en los años 2021 y 2022

**Figura 1**

*Composición General de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes en Guatemala*



**Figura 1.** Resultado promedio de los estudios de Caracterización de Residuos y Desechos Sólidos Comunes en los Municipios de Guatemala, Quetzaltenango, Escuintla, Retalhuleu, Río Hondo y Amatitlán, Año 2021-2022. Dirección para el Manejo de Residuos y Desechos Sólidos, Viceministerio de Recursos Naturales y Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Fuente: Guía para la Identificación Gráfica de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

En el Sitio de Disposición Final de la zona 3 la caracterización de los desechos para 2021 es la siguiente: papel 3%; madera

2%; plástico 27%; metales 6%; cartón 5%; vidrio 1%; jardinería 4%; sanitario 10%; textil 23% y varios 20%. En el 2022

la caracterización cambia únicamente en madera con un 1%.

En el tema de reciclaje PNUD (2021) indica que «el reciclaje permite ahorrar recursos de manera sustancial. Por cada tonelada de papel reciclado, se pueden salvar 17 árboles y un 50 % de agua».

Aunque el interés por cuidar el medio ambiente se ha ido incrementando, el tema del reciclaje aún tiene dificultades para que tome la importancia necesaria por parte de la población.

De los desechos que llegan a los vertederos quienes revisan y clasifican cuáles tienen un valor para reciclaje son las personas que recolectan la basura en los

camiones y, posteriormente, las personas en los basureros conocidos como “guajeros”, quienes manualmente recolectan de los desechos aquellos que puedan vender a empresas interesadas o recicladoras.

En la tabla 2 se muestra el porcentaje de desechos sólidos que ingresaron al vertedero del kilómetro 22, Bárcenas, Villa Nueva, clasificados por tipo de desecho, del año 2019 al primer trimestre de 2023. Se observa cómo del 2019 a 2023 ha cambiado la forma en que clasifican los desechos. Se evidencia que aquellos de tipo domiciliar son los que tienen un alto porcentaje del total que ingresa al vertedero, los que del 2019 a la fecha ha tenido un incremento de 7.5 puntos.

**Tabla 2**

*Porcentaje de desechos sólidos que ingresaron al vertedero del kilómetro 22, Bárcenas, Villa Nueva. Por tipo de desecho. Año 2019-2023*

Tipo de desecho	2019	2020	2021	2022	2023*
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Domiciliar	74.4	80.4	80.4	77.4	81.9
Industrial asimilable	-	-	-	5.0	6.6
Comercial orgánico	-	-	-	5.4	1.5
Hospitalario	1.1	2.1	2.9	2.3	2.0
Plástico	0.6	-	-	1.8	0.8
Rastro	3.0	1.7	1.4	1.8	2.1
Especiales comunes		-	-	3.5	3.3
Cartón/papel	0.3	-	-	0.3	0.3
Suelo/material inerte	-	-	-	2.4	1.6
Vidrio	0.1	-	-	0.1	0.05
Ripio	2.4	2.6	2.5	-	-
Orgánico	1.8	0.0	2.5	-	-
Avícola	-	0.5	0.2	-	-
Agrícola	-	2.3	-	-	-
Comercial	2.6	1.2	0.01	-	-
Industrial	11.2	7.6	8.5	-	-
Otro	2.5	1.6	1.6	-	-

Fuente: Sección de Estadísticas Ambientales/INE con datos de AMSA, División de Recolección y Tratamiento de Desechos Líquidos y Sólidos.

\*Primer trimestre 2023. No hay datos disponibles actualizados.

En la búsqueda de soluciones, las autoridades municipales y diversas organizaciones ambientales han trabajado conjuntamente para abordar este desafío.

El 8 de marzo de 2023 la Municipalidad de Guatemala firmó un

Acuerdo de Cooperación con la fundación The Ocean Cleanup con el objetivo de reducir la contaminación por plástico que tiene impacto en el río Motagua.

The Ocean Cleanup desarrolla tecnología para eliminar el plástico de

los océanos. Realizó un documental en Guatemala, en el que dan a conocer el problema de la contaminación por plástico en el río Motagua y cómo este plástico ingresa al océano a través del río Las Vacas y Motagua. Exponen lo siguiente

Si estimamos que puede haber entre 10 y 30 millones de plásticos que fluyen a través del desfiladero (río Las Vacas) cada año, si eso fuera cierto, por un lado, significa que es unas 10 veces más que todo el plástico que se está poniendo en el océano de todos los ríos en los Estados Unidos, y en segundo lugar, significa que equivale a aproximadamente uno a tres por ciento de todo el plástico que entra en los océanos cada año que es simplemente alucinante. (The Ocean Cleanup, 2021)

Guatemala se enfrenta a un gran desafío para una adecuada gestión de los desechos sólidos. Con la aprobación del Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes se pretende que ayude al correcto tratamiento de los residuos y desechos sólidos desde su origen y así proteger la salud y evitar la

contaminación del ambiente. La segunda fase de este Reglamento debía entrar en vigor el 11 de agosto 2023, pero reformaron el artículo 12 de dicho reglamento, y otorgaron una prórroga hasta el once de febrero de 2025. Esto debido a que las municipalidades y recolectores de basura expresaron que no era posible cumplir con lo estipulado.

Aunque se apliquen reglamentos de gestión por parte del Gobierno, cada persona desempeña un importante papel al crear conciencia en que todos generamos basura, por lo que debemos ser responsables con el tratamiento que se le da desde casa, como reducir el consumo de productos de un solo uso, reciclar y reutilizar toda vez sea posible, centrandose especial atención en la reducción de los residuos que se generan.

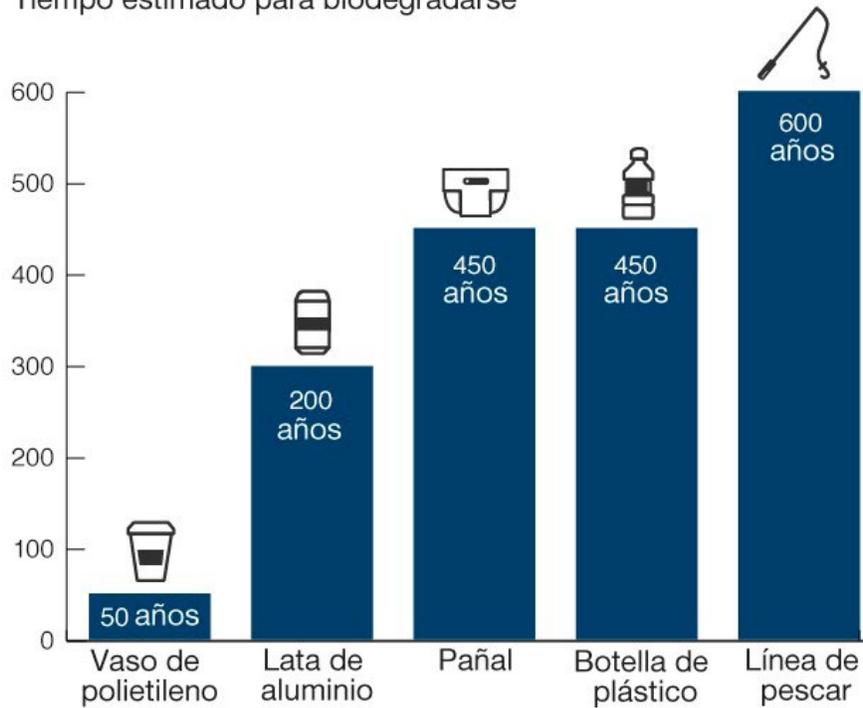
Además, tenemos que clasificar adecuadamente los residuos según su tipo, como se indica en el Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes en su Artículo 12, Clasificación, separación y almacenamiento.

Con estas medidas evitaremos que grandes cantidad de materiales lleguen

a contaminar nuestros ríos, océanos y provocar graves daños en el medio ambiente y en la salud, y contribuir a generar cambios duraderos.

### ¿Cuánto duran en el tiempo?

Tiempo estimado para biodegradarse



El tiempo exacto varía según el tipo de producto y condiciones ambientales

Fuente: NOAA / Woods Hole Sea Grant



Fuente: <https://www.facebook.com/bbcnews>. (2017, December 11). 5 gráficos para entender por qué el plástico es una amenaza para nuestro planeta - BBC News Mundo. BBC News Mundo; BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42304901>

## Referencias

- Acuerdo Gubernativo número 164-2021 de 2021 [Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales] por el cual se establece el Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. 9 de agosto de 2021.
- Archila, M. (03 de mayo 2021) El manejo de los desechos sólidos: una prioridad pendiente en Guatemala. Agexport hoy. <https://agexporthoy.export.com.gt/sectores-de-exportacion/sector-servicios/el-manejo-de-los-desechos-solidos-una-prioridad-pendiente-en-guatemala/>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2018). Guía para la Identificación Gráfica de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. <https://www.marn.gob.gt/reglamento-164-2021/>
- Pineda, G. (7 de agosto de 2023) Conflictos en la gestión de los residuos y desechos sólidos: impactos económicos, ambientales y sociales de prácticas e implementación de políticas no consensuadas en Guatemala. Globalization & Capitalism. <https://capitalisthistory.com/2023/08/07/conflictos-en-la-gestion-de-los-residuos-y-desechos-solidos-impactos-economicos-ambientales-y-sociales-de-practicas-e-implementacion-de-politicas-no-consensuadas-en-guatemala/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Guatemala. (4 de junio de 2021). El estilo de vida de hoy en día es insostenible. <https://www.undp.org/es/guatemala/blog/el-estilo-de-vida-de-hoy-en-d%C3%ADa-es-insostenible>
- The Ocean Cleanup. (28 de julio de 2022). The Problem of Plastic Pollution in the Rio Motagua, Guatemala. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=DZ32ISQjWU0>