



# Análisis de la generación de desechos sólidos en Guatemala

Recibido: 04/09/2023

Aceptado: 08/09/2023

Publicado: 16/09/2023

**Jacqueline 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 Bárcenas 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 este 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 desechos producidos por hogares, comercios e industrias provocando preocupación en el tratamiento que se le debe dar y las soluciones para abordar esta problemática, aunado 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), a través del Acuerdo Gubernativo 164-2021 emiten 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 Ciudad de Guatemala, los cuales son el Sitio de Disposición Final de Zona 3 y el relleno sanitario 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 del Lago de Amatitlán (AMSA).

### Sitio de disposición final zona 3



Fuente: Google Maps

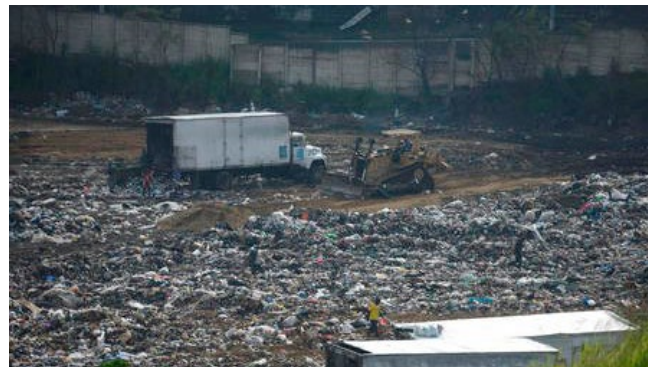


Fuente: La Hora/DCA

### Relleno sanitario 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 aquí

la cantidad de desechos que llegan al Sitio de Disposición Final de la zona 3 de la capital y del relleno sanitario ubicado en Villa Nueva, a los cuales llegan residuos no sólo del área metropolitana, sino de los distintos municipios del departamento de Guatemala y de algunos municipios de varios departamentos.

En el año 2018, según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Guatemala tenía una población de 14,901,286 habitantes, siendo el departamento de Guatemala el 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 al respecto de 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 relleno sanitario 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 relleno sanitario 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 a lo que se consume y se desecha, y a la vez, es un recordatorio de la necesidad de encontrar alternativas 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 relleno sanitario ubicado en Villa Nueva en los años (2019-2021). 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. Y 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 relleno sanitario de Villa Nueva y zona 3. Años 2019-2021 (Toneladas y porcentaje)*

Vertedero	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	2023*	%
<b>Villa Nueva**</b>	484,914	34.7	470,455	37.3	538,651	40.5	620,630	43.9	166,962	21.5
<b>Zona 3***</b>	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.

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

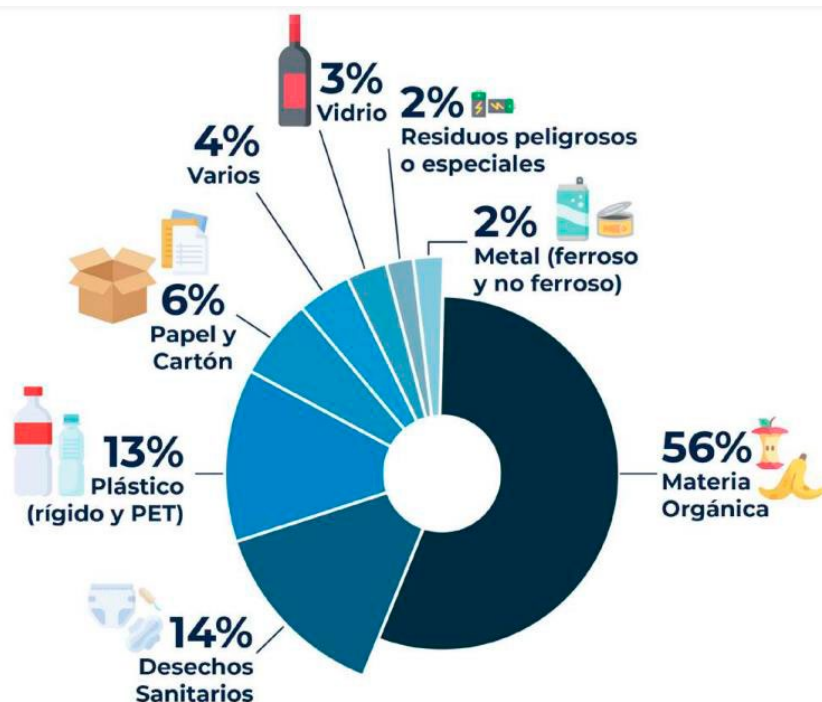
El 09 de agosto de 2021 se aprobó el Acuerdo Gubernativo 164-2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes. En su artículo 1 indica que este Reglamento «tiene por objeto establecer las normas sanitarias y ambientales que

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 a través de la figura 1, en la que 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.

En el Sitio de Disposición Final de la zona 3 la caracterización de los desechos para el año 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 %, al año 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 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 llamados comúnmente «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 relleno sanitario 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. Notando que aquellos de tipo domiciliar son los que tienen un alto porcentaje del total que ingresa al vertedero, los que del año 2019 a la fecha han tenido un incremento de 7.5 puntos.

**Tabla 2**

*Porcentaje de desechos sólidos que ingresaron al relleno sanitario 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>
<b>Domiciliar</b>	74.4	80.4	80.4	77.4	81.9
<b>Industrial asimilable</b>	-	-	-	5.0	6.6
<b>Comercial orgánico</b>	-	-	-	5.4	1.5
<b>Hospitalario</b>	1.1	2.1	2.9	2.3	2.0
<b>Plástico</b>	0.6	-	-	1.8	0.8
<b>Rastro</b>	3.0	1.7	1.4	1.8	2.1
<b>Especiales comunes</b>		-	-	3.5	3.3
<b>Cartón/papel</b>	0.3	-	-	0.3	0.3
<b>Suelo/material inerte</b>	-	-	-	2.4	1.6
<b>Vidrio</b>	0.1	-	-	0.1	0.05
<b>Ripio</b>	2.4	2.6	2.5	-	-
<b>Orgánico</b>	1.8	0.0	2.5	-	-

<b>Avícola</b>	-	0.5	0.2	-	-
<b>Agrícola</b>	-	2.3	-	-	-
<b>Comercial</b>	2.6	1.2	0.01	-	-
<b>Industrial</b>	11.2	7.6	8.5	-	-
<b>Otro</b>	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.

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

El 08 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 de los ríos Las Vacas y Motagua, exponiendo 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)



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

Guatemala se enfrenta a un gran desafío en cuanto a 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 a gestionar 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 entraría en vigor

el 11 de agosto 2023, pero otorgaron una prórroga hasta febrero de 2025.

Aunque se implementen reglamentos por parte del Gobierno, cada persona desempeña un importante papel al tomar medidas simples, como reducir el consumo de plásticos y reciclar en casa y así contribuir todos con el medio ambiente y el cuidado de la salud.

## Referencias

Acuerdo Gubernativo 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. (07 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>