



Plaza Pública

IMPACTOS DE LA GENERACIÓN DE BASURA EN GUATEMALA

Jacqueline Eunice Rodríguez
Marco Vinicio Mejía Dávila

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 de 2019 a 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.

Las dimensiones colosales de la basura

El crecimiento constante de la población, así como el incremento de la comercialización de productos, han provocado un aumento en la generación de desechos. Es un problema de importancia crucial que compromete la sostenibilidad ambiental y perjudica la salud de los ciudadanos.

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

Guatemala se enfrenta a un gran desafío para una adecuada gestión de los desechos sólidos. En 2018 el Banco Mundial (BM) afirmó que “Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 por ciento para 2050”. En el informe titulado “Los

desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050”, el BM previó que en el curso de los próximos 30 años la generación de desechos a nivel mundial, impulsada por la rápida urbanización y el crecimiento de las poblaciones, aumentaría de los 2,010 millones de toneladas registradas en 2016 a 3,400 millones.

Según el informe, en 2016 en el mundo se generaron 242 millones de toneladas de desechos de plástico, que representan el 12% del total de desechos sólidos. Los países de ingreso alto, si bien representaban el 16% de la población mundial, ocasionaron más de un tercio (34%) de los desechos del mundo. La región de Asia oriental y el Pacífico genera casi un cuarto (23%) del total. En 2016, Latinoamérica y el Caribe generaron 231 millones de toneladas de residuos, con un promedio de 0.99 kilogramos por persona cada día. Guatemala es uno de los países que menos basura origina en la región según se aprecia en la siguiente gráfica. (Kaza & *et. al.*, 2018)

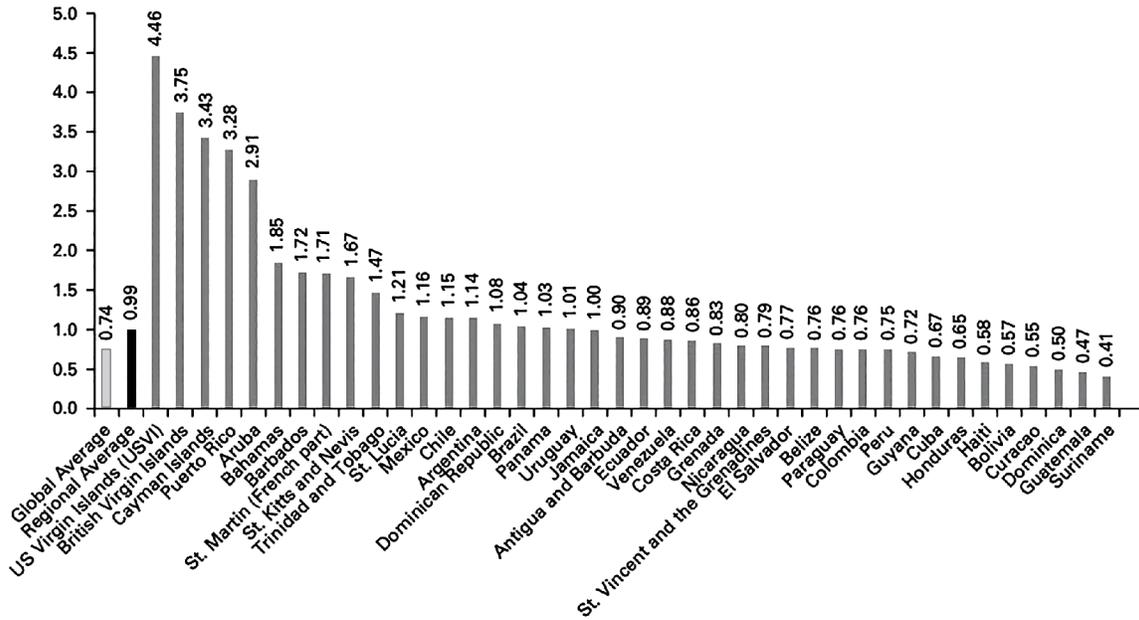


Tabla de generación de residuos. Región de América Latina y el Caribe kg/habitante/día. Fuente: What a waste 2.0. A Global Snapshot of Solid Waste Management 2050 <https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/df788c58-3c21-52a2-a224-1445f0a1850b/download>

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)

Se estima que cada habitante de Guatemala genera al día, en promedio, 0.519 kilogramos de residuos y desechos sólidos domiciliarios en áreas urbanas. (Bid 2014, 128) Si somos aproximadamente 17 millones de habitantes, producimos 7,990

toneladas diarias de desechos sólidos. Esto implica que anualmente generamos 2,916,350 toneladas de basura que se acumulan en los vertederos municipales autorizados que, en su mayoría, no cuentan con infraestructura alguna, en basureros clandestinos y en cuerpos de agua.

Solo el 1.3% corresponde a desechos generados en hogares. Durante 2006, más del 98% del volumen de desechos fue ocasionado por las actividades productivas, principalmente por las industrias cárnicas (35%), químicas (15%), la fabricación de productos

minerales no metálicos (10%), y los cultivos no tradicionales (10%) y tradicionales (5%). (Morales 2018, 70)

Aproximadamente, una tercera parte de los hogares del país recurren al servicio de recolección ya sea municipal o privado, de los cuales un 80% funciona en la región metropolitana de Guatemala. Las restantes dos terceras partes, en su mayoría, queman o arrojan los residuos y desechos sólidos en cualquier lugar. En un 20% de los municipios, el servicio de recolección es subsidiado por las municipalidades. (Marn 2016, 7)

En 2018, según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Guatemala tenía una población de 14,901,286 habitantes. El departamento de Guatemala era el más poblado, con 3,015,081 habitantes. Según el censo, un 42.8% de los hogares quemaban 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 trabajo “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% de la población rural migró a las zonas urbanas pasando del 69% al 49%, 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 relación con la composición de los residuos y desechos sólidos se considera que un 71% tiene valor para ser reciclado. Se componen por 53% de materia orgánica; 9% plásticos; 6% papel y cartón; 2% vidrio y 1% latas. El restante 29% podría ser empleado en producción energética u otro tratamiento. (Bid 2014, 113-140)

En la mayoría de los municipios no se clasifican los residuos y desechos sólidos. Se acopian informalmente distintos tipos de residuos que representan un valor en el mercado, que en su mayoría son aluminio, plástico, papel, cartón, chatarra, bronce y vidrio. (Iarna 2009, 76 y 77)

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 la 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

El Sitio de Disposición Final de la Zona 3 de la capital y el vertedero situado en Villa Nueva reciben residuos de municipios de Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Quiché, Sololá y Quetzaltenango.

En 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 localizado en Villa Nueva.

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. Al basurero de Villa Nueva ingresan desechos de municipios de la región metropolitana y de algunos municipios de otros departamentos.

Tabla 1

Desechos sólidos que ingresaron al vertedero de Villa Nueva y zona 3. Años 2019-2023

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
Total	1,397,414	100	1,262,955	100	1,331,151	100	1,413,130	100	775,295	100

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.

En 2024 no hay datos disponibles actualizados.

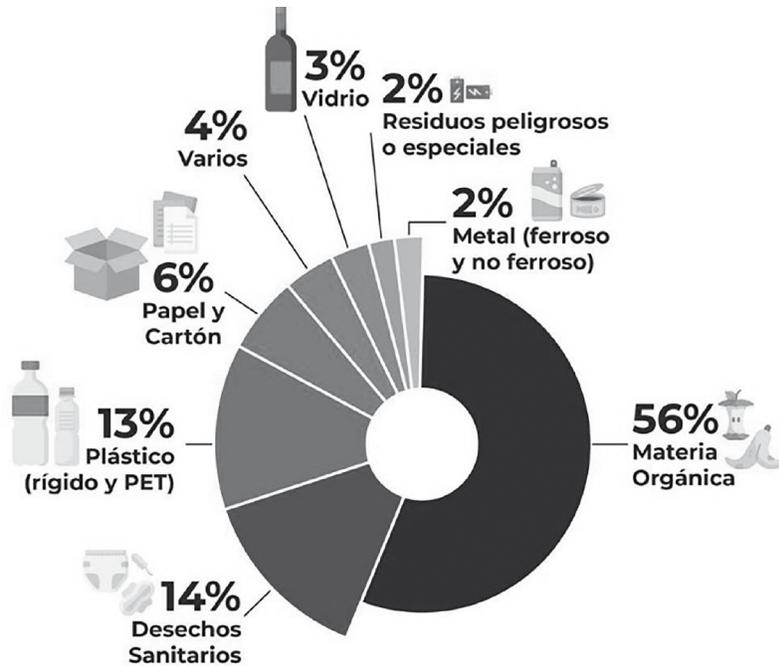
Se observa en la tabla 1 que al Sitio de Disposición Final de la Zona 3 ingresan más toneladas de desechos que al de Villa Nueva. Además, muestra un aumento en el total de desperdicios que ingresan anualmente en ambos lugares.

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 están compuestos los desechos y residuos sólidos en los años 2021 y 2022.

Figura 1

Composición General de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes en Guatemala



Nota: 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 (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 era la siguiente: papel 3%; madera 2%; plástico 27%; metales 6%; cartón 5%; vidrio 1%; jardinería 4%; sanitario 10%; textil 23% y varios 20%. En 2022 la determinación cambia únicamente en madera con un 1%.

En la tabla 2 se muestra el porcentaje de desechos sólidos que ingresaron al

basurero en el kilómetro 22, Bárcenas, Villa Nueva, clasificados por tipo de desecho, de 2019 al primer trimestre de 2023. Se observa cómo de 2019 a 2023 ha cambiado la forma en que clasifican los desperdicios. Se evidencia que los de tipo domiciliar tienen una alta proporción del total que ingresa al vertedero. Desde 2019, estos residuos tuvieron 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*
Total	100	100	100	100	100
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 2024.

En la búsqueda de soluciones

La cantidad de residuos generados por la sociedad es evidencia clara de la proporción en lo que se consume y se desecha. A la vez, es un recordatorio de la necesidad de encontrar opciones para su tratamiento.

El Acuerdo Gubernativo número 164-2021, Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos Comunes, establece lo relacionado con la recuperación y reciclaje, tratamiento de los desechos sólidos comunes, así como una disposición final.

En el tema de reciclaje, el 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 aumentado, el tema del reciclaje aún tiene dificultades para que tome la importancia necesaria por parte de la población.

Los desechos que llegan a los vertederos son revisados y clasificados para su reciclaje por quienes recolectan la basura en los camiones. Posteriormente, las personas conocidas en los basureros como “guajeros” recolectan manualmente de los desechos aquello que puedan vender a empresas interesadas o recicladoras.

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 provocada por plásticos 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 plásticos en el río Motagua y cómo este plástico ingresa al océano a través del río Las Vacas y el Motagua. *Ocean Cleanup* expone además que:

Estimamos que hay entre 10 y 30 millones de toneladas plásticas que fluyen anualmente a través del río Las Vacas cada año. Si el indicador es correcto, significa que representa 10 veces más que el material plástico expulsado al océano desde todos los ríos en los Estados Unidos. En segundo lugar, equivale aproximadamente a entre uno y tres por ciento de todo el plástico que entra en los océanos cada año en el mundo. El dato es simplemente alucinante. (*The Ocean Cleanup*, 2021)



Fuente: Interceptor Barricade in Guatemala. *The Ocean Cleanup*.

Para María Stefanie Marroquín Nelson (2018) la gestión de desechos en Guatemala es “obstaculizada por la falta de infraestructura, la limitada conciencia ciudadana y la ausencia de políticas integrales”. La autora sostiene que, para proteger de manera efectiva y adecuada los recursos naturales y asegurar la sostenibilidad de nuestros ecosistemas, hay siete premisas fundamentales para la gestión adecuada de los residuos sólidos.

Por medio de campañas de educación y sensibilización de la población se logrará la gestión adecuada de los residuos sólidos, además de promover prácticas de separación de la basura y se fomentará el consumo responsable.

Son necesarios los programas de reciclaje que sean eficientes y accesibles para la población. Esto requiere crear centros de acopio y puntos de recogida selectiva, así como la promoción de la industria del reciclaje.

Al establecer un sistema de monitoreo y evaluación se medirá el progreso y la eficacia en las acciones puestas en marcha.

Es indispensable contar con la infraestructura adecuada. Esta incluye sistemas de recolección eficientes, plantas de reciclaje y tratamiento, rellenos sanitarios controlados y estaciones de transferencia.

Para encontrar soluciones efectivas y sostenibles hay que fortalecer la participación de actores clave como el gobierno, organizaciones, empresas y las comunidades.

Es fundamental contar con una “legislación clara y sólida” que establezca los deberes y responsabilidades de todas las partes involucradas en la gestión de residuos sólidos. Un ejemplo de este esfuerzo es el Acuerdo Gubernativo número 164-2021, que regula la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes.

El apoyo de organizaciones internacionales y de países con experiencia en el tema permitirá intercambiar conocimientos, capacitar personal y obtener financiamiento para proyectos y programas relacionados con la gestión integral de desechos y residuos.

Dentro de una visión integral de la problemática, resalta la importancia de un enfoque sostenible a largo plazo. Se requiere la reducción, reciclaje y reutilización de desechos “como pilares fundamentales”. Por medio de “un enfoque holístico y colaborativo se lograría una

gestión adecuada de los desechos sólidos, asegurando un futuro limpio y saludable para las generaciones venideras”. (2018, 35)

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. (3 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/>
- Diagnóstico del Proyecto Plan Nacional. Proyecto ATN-MA-12949-GU, BID 2014.
- Kaza, S.; Yao, L.; Bhada-Tata, P.; Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development;. Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>
- Marroquín Nelson, M. (2018) Manejo de desechos sólidos en Guatemala. En: La regeneración ambiental: marco para la seguridad integral en Guatemala. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senacyt). <https://senacyt.gob.gt/index.php/noticias-senacyt/oportunidades-sostenibilidad>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2016). Guía Práctica para la Formulación de Planes Municipales para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos. https://reciclaos.com/assets/downloads/Guia_Planes_Municipales_para_la_GIRDS.pdf

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>

Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, IARNA (2009). Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. <http://www.url.edu.gt/iarna> - <http://www.infoiarna.org.gt>