

Kristel Pérez, Edwin Barco, Víctor Godoy, Mario López ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI



Perspectiva

Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI

Kristel Bárbara Sabrina García Pérez

Edvin Daniel Barco Jiménez

Victor Manuel Godoy Palala

Mario David López Urrutia

Estudiantes de Maestría en Gestión Industrial / USAC

Resumen

Los desechos sólidos provienen principalmente de los desechos domésticos o llamada basura doméstica y también de los desechos comerciales e industriales, que son extraídos y almacenados para su depósito en una zona determinada para dicho fin. Sin embargo, al no ser tratados adecuadamente, estos desechos generan contaminación a recursos hídricos, malos olores, contaminación visual, plagas y enfermedades, polución a ríos y suelos y contaminación al medio ambiente. A nivel local, los desechos sólidos son un problema que cada día se agrava en las distintas comunidades del país, ya que no existen políticas robustas que sancionen a las personas o entidades por el mal manejo de los desechos o el excesivo consumo o producción, que generen mayor número de contaminación. Se debe fomentar dentro de las empresas o entidades un enfoque de gestión que, junto a tecnologías alternativas con participación social y educación ambiental, son clave para el manejo adecuado de los desechos. Iniciativas que apoyan en los temas ambientales traen muchos beneficios, entre ellos el ahorro de costos y mejoras de calidad en los procesos, además de una sostenibilidad empresarial y social para futuras generaciones.

Palabras clave

Desecho sólido, contaminación, manejo, disposición, reciclaje.

Kristel Pérez, Edvin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos
Víctor Godoy, Mario López en el siglo XXI

Abstract

Solid waste comes mainly from household waste or so-called household waste and from commercial and industrial waste that is extracted and stored for storage in a given area for that purpose. However, because they are not treated properly, these wastes generate contamination to water resources, odors, visual pollution, pests and diseases, pollution to rivers and soils and contamination to the environment. At the local level, solid waste is a growing problem in the country's different communities every day, as there are no robust policies that punish people or entities for mismanagement of waste or excessive consumption or production that generates more pollution. A management approach should be promoted within companies or entities, which, together with alternative technologies with social participation and environmental education, are key to the proper management of waste. Initiatives that support environmental issues bring many benefits, including cost savings and process quality improvements, as well as business and social sustainability for future generations.

Keywords

Keywords: solid waste, contamination, handling, disposal, recycling.

Introducción

La organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 2007) define como desecho a todo lo que es generado como producto de una actividad, tanto por la acción directa del ser humano como también por la actividad de otros organismos vivos. Muchas veces se forma una masa heterogénea que es difícil de reincorporar a los ciclos naturales, por lo que su manejo y disposición final o tratamiento es esencial para evitar, en lo posible, una mayor contaminación del medio ambiente.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2009) “en Guatemala, el incremento de la generación de desechos sólidos ha crecido de

manera alarmante, en los años 2000 al 2006, su incremento fue de 82 millones de toneladas a 114 millones de toneladas, de los cuales solo el 1% es

Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos
Víctor Godoy, Mario López en el siglo XXI

generado por desechos domiciliarios en vertederos clandestinos y municipales”.

Esto puede parecer insignificante, pero es perjudicial y de alto impacto para la población guatemalteca ya que entre los principales problemas que se genera está: polución de aguas y suelos, generación de malos olores, emisión de polvo y otros contaminantes perjudiciales para el sistema respiratorio, proliferación de plagas, contaminación visual, sistema de drenajes colapsados, entre otros.

La protección efectiva del medio ambiente necesita de medidas preventivas para evitar mayores porcentajes de contaminación, se necesitan prácticas que minimicen los desechos, concientización en la población sobre el manejo de los desechos y una mayor educación y especialización en estos temas, para que se fortalezcan las políticas y leyes que velen por la protección del medio ambiente. El manejo de desechos y su separación debe involucrar actividades relacionadas con su manejo, esto incluye desde que se generan los desechos hasta su almacenamiento o disposición final. La separación de los componentes de los desechos es

muy importante, ya que con ello se pueden tomar mejores medidas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, entre otras actividades de reducción de desechos.

A pesar de que los desechos sólidos siempre se han generado en el país, el problema empeora por el aumento desmedido en la producción y consumos de productos y servicios. La gestión de los desechos mediante su reducción, reciclaje, reúso, transformación, reprocesamiento debe convertirse en una prioridad para toda sociedad.

Resultados

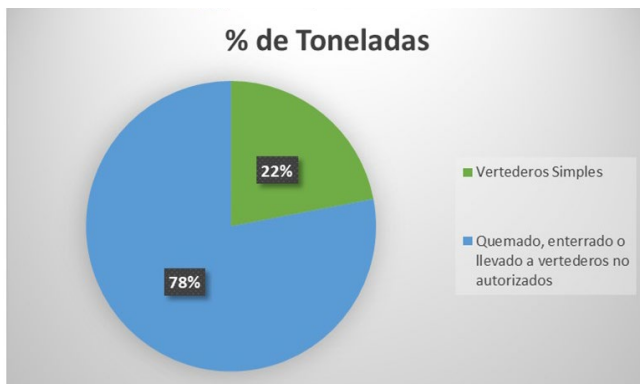
Los resultados analizados corresponden a datos recopilados de la revisión documental consultada para la investigación. De acuerdo con el Informe Ambiental del Estado de Guatemala del año 2016, se identifica lo siguiente:

En el departamento de Petén producen 14 mil 904 toneladas de residuos, de las cuales el 22% tiene servicio de recolección de basura en cuatro vertederos simples, sin ningún tratamiento y el 78% es quemado, enterrado o llevado a vertederos no autorizados.

Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI
Víctor Godoy, Mario López

Gráfica 1

Proporción de toneladas de residuos sólidos y el método de extracción, en porcentajes (2010)



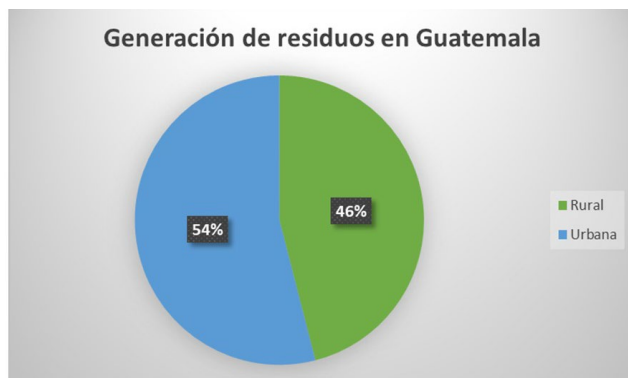
Fuente: Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

De acuerdo con el Perfil Ambiental 2006, la generación de residuos en Guatemala para el año 2015 estaría comprendida entre 6 mil y 7 mil toneladas diarias. El 54% producido por el área urbana,

46% por el área rural. Siendo Guatemala, Quetzaltenango y Escuintla los departamentos con el más alto porcentaje de producción de residuos, 47.36%, 6.43% y 4.80%, respectivamente.

Gráfica 2

Proporción de toneladas generadas de residuos sólidos por área En porcentajes (2015)

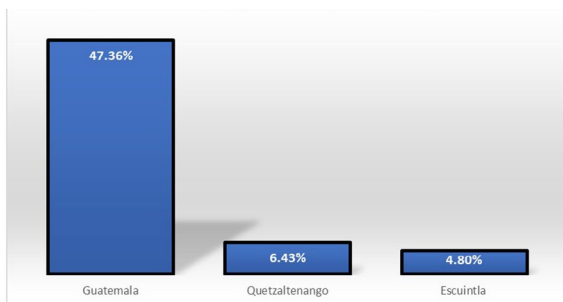


Fuente: Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI
Víctor Godoy, Mario López

Gráfica 3

Departamentos que generan más basura en Guatemala, En porcentajes (2015)



Fuente: Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

En Guatemala existen diferentes tipos de vertederos, de los cuales se puede mencionar los siguientes: cielo abierto y municipales. De estos mencionados algunos cuentan con instrumento de impacto ambiental y la mayoría no cuenta con este instrumento.

Tabla 1
Cantidad de basureros a nivel nacional

No.	Departamento	Cantidad de basureros a cielo abierto	Municipales	Con Instrumento	Sin Instrumento	Total
1	Alta Verapaz	15	17	2	32	32
2	Baja Verapaz	26	7	2	33	33
3	Chimaltenango	134	16	0	134	150
4	Chiquimula	183	10	2	191	193
5	El Progreso	76	7	0	83	83
6	Escuintla	102	14	2	114	116
7	Guatemala	0	0	0	0	0
8	Huehuetenango	128	33	5	161	161
9	Izabal	69	5	1	73	74
10	Jalapa	74	7	2	81	81
11	Jutiapa	51	17	6	62	68
12	Petén	225	14	0	239	239
13	Quetzaltenango	76	20	2	94	96
14	Quiché	150	21	0	171	171
15	Retalhuleu	49	6	1	54	55
16	Sacatepéquez	51	4	0	55	55
17	San Marcos	41	23	7	57	64
18	Santa Rosa	111	7	1	117	118
19	Sololá	20	12	7	25	32
20	Suchitepéquez	65	11	2	74	76
21	Totonicapán	38	8	0	46	46
22	Zacapa	250	10	0	260	260
Totales		1934	269	42	2156	2203

Fuente:
Elaboración propia, basado en Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

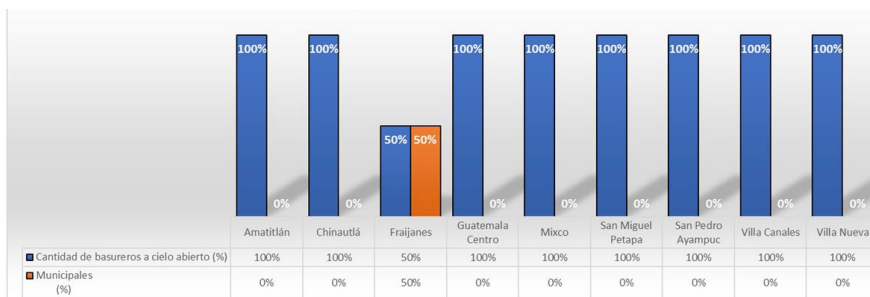
Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI
Víctor Godoy, Mario López

Tabla 2
Distribución de basureros en el departamento de Guatemala.

No.	Municipio	Cantidad de basureros a cielo abierto	Municipales	Con Instrumento	Sin Instrumento	Total
1	Amatitlán	7	0	0	7	7
2	Chinautlá	5	0	0	5	5
3	Chuarancho					0
4	Fraijanes	1	1	0	1	2
5	Guatemala Centro	17	0	0	17	17
6	Mixco	6	0	0	6	6
7	Palencia					0
8	San José del Golfo					0
9	San José Pinula					0
10	San Juan Sacatepéquez					0
11	San Miguel Petapa	20	0	0	20	20
12	San Pedro Ayampuc	45	0	0	45	45
13	San Pedro Sacatepéquez					0
14	San Raymundo					0
15	Santa Catarina Pinula					0
16	Villa Canales	22	0	0	22	22
17	Villa Nueva	21	0	0	21	21
	Totales	144	1	0	144	145

Fuente:
Elaboración propia, basada en Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

Gráfica 4
Distribución de basureros en el departamento de Guatemala, En porcentajes (2015)

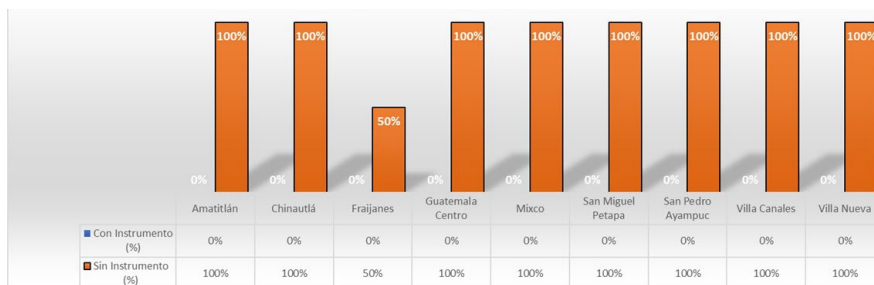


Fuente: Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

Kristel Pérez, Edwin Barco, Víctor Godoy, Mario López ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI

Gráfica 5

Distribución de basureros con instrumento de impacto ambiental en el departamento de Guatemala
En porcentajes (2015)



Fuente: Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016)

Discusión de resultados

Con base en los resultados obtenidos, la situación actual en Guatemala respecto al manejo de los desechos sólidos es por demás preocupante, el mal manejo de residuos ha venido siendo una constante desde ya hace varios años, lo cual se seguirá agravando puesto que la cantidad de desechos sólidos tiene un crecimiento directamente proporcional con el crecimiento poblacional, quiere decir, que a mayor población mayor cantidad de desechos sólidos.

La cantidad de desechos es alta, sin embargo, lo más preocupante

es el manejo de los desechos, en el departamento de Petén podemos concluir que los desechos sólidos tienen nula importancia ya que, del total de 14 mil 904 toneladas de residuos estimadas en 2010, el 0% ha sido tratado, clasificado o reciclado, únicamente el 22% ha sido recolectado por el servicio de basura y el 78% restante se ha quemado, enterrado o colocado en vertederos clandestinos, siendo estas quemas y vertederos clandestinos fuentes altas de contaminación para el departamento y el país.

Es momento de centrarse en el departamento de Guatemala y principalmente en las áreas

Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos
Víctor Godoy, Mario López en el siglo XXI

urbanas, en la estimación realizada para el año 2015, que calcularon de 6 mil a 7 mil toneladas diarias, el departamento de Guatemala es el responsable de la producción del 47.36% del total de residuos en las áreas urbanas del país, siendo las áreas urbanas un 54% del total producido. Esto es alarmante, si se compara con sus más cercanos seguidores, que son Quetzaltenango y Escuintla con un 6.43% y un 4.80% respectivamente (ver gráfica 3), quiere decir que, en las áreas urbanas el departamento de Guatemala produce el 87.70% del total de residuos.

En el departamento de Guatemala, de acuerdo con el Informe Ambiental del Estado de Guatemala (2016), existen 145 basureros en total, divididos en cielo abierto y municipales, siendo únicamente 1 municipal; de los 145 basureros ninguno cuenta con un instrumento de impacto ambiental, por lo tanto, ninguno de los 145 basureros tiene la capacidad para evaluar de forma adecuada el impacto ambiental que generan. Sin una medición no es posible establecer medidas de mitigación adecuadas o un plan de mejora real para atacar el mal manejo de los residuos sólidos.

Cómo realmente se puede esperar un mejor manejo de los residuos, cuando no se está midiendo o evaluando el impacto que tienen en el ambiente, en la comunidad y a las personas que están cercanas al vertedero. Es necesario saber con claridad la cantidad de vertederos para poder erradicar los clandestinos, e iniciar a implementar un instrumento de impacto ambiental en todos y cada uno de ellos; de esta forma se puede alcanzar un mejor manejo de los residuos, aprendiendo a verlos como un área de oportunidad y no como un gasto sin posibilidades de retorno.

Conclusiones

Guatemala tiene todavía muchos retos por afrontar en el tema de la recolección de desechos sólidos. Según revelan las estadísticas, no existe ningún “basurero” que sea óptimo para las disposiciones requeridas.

Las estadísticas planteadas revelan que en el departamento de Guatemala existen 144 basureros de los cuales solo uno es de carácter municipal, lo cual establece la importancia que tiene este tema para las diferentes autoridades municipales.

Kristel Pérez, Edwin Barco, ◀ Guatemala y el reto de la extracción de residuos sólidos en el siglo XXI
Víctor Godoy, Mario López

La contaminación ambiental generada por los vertederos a cielo abierto ha contribuido a la contaminación ambiental de los aires, y el peor de los augurios es la poca atención tiene este tema en la idiosincrasia nacional.

No existe una cultura verde dentro de la población del país, lo cual afecta la realidad nacional; existen muchos factores a consideración, pero es de importancia hablar de los objetivos planteados por CEPAL, los cuales en este aspecto en el país están rezagados.

Recomendaciones

Para la mayor comprensión del tema es imperativo conocer el trasfondo de los recolectores de los desechos sólidos.

Conocer las posturas políticas, a profundidad, de los diferentes actores por medio de los cuales se toman las decisiones concernientes a esta temática, para conocer las diferentes propuestas de solución que pudieran existir a esta problemática de realidad nacional que concierne a todos.

Referencias bibliográficas

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2009) *Informe ambiental del Estado de Guatemala*. Guatemala: Magna Terra Editores.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2016) *Informe ambiental del Estado de Guatemala*. Guatemala: MARIN.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (13 de junio de 2020). *marn.gob.gt*. Obtenido de https://www.marn.gob.gt/noticias/noticia/Guatemala_un_pas_an_con_poca_conciencia_ambiental
- Prensa Libre (19 de Septiembre de 2019) "Basura de Guatemala recorre 472 kilómetros en ríos hasta llegar a lugares paradisíacos de Honduras". Obtenido de Prensa Libre: <https://www.prensalibre.com/internacional/basura-de-guatemala-recorre-472-kilometro-en-rios-hasta-llegar-a-lugares-paradisiacos-de-honduras/>
- World Bank. (2018) *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Washington, D. C.: World Bank.