

Mejores Prácticas para la Gestion de Residuos Sólidos: Una Guía para los Responsables de la Toma de Decisiones en los Países en Vías de Desarrollo

Krystal Krejcik, U.S. Environmental Protection Agency



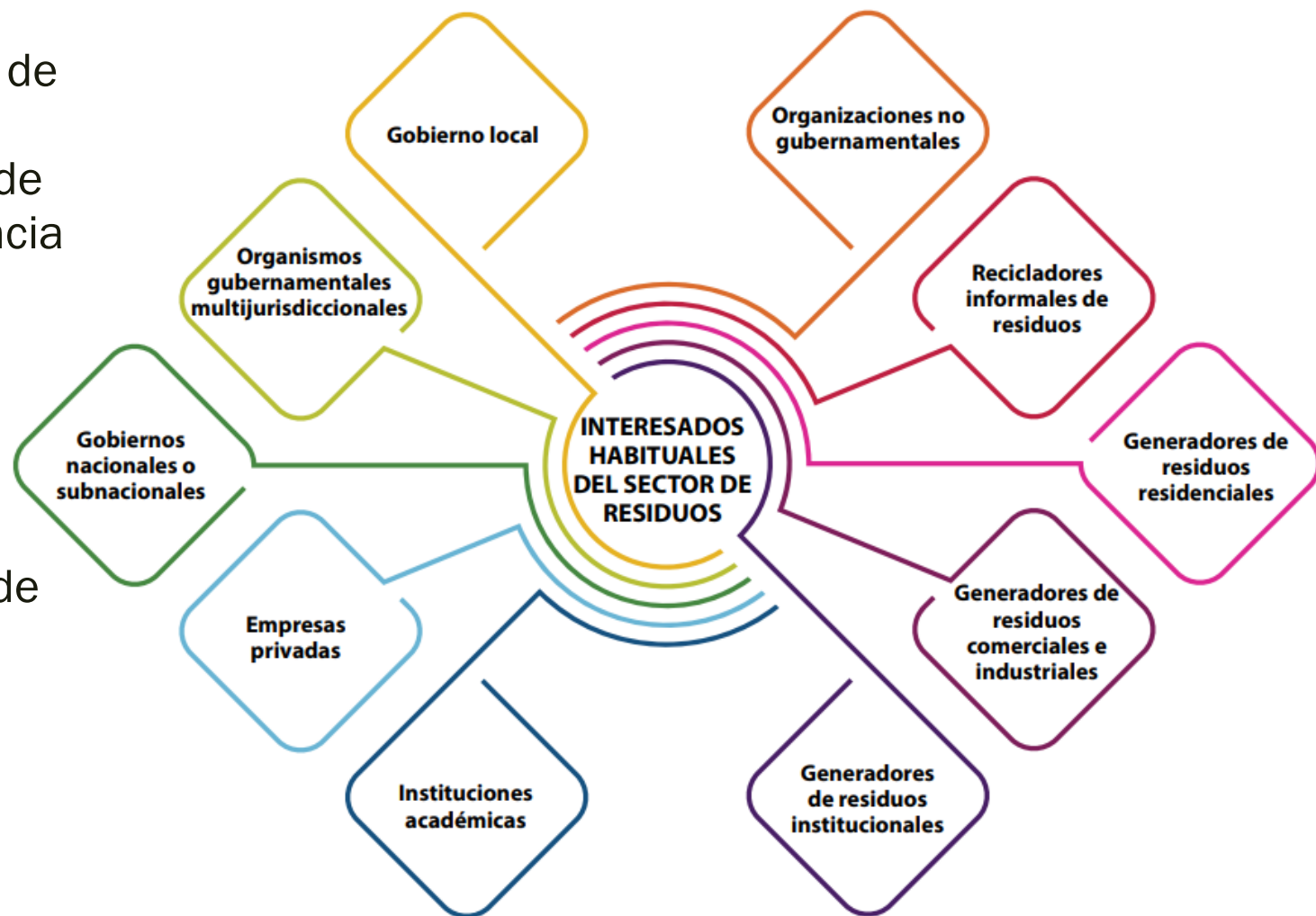
Acerca de la Guía

- La gestión inadecuada de los residuos sólidos presenta riesgos para la salud humana, el medio ambiente y las economías de los países en desarrollo
- Las autoridades locales están empleando una serie de estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos
- La Guía documenta las mejores prácticas de todo el mundo para proporcionar a los responsables de la toma de decisiones información y recursos
- La Guía aprovecha la experiencia de múltiples expertos y organizaciones internacionales de gestión de residuos


















Aplicable a Muchas Audiencias

- Diseñado para los responsables de la toma de decisiones, los responsables de la formulación de políticas y el personal de la agencia que participan en la gestión de residuos
- Alienta la participación de una variedad de partes interesadas para obtener apoyo para las políticas, programas y servicios de gestión de residuos
- Aplicable a organizaciones no gubernamentales, actores del sector privado o el público



Contenido

-  **Comprensión de la necesidad de gestionar los residuos sólidos.** La Sección 2 describe los beneficios de una mejor gestión de residuos sólidos e identifica algunos de los desafíos principales que enfrentan los países en vías de desarrollo al lidiar con residuos sólidos.
-  **Enfoques.** La Sección 3 presenta la jerarquía de la gestión de residuos sólidos y explica sus fundamentos.
-  **Inclusión de las partes interesadas.** La Sección 4 describe las mejores prácticas para identificar y relacionarse con las partes interesadas para apoyar un sistema de gestión de residuos sólidos efectivo.
-  **Sistemas de planificación.** La Sección 5 introduce conceptos clave asociados con la planificación de sistemas de gestión de residuos sólidos efectivos.
-  **Consideraciones económicas.** La Sección 6 describe las distintas maneras en las que las ciudades pueden costear los programas y proyectos de gestión de residuos sólidos, incluido el uso de fuentes internas de ingresos y el acceso a financiamiento externo.
-  **Caracterización de los residuos.** La Sección 7 incluye información sobre qué categorías considerar, qué información recopilar y cómo garantizar la calidad de los datos.
-  **Prevención y minimización.** La Sección 8 incluye estrategias para reducir los residuos originados en diversas fuentes.
-  **Separación, recolección y transporte.** La Sección 9 incluye información sobre la recolección primaria (p. ej., de hogares) y secundaria utilizando estaciones de transferencia (también denominadas centros de recolección de residuos; estas son instalaciones descentralizadas donde se clasifican y transfieren los residuos).

-  **Gestión de residuos orgánicos.** La Sección 10 incluye información sobre los tipos de tratamiento (p. ej., compostaje y digestión anaeróbica), políticas y programas para apoyar las estrategias de desvío.
-  **Reciclaje.** La Sección 11 incluye la descripción de los tipos de materiales reciclables, estrategias para promover el reciclaje y consideraciones en relación a la infraestructura y políticas.
-  **Administración de basurales.** La Sección 12 incluye enfoques para pasar de un vertedero abierto a uno controlado y, en última instancia, para cerrar vertederos.
-  **Rellenos sanitarios.** La Sección 13 incluye enfoques y aspectos clave sobre la planificación, el diseño, la operación y el cierre de un vertedero sanitario. También aborda la recuperación y el uso de la energía de gas de vertederos, un aspecto clave de los rellenos sanitarios.
-  **Recuperación energética.** La Sección 14 ofrece información sobre la combustión de residuos y la generación de energía.
- Bibliografía**
 - Anexo A:** Resumen de recursos clave
 - Anexo B:** Recursos específicos de la región para la gestión de residuos sólidos
 - Anexo C:** Herramientas de comunicación/ compromiso público
-  Puede utilizar el ícono "Inicio" para acceder a la página de "Secciones de la guía" en cualquier momento.
-  También puede utilizar el ícono "Atrás" para regresar a la página que visitó más recientemente.

Asuntos Especializados

Mejores Prácticas de Reciclaje del Sector Informal:

- Recopilar información sobre el sector
- Llevar a cabo un alcance inclusivo
- Crear políticas
- Ofrecer capacitación
- Involucrar a las cooperativas
- Organizaciones no gubernamentales involucradas
- Identificar emprendedores
- Crear oportunidades de empleo con el gobierno

Prácticas Recomendadas de Basura Marina:

- Minimizar los residuos
- Mejorar los sistemas de recogida de residuos
- Aumenta de reciclaje



Características Útiles

- Resalta las opciones y beneficios de gestión de residuos sólidos

Mejores Prácticas



- Descripciones detalladas de proyectos o actividades de ciudades de todo el mundo

Estudio de Caso



- Enlace a materiales, herramientas, y estudios de orientación útiles

Recursos Clave



- Consideraciones a la hora de evaluar las opciones para mejorar la gestión de residuos sólidos

Preguntas para los responsables de la toma de decisiones



- Resalta conceptos importantes, temas u otros detalles a tener en cuenta

Puntos Clave



- Breves ejemplos de proyectos o actividades de todo el mundo

Caso Concreto



- Facilitar la navegación entre temas

Enlaces



Componentes Útiles

Los estudios de caso detallan descripciones de proyectos o actividades de ciudades de todo el mundo



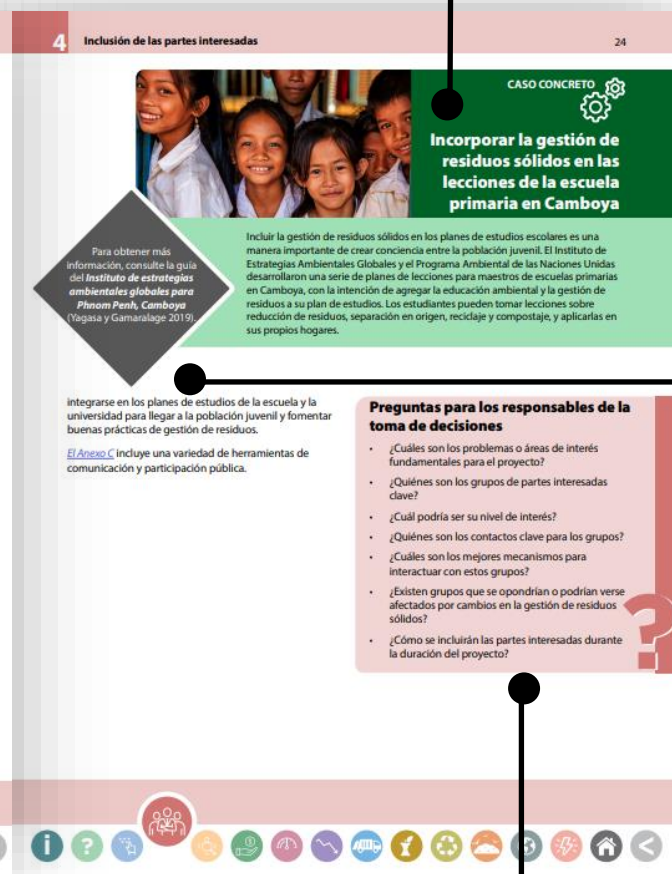
Caso concreto comparte breves ejemplos de proyectos o actividades de todo el mundo



Las mejores prácticas destacan las opciones y beneficios de la gestión de residuos sólidos



Preguntas que deben considerar los tomadores de decisiones al evaluar opciones para mejorar la gestión de residuos sólidos



Características Útiles



Los recuadros de recursos clave enlazan con materiales de orientación, herramientas y estudios útiles



Recursos clave

Gestión de residuos sólidos (Solid Waste Management) (PNUMA 2005a)

El peso de las naciones: Flujos de material de las economías industriales (The Weight of Nations: Material Outflows from Industrial Economies) (Matthews et al. 2000)

Gestión de materiales sostenibles: El camino por recorrer (Sustainable Materials Management-The Road Ahead) (EPA de EE. UU. 2009)

What a Waste 2.0: Un panorama global de la gestión de residuos sólidos para el 2050 (What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050) (Kaza et al. 2018)

Perspectiva global de la gestión de residuos (Global Waste Management Outlook) (PNUMA y ISWA 2015)

2 Comprensión de la necesidad de gestionar los residuos sólidos

Sección 2

Comprensión de la necesidad de gestionar los residuos sólidos

Los sistemas de gestión de residuos sólidos están diseñados para proteger el medio ambiente y mejorar las condiciones en ciudades de todo el mundo.

Esta sección analiza los beneficios clave de los sistemas de gestión de residuos sólidos efectivos y los desafíos comunes que impiden que las ciudades establezcan e implementen estos sistemas de manera eficaz.

¿Por qué es importante la gestión de residuos sólidos?

La gestión de residuos sólidos inadecuada puede afectar a las ciudades y a sus residentes de muchas maneras. Estos impactos se pueden categorizar generalmente en tres categorías:

- **Salud humana.** La manipulación inadecuada de residuos puede afectar la salud humana (p. ej., la descomposición de los residuos orgánicos atrae roedores, insectos y animales callejeros). En algunas ciudades, la materia fecal humana y la orina no se separan de los residuos sólidos, que atraen insectos y gérmenes que propagan enfermedades (p. ej., fiebre tifoidea, cólera). Los mosquitos también plantean una preocupación cuando se reproducen entre los residuos sólidos (p. ej., neumáticos usados); los mosquitos pueden ser vectores de enfermedades como la malaria, el dengue y el virus del Zika. Los residuos sólidos mal gestionados y los vertederos abiertos pueden conducir a la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, que son

las fuentes comunes para la obtención de agua potable. La quema no controlada de residuos puede provocar emisiones contaminantes, incluidas dioxinas, furanos, carbono negro, metales pesados y materia particulada, muchas de las cuales pueden ser tóxicas para la salud humana (ISWA 2015). Para las poblaciones que viven en contacto directo con los centros de eliminación de residuos o sus proximidades, estos efectos en la salud pueden ser particularmente graves. Para obtener más información sobre los riesgos para la salud de los trabajadores del sector informal que están expuestos a flujos de residuos gestionados inadecuadamente, consulte la sección [Reciclaje en el sector informal](#).

- **Medioambiental.** El control inadecuado del lixiviado, el agua que se filtra a través de los residuos y del que emanan sustancias químicas, puede conducir a la contaminación ambiental de suelos y cuerpos de agua en los vertederos, lo que tiene un efecto en los ecosistemas locales (EPA de EE. UU. 2018d). Los residuos mal gestionados también son una amenaza para los animales callejeros y la vida silvestre, ya que los animales pueden tratar de consumir residuos que contienen restos o residuos de alimentos. La quema abierta de residuos produce emisiones de carbono negro, un componente de materia particulada que tiene un impacto significativo en la calidad del aire regional y el clima global. Los centros de eliminación de residuos liberan metano, lo que contribuye a la formación de ozono a nivel del suelo. Además, el metano es un gas de efecto invernadero que



PUNTO CLAVE Basura marina y medio ambiente

La gestión inadecuada de residuos sólidos contribuye al desafío global de la basura marina. De hecho, los estudios sugieren que hasta el 80 por ciento de la basura marina proviene de fuentes terrestres. Para obtener más información sobre fuentes, impactos y estrategias para reducir la basura marina, consulte la sección [Basura marina](#).



Los recuadros de puntos clave resaltan conceptos importantes, problemas u otros detalles a considerar



Los íconos con hipervínculos facilitan la navegación entre temas



Recursos Claves

Gestión de Vertederos

- Closing Dumpsites Knowledge Base (ISWA 2017a)
- Waste Atlas (Database of Global Waste Management Sites) (D-WASTE 2020)
- Improving Solid Waste Disposal in San Cristobal Municipality, Dominican Republic (U.S. EPA 2018c)
- Municipal Solid Waste Knowledge Platform [CCAC Undated(a)]
- A Roadmap for Closing Waste Dumpsites: The World's Most Polluted Places (ISWA 2016)
- Training Module: Closing an Open Dumpsite and Shifting from Open Dumping to Controlled Dumping and to Sanitary Land Filling (UNEP 2005b)
- Municipal Solid Waste Management in Developing Countries (Coursera 2019)
- Closure and Rehabilitation of Open Dumps (CCAC 2014)
- Waste Collection: A Report (Kogler, 2007)

Recursos Clave

Vertederos Sanitarios

- Global Methane Initiative: Biogas Tools and Resources (GMI 2020)
- Municipal Solid Waste Knowledge Platform [CCAC Undated(a)]
- Sector Environmental Guideline Solid Waste (USAID 2018)
- International Guidelines for Landfill Evaluation (ISWA 2011)
- Landfill Operational Guidelines, 2nd Edition (ISWA 2010)
- Improving Solid Waste Disposal in San Cristobal Municipality, Dominican Republic (U.S. EPA 2017b)
- Sanitary Landfill Design and Siting Criteria (Cointreau 2004)
- International Best Practices Guide for Landfill Gas Energy Projects (GMI 2012)



Descargar la Guía

https://www.epa.gov/sites/production/files/2021-02/documents/swm_guide-spanish-reducedfilesize_pubnumber_october.pdf

Descargue la **Guía de mejores prácticas de EPA** para el manejo de residuos sólidos



Krystal Krejcik
Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
Oficina de Conservación y Recuperación de Recursos
Krejcik.krystal@epa.gov

