



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO

---

BOLIVIA 2022

# SaneamientoUn  
# LlamadoALaAcción



Shiho

**JINNO**

Shiho es especialista en gestión de residuos y trabaja en la ejecución de proyectos de gestión de residuos sólidos urbanos en todo el mundo a través de las iniciativas de gestión de residuos de ONU-Habitat, Waste Wise Cities y African Clean Cities Platform.

Supervisé la aplicación Waste Wise Cities Tool (WaCT), una metodología de seguimiento de los indicadores de los ODS relacionados con los residuos, en muchas ciudades, proporcionando asesoramiento técnico sobre la recopilación y el análisis de datos para identificar las deficiencias de las políticas y las inversiones en infraestructuras para mejorar el sistema de gestión de los residuos sólidos municipales en las ciudades.





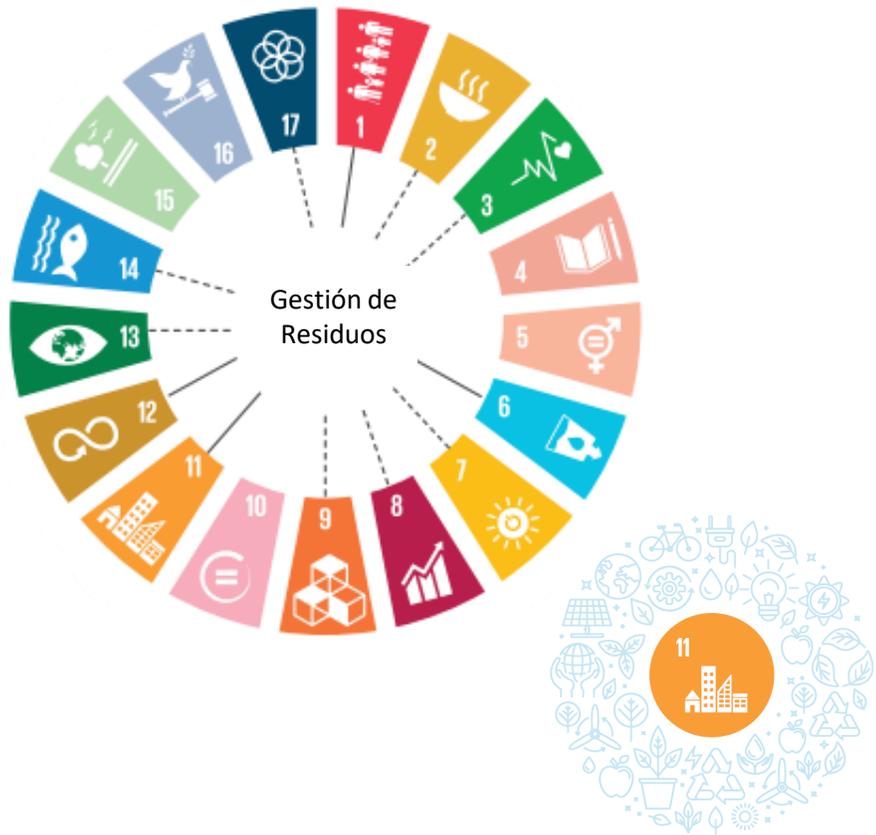
# Herramienta Waste Wise Cities en Rep. Dominicana

ONU HABITAT  
POR UN MEJOR FUTURO URBANO



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022

# Introducción de WaCT



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022

# Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



*Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*

*Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*

*Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos*



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022

# Indicadores de los ODS sobre residuos



## Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

### Metas

**11.6** De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

### Indicador 11.6.1

Proporción de residuos sólidos urbanos recogidos y gestionados en instalaciones controladas con respecto al total de residuos generados por la ciudad.

## Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

### Metas

**12.3** De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.

### Indicador

Índice mundial de pérdidas de alimentos

**12.4** De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

Desechos peligrosos generados per cápita y proporción de desechos peligrosos tratados, desglosados por tipo de tratamiento

**12.5** De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado

## Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos

### Metas

**14.1** De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes

### Indicador

Esperando el desarrollo de una metodología y unas normas establecidas internacionalmente



# ¿Qué es la herramienta WaCT?

- Una herramienta de evaluación rápida que evalúa y monitorea los **flujos de desechos sólidos municipales** en una ciudad y permite definir planes de acción sobre desechos basados en datos científicos
- Desarrollado por ONU-Habitat, basado en el indicador 11.6.1 de ODS: ***Proporción de desechos sólidos municipales recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto al total de desechos sólidos municipales generados, desglosada por ciudad***



# ¿Cómo ayuda WaCT a las ciudades?

- Conocer la cantidad de RSU generados, recogidos y tratados en instalaciones controladas
- Identificar la cadena de recuperación de los RSU y sus actores, involucrándolos de manera inclusiva y participativa
- Comprobar el nivel de control medioambiental de las instalaciones de gestión de residuos
- Establecer mejores estrategias de gestión de residuos y recursos que creen oportunidades de negocio y medios de vida
- Proporcionar datos para grandes casos de inversión en infraestructuras de RSU a la corporación municipal, las partes interesadas en los residuos y los inversores
- Desarrollo de proyectos y movilización de fondos



# Pasos de WaCT



**Paso 1:** Preparación

Comenzando



**Paso 2:** Generación y composición de RSU domésticos

Generación de RSU



**Paso 3:** Generación de RSU no domésticos



**Paso 4:** RSU recibidos por las instalaciones de recuperación y el nivel de control de las instalaciones de recuperación

Recuperación de RSU



**Paso 5:** RSU recibidos por las instalaciones de disposición final y el nivel de control de las instalaciones de disposición final

Disposición de RSU



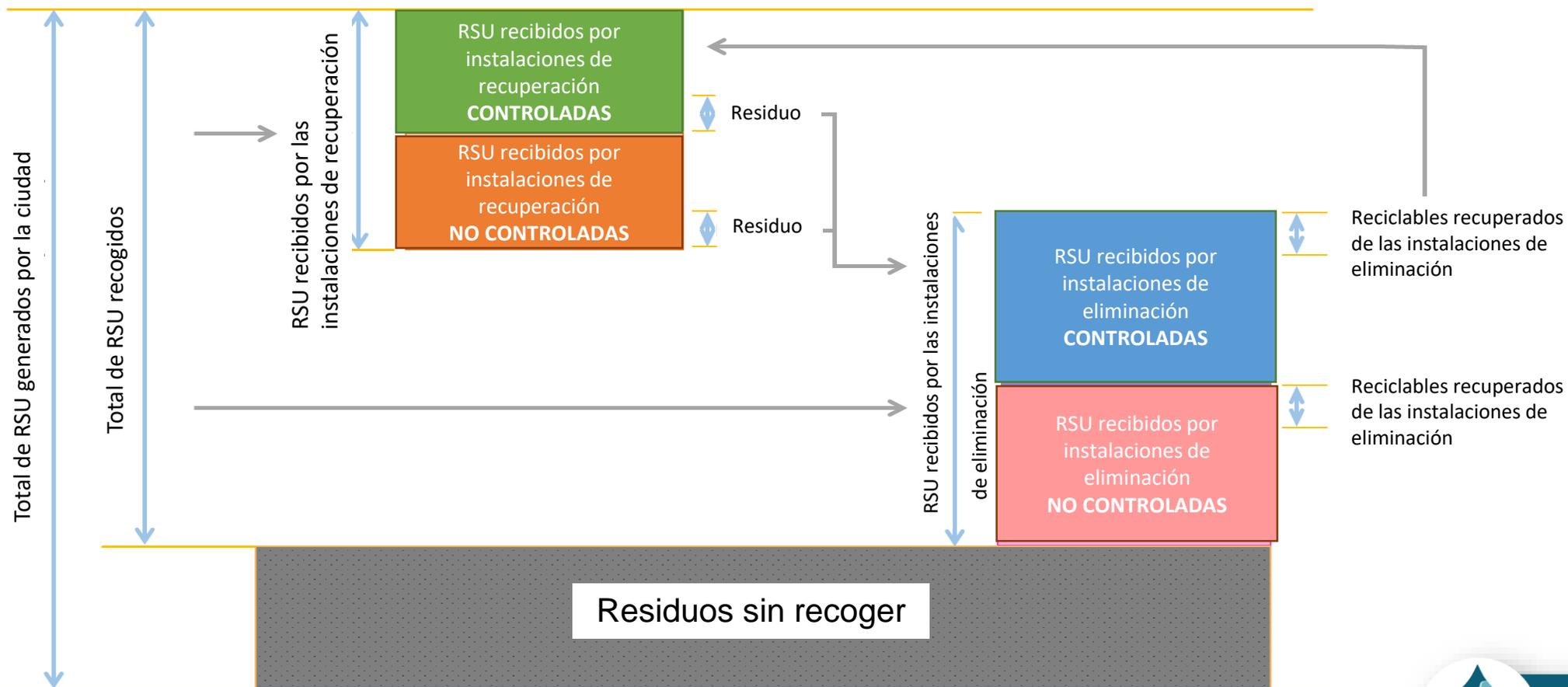
**Paso 6:** Composición de los residuos en las instalaciones de disposición final



**Paso 7:** cálculo de desperdicios de alimentos, reciclaje, fugas de plástico, emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación atmosférica

Fugas y otros indicadores importantes

# Lo que mide la WaCT



# WaCT en Rep. Dom.



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022

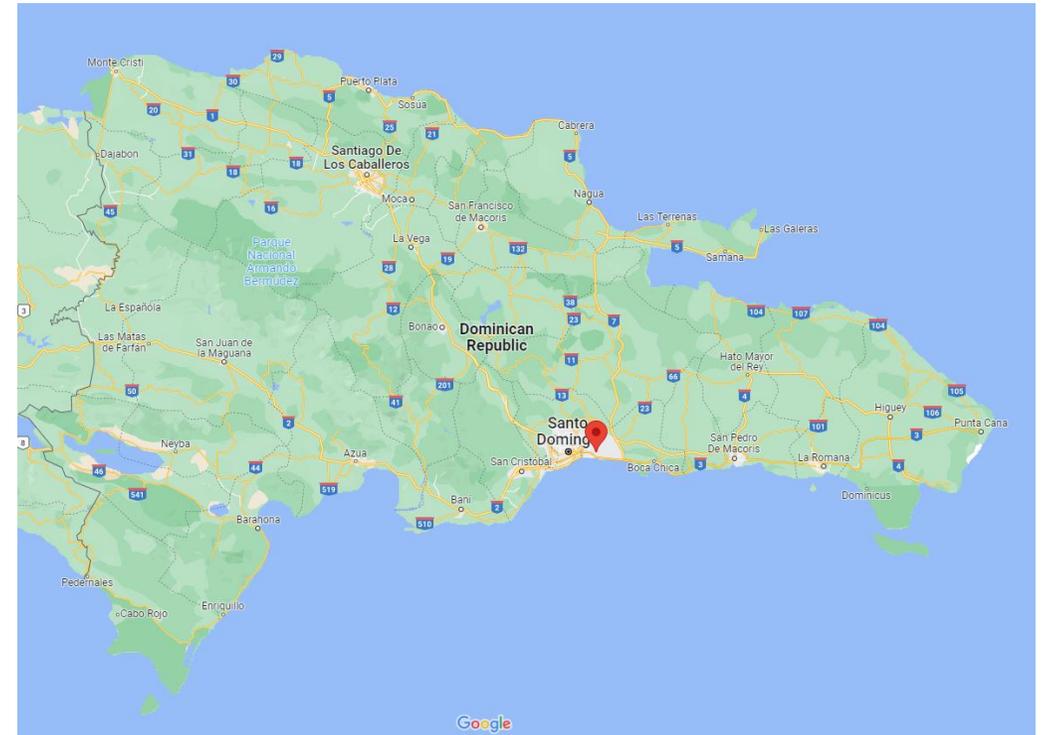
# Aplicación de WaCT

**Duración:**

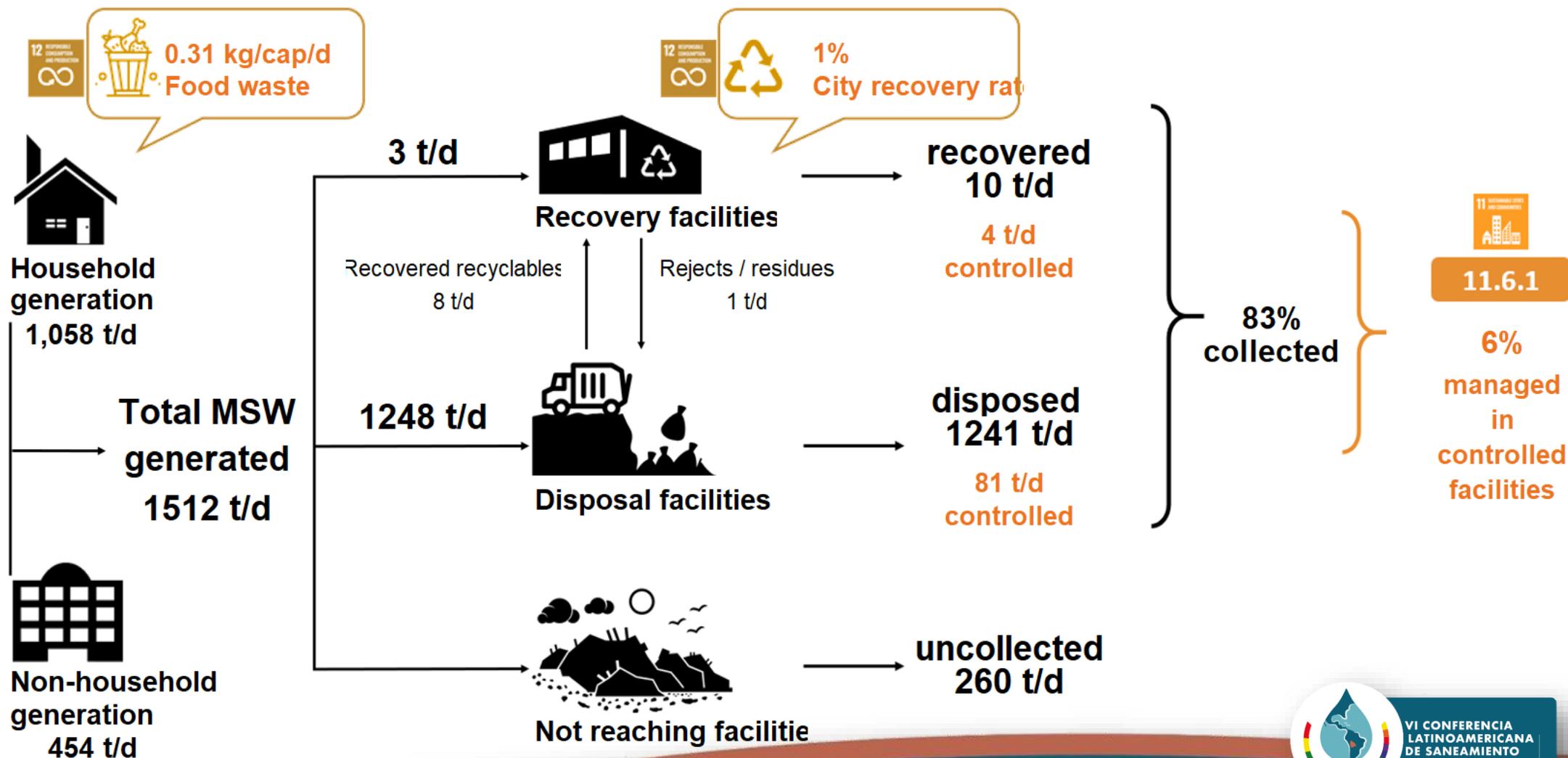
De mayo a junio de 2021

**Ciudades aplicadas al WaCT:**

Santo Domingo Este y Boca Chica  
(ambas son miembros del WWC)



# Resultado de WaCT



# Resultado de WaCT








FACTSHEET

## Waste Wise Cities Tool

in Santo Domingo, Dominican Republic

**Step 1: Preparation**

**Step 2: Household MSW Generation and Composition**

**Step 3: Non-Household MSW Generation**

**Step 4: MSW Received by Recovery Facilities and Control Level of Recovery Facilities**

**Step 5: MSW Received by Disposal Facilities and Control Level of Disposal Facilities**

**Step 6: Waste Composition at Disposal Facilities**

**Step 7: Calculating Food Waste, Recycling, Plastic Leakage, Greenhouse Gas Emissions and Air Pollution**

*In the rapidly urbanizing world, the crisis in waste management and plastic pollution is a reflection of current unsustainable lifestyles.*

*The availability of fact-based data on municipal solid waste can guide evidence-based planning and lead to increasingly effective and efficient solid waste collection systems, enhanced local resource recovery and controlled waste disposal, thereby improving the quality of life for urban residents.*

*UN-Habitat's Waste Wise Cities Tool (WaCT) assesses the parameters for Sustainable Development Goal indicator 11.6.1 - the proportion of municipal solid waste collected and managed in controlled facilities out of total municipal solid waste generated, by the city. It consists of seven steps and provides the necessary data to support evidence-based decision making by city managers.*

**Together we can achieve a sustainable future.**  
Have a look at the Waste Wise Cities website, learn about the WaCT and how its application created impact on the ground in other cities.

City: **Santo Domingo**  
Country: **Dominican Republic**

Population: **1,450,000 (2021)**

Year of WaCT Survey: **2021**

### Key Waste Data

**Total municipal solid waste (MSW) generated by the city**

**1512 t/d**

**Total MSW collected**

**1252 t/d**

**Total MSW collected and managed in controlled facilities**

**85 t/d**

**Per capita MSW generation**

**1.04 kg/cp/d**

**Per capita household food waste generation**

**0.31 kg/cap/d**

**City Recovery Rate**

**1%**







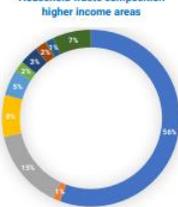

### Household and non-household waste generation

	Average household waste generation (kg/capita/day)	Total population	Total MSW generated by households (t/day)
High income	0.90	217,500	196
Middle income	0.89	362,500	321
Low income	0.62	870,000	541
<b>TOTAL</b>	<b>0.73</b>	<b>1,450,000</b>	<b>1,058</b>

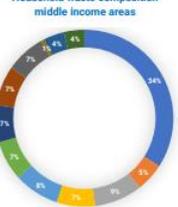
Total MSW generated from non-household sources (t/day) 454  
calculated using proxy of 30 % of total MSW

### Composition of waste at the households and at the disposal site

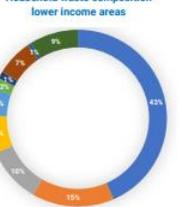
Household waste composition higher income areas



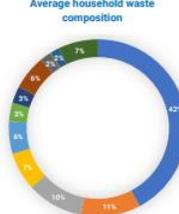
Household waste composition middle income areas



Household waste composition lower income areas



Average household waste composition



Waste composition at disposal site



- Kitchen / canteen
- Garden / park
- Paper / cardboard
- Plastic film
- Plastic dense
- Metals
- Glass
- Textiles / shoes
- Wood (processed)
- Special wastes
- Composite products
- Other



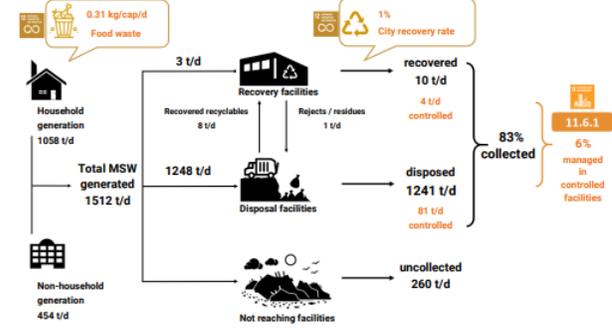





### Potential recyclables from households

Types	Recyclable waste generation from households (t/day)
Food waste	447
Plastic film	74
Plastic dense	62
Paper and cardboard	109
Glass	32
Metal	37
<b>Total</b>	<b>828</b>

### WaCT Flow Chart



For more info and if interested in WaCT application contact the Waste Wise Cities Team at [WasteWiseCities@un.org](mailto:WasteWiseCities@un.org)

**UN-HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE

P.O. Box 30030, Nairobi 00100, Kenya  
T: +254-20-76263120  
E: [unhabitat-info@un.org](mailto:unhabitat-info@un.org)

**WASTE WISE CITIES**

[www.wastewise-cities.org/](https://www.wastewise-cities.org/)  
[#WasteWiseCities](https://twitter.com/WasteWiseCities)

**Andre Dzikus,**  
Chief Urban Basic Services Section

[WasteWiseCities@un.org](mailto:WasteWiseCities@un.org)  
[#WasteWiseCities](https://twitter.com/WasteWiseCities)

# Nivel básico de la zona de control que cumple el vertedero de Santo Domingo Este

Áreas de evaluación	Preguntas	Sí/No
Seguridad	Control de límites y de acceso con punto único de acceso supervisado	Sí
Control de agua	Drenaje perimetral alrededor del emplazamiento	No
Estabilización de pendiente	Are the slopes stabilised, mitigating risk of landslide	No
Manejo, compactación y cobertura de residuos	Camiones de residuos dirigidos a zona operativa específica para eliminación	Sí
	Equipos mecánicos pesados disponibles y fiables	Sí
	Residuos colocados en capas y compactados dentro de la zona operativa específica	Sí
	Utilización de algún tipo de material de cobertura	Sí
Control de incendio	Cero evidencia de quema de residuos en la superficie del vertedero	Sí
Personal	Personal en el vertedero durante las horas de funcionamiento	Sí
Registro	Báscula funcional en uso	Sí
EHS	Uso de equipo de protección personal básico	Sí
	Aseos y estaciones de lavado de manos	No
Planificación del sitio	Plano del emplazamiento con límites del vertedero y zona de llenado	Sí



# Nivel básico de la zona de control que cumple el vertedero de Boca Chica

Áreas de evaluación	Preguntas	Sí/No
Seguridad	Control de límites y de acceso con punto único de acceso supervisado	Sí
Control de agua	Drenaje perimetral alrededor del emplazamiento	No
Estabilización de pendiente	Are the slopes stabilised, mitigating risk of landslide	Sí
Manejo, compactación y cobertura de residuos	Camiones de residuos dirigidos a zona operativa específica para eliminación	Sí
	Equipos mecánicos pesados disponibles y fiables	Sí
	Residuos colocados en capas y compactados dentro de la zona operativa específica	Sí
	Utilización de algún tipo de material de cobertura	Sí
Control de incendio	Cero evidencia de quema de residuos en la superficie del vertedero	Sí
Personal	Personal en el vertedero durante las horas de funcionamiento	Sí
Registro	Báscula funcional en uso	Sí
EHS	Uso de equipo de protección personal básico	Sí
	Aseos y estaciones de lavado de manos	No
Planificación del sitio	Plano del emplazamiento con límites del vertedero y zona de llenado	Sí



# Situación de transferencia en Santo Domingo Este



## Resumen y clasificación de las lagunas identificadas en Santo Domingo Este

Etapa de RSU	Política / Legal	Infraestructura	Priorización (1-alto, 3-bajo)
Separación en origen			1
Cobertura de la recogida de residuos (incluidas las tasas de recogida de residuos)			1
Estaciones de transferencia de residuos			1
Reciclaje de materiales			2
Tratamiento biológico (incluida la conversión de residuos en energía)			3
Eliminación de residuos			1
Sector informal (incluida la integración)			2
EPR			3
Plan/estrategia local de gestión de aguas residuales			1

### Prioridad

Alta	1
Medio	2
Bajo	3

### Lagunas

Grande	
Medio	
Bajo	

## Resumen y clasificación de las lagunas identificadas en Boca Chica

Etapa de RSU	Política / Legal	Infraestructura	Priorización (1-alto, 3-bajo)
Separación en origen			1
Cobertura de la recogida de residuos (incluidas las tasas de recogida de residuos)			1
Estaciones de transferencia de residuos			1
Reciclaje de materiales			1
Tratamiento biológico (incluida la conversión de residuos en energía)			3
Eliminación de residuos			2
Sector informal (incluida la integración)			2
EPR			3
Plan/estrategia local de gestión de aguas residuales			1

### Prioridad

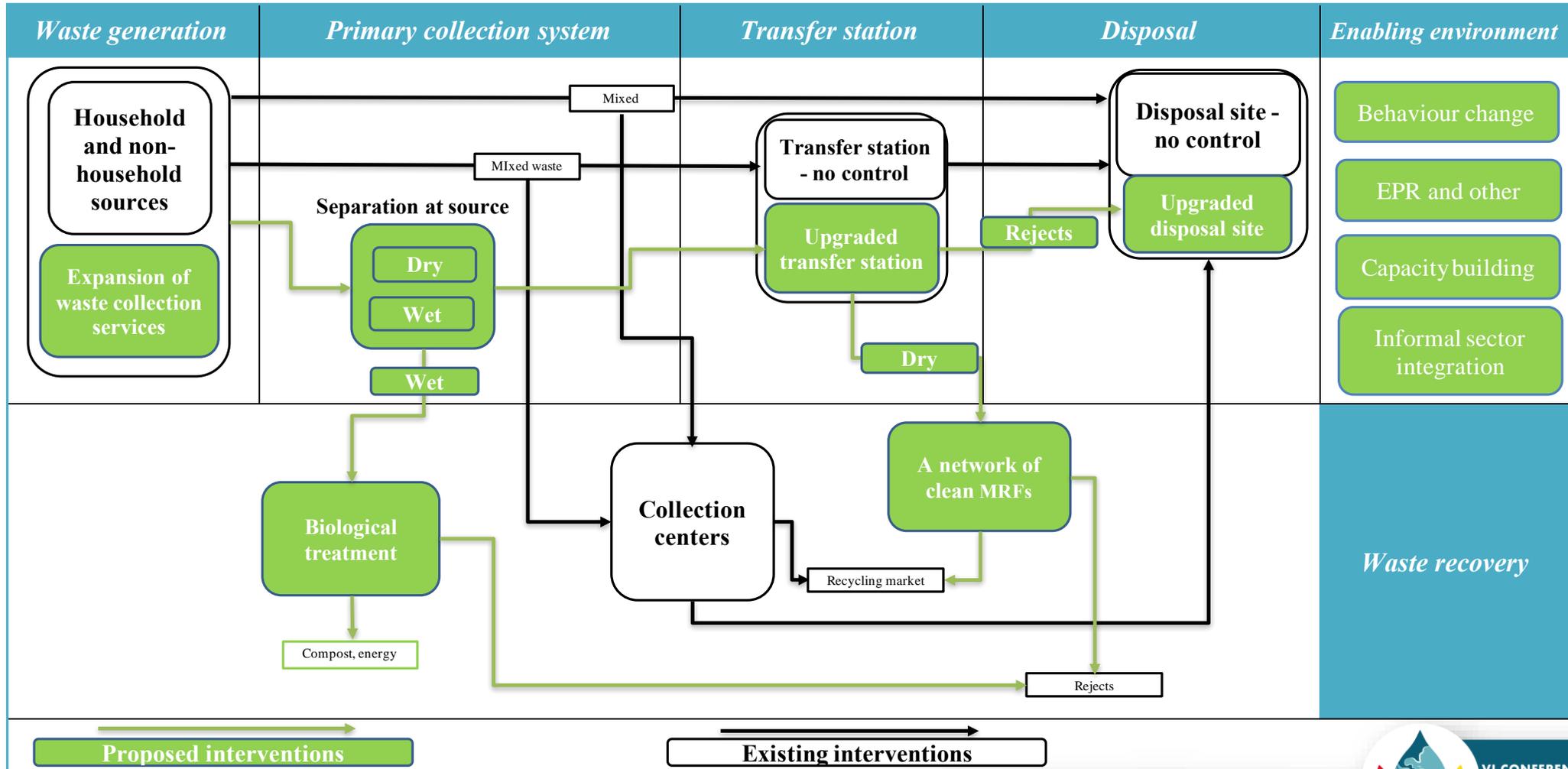
Alta	1
Medio	2
Bajo	3

### Lagunas

Grande	
Medio	
Bajo	



# Recomendaciones



# Resources

Página web de Waste Wise Cities: <https://unhabitat.org/waste-wise-cities>

Herramienta Waste Wise Cities: <https://unhabitat.org/waste-wise-data>

Waste Data Portal: <https://unh.rwm.global/Map>

➤ Hojas informativas de Rep. Dom.: <https://unh.rwm.global/factsheet/open/40>

# Saneamiento Un  
# Llamado A La Acción

GRACIAS!  
GRACIAS!



VI CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA  
DE SANEAMIENTO  
BOLIVIA 2022