



Trabajando juntos
en Guatemala y Honduras
para reducir la contaminación
por plásticos y otros desechos
sólidos en el Mar Caribe



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección del Clima,
Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear



MUNICIPALIDAD
DE SAN PEDRO SULA



PLAN DIRECTOR MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PDMGIRS) MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, HONDURAS

Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PDMGIRS), Municipalidad de San Pedro Sula, Honduras.

Oficina editorial
WWF Mesoamérica

Elaboración:
WWF Mesoamérica y Municipalidad de San Pedro Sula, Honduras.

Director
Andreas Lehnhoff, WWF Mesoamérica

Equipo revisor:
María del Rosario Calderón, WWF Mesoamérica
Linethe Santos, WWF Mesoamérica
Robin de León, WWF Mesoamérica

Equipo consultor:
César Flores

Citar como
WWF Mesoamérica. (2026.). Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PDMGIRS), Municipalidad de San Pedro Sula, Honduras.

Este proyecto es financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear, (BMUKN) con base en la resolución emitida por el Parlamento Federal Alemán.

Fotografía de portada: ©Freepik

Fotografía de contraportada: ©WWF Mesoamérica

© 1986 Símbolo del panda WWF – Fondo Mundial para la Naturaleza (antes Fondo Mundial para la Vida Silvestre)

® «WWF» es una marca registrada de WWF. WWF International, Rue Mauverney 28, 1196 Gland, Suiza. Tel. +41 22 364 9111. Fax. +41 22 364 0332. Para obtener datos de contacto y más información, visite nuestro sitio web internacional en www.panda.org



wwfca.org

Trabajando juntos
en Guatemala y Honduras
para reducir la contaminación
por plásticos y otros desechos
sólidos en el Mar Caribe.



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección del Clima,
Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear



MUNICIPALIDAD
DE SAN PEDRO SULA

© Freepik

CONTENIDO

1. ACRÓNIMOS | 6

2. GLOSARIO | 7

3. INTRODUCCIÓN | 10

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO | 11

4.1 Ubicación geográfica | 11

4.2 Uso de suelos | 12

4.3 Población y vivienda | 13

4.4 Actividades económicas | 14

4.5 Servicios básicos | 15

4.6 Centros educativos | 16

4.7 Establecimientos de salud | 16

5. DIAGNÓSTICO | 17

5.1 Antecedentes de la GIRS en el municipio de San Pedro Sula | 17

5.2 Aspectos institucionales y legales | 18

5.2.1 Instituciones en el ámbito nacional | 18

5.2.2 Instituciones en el ámbito local | 18

5.2.3 Sociedad Civil, Organizaciones No Gubernamentales y Grupos Comunitarios | 19

5.2.4 Proveedores de servicios de recolección, reciclaje y tratamiento | 19

5.2.5 Proyectos y Cooperación internacional | 19

5.2.6 Organigrama de la municipalidad de San Pedro Sula, Cortés vinculados a la GIRS | 20

5.2.7 Tercerización de servicios | 21

5.2.8 Marco legal aplicable a la GIRS | 21

5.2.9 Fundamento jurídico-constitucional | 22

5.2.10 Marco legal internacional ratificado por Honduras | 22

5.2.11 Legislación nacional relevante en el PDMGIRS | 24

5.2.12 Normativa reglamentaria | 24

5.2.13 Marco legal local | 25

5.3 Aspectos técnico-operativos | 27

5.3.1 Producción Per Cápita domiciliaria | 27

5.3.2 Estudio de caracterización | 28

5.3.3 Estimación de la generación de residuos sólidos de San Pedro Sula | 30

5.3.4 Proyección de generación futura | 30

5.3.5 Generación de acuerdo con su fuente y tipo de manejo | 32

5.3.6 Recolección y transporte | 34

5.3.6.1 Tipos de residuos recolectados y metodología de recolección | 34

5.3.6.2 Rutas de recolección y frecuencia | 36

5.3.6.3 Personal responsable de la recolección y transporte | 37

5.3.6.4 Equipo de almacenaje, recolección y transporte | 38

5.3.6.5 Barrido de calles | 41

5.3.7 Valorización | 41

5.3.7.1 Tipo y porcentaje de residuos valorizados | 42

5.3.7.2 Recolectores informales de residuos valorizables | 44

5.3.8 Empresas gestoras de residuos | 44

5.3.9 Disposición final | 47

5.3.9.1 Botaderos clandestinos o puntos críticos | 52

5.4 Aspectos económico-financieros | 53

5.4.1 Ingresos por servicio de residuos sólidos | 53

5.4.2 Egresos por el servicio de gestión de residuos sólidos | 55

5.5 Aspectos socioculturales, ambientales y de salud | 56

6. ESTRATEGIA FODA | 59

6.1 Metodología del FODA | 59

6.2 Resultados del FODA para los aspectos de la GIRS municipal | 60

6.3 Conclusiones | 62

7. ÁRBOL DE PROBLEMA | 63

8. ALCANCE DEL PDMGIRS | 64

9. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS | 69

9.1 Desarrollo y socialización de propuesta de objetivos, estrategias y acciones del PDMGIRS | 69

10. PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS | 70

10.1 Resumen de los aspectos abordados en el PDMGIRS | 70

10.2 Matriz del Plan de acción del PDMGIRS | 73

11. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO | 75

11.1 Implementación | 75

11.2 Seguimiento | 75

11.2.1 Matriz de resultados del seguimiento del PDMGIRS | 75

11.2.2 Monitoreo de indicadores del modelo GIRS Municipal | 75

12. CONCLUSIONES | 79

13. RECOMENDACIONES | 80

14. BIBLIOGRAFÍA | 81

15. ANEXOS | 83

1. ACRÓNIMOS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AMHON	Asociación de Municipios de Honduras
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMUKN	Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
CARALSA	Caral S. A. de C. V. (empresa gestora de residuos)
CCIC	Cámara de Comercio e Industrias de Cortés
CD	Comité Director
CENOSA	Cementos del Norte S. A
CESAMO	Centro de Salud con Médico y Odontólogo
CESCO	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CIMIRS	Comité Interinstitucional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos
CIS	Centro Integral de Salud
CODELES	Comités de Emergencia Locales
COMRECA	Compañía Recicladora Centroamericana S. A
COP	Conferencia de las Partes
COVID	Coronavirus
DECA	Dirección de Evaluación y Control Ambiental
DGA	Dirección General de Gestión Ambiental
DIRSSE	Dirección Supervisora de Servicios Especializados
DR-CAFTA	Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos de América
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
FOPRIDEH	Federación de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo de Honduras
FUNHDARSE	Fundación Hondureña de Responsabilidad Social Empresarial
GA	Gerencia de Ambiente
GAM	Gerencia Ambiental Municipal
GEI	Gases de efecto invernadero
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
GT	Grupo de Trabajo
ICMA	Informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales
IHSS	Instituto Hondureño de Seguridad Social

IIES	Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
INE	Instituto Nacional de Estadística
INVEMA	Inversiones Materiales
ISO	Organización Internacional de Normalización
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
KEITI	Instituto Coreano de Ambiente, Industria y Tecnología
LGA	Ley General del Ambiente
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MSPS	Municipalidad de San Pedro Sula
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCB	Bifenilos Policlorados
PDMGIRS	Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
PEI	Plan Estratégico Institucional
PET	Tereftalato de Polietileno
PMDM	Plan Maestro de Desarrollo Municipal
POA	Plan Operativo Anual
PPC	Producción Per Cápita
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RECACEL	Centro de Reciclaje
RECYCLE	Centro de Reciclaje
RECYPROCO	Centro de Reciclaje
RSH	Residuos Sólidos Hospitalarios
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SESAL	Secretaría de Salud
SGJD	Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SPS	San Pedro Sula
SULAMBIENTE	Empresa prestadora del servicio de manejo de residuos sólidos
UAPS	Unidad de Atención Primaria de Salud
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNITEC	Universidad Tecnológica Centroamericana
UTH	Universidad Tecnológica de Honduras
UTM	Universal Transverse Mercator
WWF	World Wildlife Fund

2. GLOSARIO

ACTOR(ES):

Grupo de personas e individuos que tienen una influencia o participación relevante en determinado aspecto del manejo de los residuos sólidos.

ANÁLISIS FODA:

Herramienta que permite trabajar con la información de una organización (en este caso, el modelo municipal para la gestión de los residuos sólidos) o áreas específicas. Se basa en el análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) para identificar y evaluar factores que favorecen u obstaculizan el logro de los objetivos establecidos.

AUTORIDAD COMPETENTE:

Institución pública, nacional o local, que tiene competencias legales para realizar actividades de prevención y control en la GIRS.

APROVECHAMIENTO:

Todo proceso industrial o manual cuyo objetivo sea la recuperación o transformación de los materiales y recursos contenidos en los residuos.

BIOGÁS:

Mezcla de gases generada por la descomposición anaeróbica (sin oxígeno) de la materia orgánica presente en los residuos sólidos depositados en rellenos sanitarios. Está compuesto principalmente por metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2), aunque también puede contener trazas de otros gases como azufre y vapor de agua.

BOTADERO A CIELO ABIERTO:

Sitio de disposición de residuos que no cuenta con técnicas de manejo o control adecuadas, representando un riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

BOTADERO CONTROLADO:

Sitio de disposición final de residuos sin tratamiento previo, que utiliza un confinamiento dentro de un perímetro cerrado con control de entrada, horarios y vertido realizado con asesoramiento técnico y vigilancia.

CELDA DE SEGURIDAD:

Sitio con características técnicas especiales para la disposición final de residuos peligrosos. Se ubica en

el relleno sanitario de forma separada e independiente de los residuos municipales, con el fin de limitar su potencial contaminante y los riesgos asociados a sus sustancias.

CIERRE TÉCNICO:

Suspensión definitiva de la disposición final de residuos que conlleva medidas técnicas de remediación y reparación bajo principios de ingeniería. Su objetivo es garantizar que los residuos depositados no generen impactos negativos al ambiente ni a la salud, logrando la integración del sitio con su entorno.

COMPOSTAJE:

Proceso mediante el cual los residuos orgánicos son biológicamente descompuestos bajo condiciones controladas, hasta que el producto puede ser manejado, almacenado y aplicado como mejorador de suelos sin afectar negativamente al ambiente.

COPROCESAMIENTO:

Uso de residuos adecuados en procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos, reduciendo el consumo de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

ECONOMÍA CIRCULAR:

Modelo de producción y consumo que implica reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido y extender su ciclo de vida.

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO:

Estimación de las emisiones de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) procedentes de las categorías de eliminación, procesamiento biológico e incineración abierta de residuos sólidos.

ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA:

Instalación permanente o provisional donde las unidades recolectoras de baja capacidad depositan residuos sólidos de forma temporal, para ser transferidos a unidades de mayor capacidad que los transportarán hasta el sitio de disposición final.

DISPOSICIÓN FINAL:

Proceso u operación para tratar o disponer de forma permanente los residuos como última etapa de su manejo.

GESTOR AUTORIZADO:

Persona natural o jurídica, pública o privada, autorizada para realizar la prestación de servicios en una o más actividades del manejo integral de residuos.

GENERADOR DE RESIDUOS:

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que como resultado de sus actividades produzca o genere residuos sólidos.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (GIRS):

Conjunto armonizado de acciones legales, institucionales, técnicas, económicas, financieras y socioculturales, con participación activa de la población, para reducir, reutilizar y reciclar la mayor cantidad de residuos técnicamente viable, desde la generación hasta la disposición final, reduciendo los riesgos a la salud y al ambiente.

INCINERACIÓN:

Proceso de oxidación térmica que reduce el peso y volumen de los residuos mediante la combustión controlada en presencia de oxígeno.

LIXIVIADOS:

Líquidos formados por la reacción, arrastre, asentamiento o filtrado de los residuos. Contienen sustancias contaminantes disueltas o en suspensión que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios de disposición final.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Conjunto de actividades destinadas a la gestión eficiente de los residuos, incluyendo recolección, transporte, disposición, tratamiento y demás tareas asociadas.

MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS:

Mecanismo desarrollado por las municipalidades (de manera individual, asociada o mancomunada) para brindar los servicios de limpieza, recolección, valorización, transporte y disposición final adecuada de los residuos municipales.

PLAN DIRECTOR MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS:

Documento oficial liderado por la municipalidad, obtenido mediante un proceso participativo de planificación estratégica, con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia del modelo de gestión de residuos sólidos municipales.

PLÁSTICOS DE UN SOLO USO:

Productos diseñados para ser utilizados una sola vez y luego desechados, tales como pajillas, removedores, vasos, platos, bandejas, cubiertos y recipientes (incluyendo el poliestireno expandido).

RESIDUOS ASIMILABLES A DOMÉSTICOS:

Residuos de actividades comerciales o industriales cuyos componentes coinciden con los de los residuos residenciales. Se excluyen aquellos que, por su volumen o configuración, no puedan ser recolectados por el sistema domiciliario convencional.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS RESIDENCIALES O DOMICILIARIOS:

Residuos de origen doméstico generados por actividades ordinarias de consumo, incluyendo materia orgánica, papel, cartón, plásticos, madera, cenizas, lozas, vidrios, textiles, metales, cueros y escombros, cuyas características permitan su recolección por el sistema domiciliario.

RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS:

Aquellos que contienen sustancias orgánicas o inorgánicas que pueden causar daño a la salud de los seres vivos o contaminar el suelo, el agua y la atmósfera.

RESIDUOS HOSPITALARIOS:

Sustancias, materiales o subproductos generados por actividades del sector salud (hospitales, clínicas, laboratorios) desde su generación hasta su disposición final.

RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR (REP):

Principio ambiental que establece que los productores e importadores mantienen la responsabilidad sobre los impactos ambientales de sus productos durante todo su ciclo de vida, incluyendo la recolección, reciclaje y disposición final tras el consumo.

RECICLADOR DE BASE:

Trabajador que realiza actividades habituales de recuperación, recolección o clasificación de residuos, de manera independiente o asociativa, para su incorporación en cadenas de valor.

RECICLAJE:

Proceso integral de transformación de residuos sólidos recuperados para que recuperen sus características y puedan ser reincorporados como materia prima en la fabricación de nuevos productos.

RELLENO SANITARIO:

Obra civil de eliminación final de residuos sólidos en el suelo. Utiliza principios de ingeniería para confinar los residuos en el área más pequeña posible, cubriéndolos diariamente con tierra y compactándolos. Prevé, además, el manejo de lixiviados y gases producidos por la descomposición orgánica.

RESIDUOS SÓLIDOS:

Cualquier objeto, material o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales o comerciales que el generador desecha o abandona.

RESIDUOS VALORIZADOS:

Residuos destinados a tratamientos físicos, biológicos o térmicos (reciclaje, compostaje, generación de energía) que permiten recuperar los recursos materiales y energéticos que contienen.

VALORIZACIÓN:

Procedimiento que permite el aprovechamiento energético, económico o material de los residuos sin poner en peligro la salud humana ni el medio ambiente.

3. INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de San Pedro Sula, Cortés, es un territorio con una población creciente y una industria productiva; esto, sumado a los patrones de producción y consumo insostenibles, provoca un incremento en la generación de residuos sólidos. Como respuesta, la Municipalidad ha adoptado un Plan Maestro de Desarrollo como parte de su política de gestión municipal, abarcando las temáticas de análisis ambiental, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, movilidad, modelo de desarrollo económico, institucionalidad y gobernanza. El plan orienta la planificación de las políticas públicas en el corto, mediano y largo plazo, con el fin de guiar el desarrollo ordenado y sostenible del municipio (SPS, 2017).

Sin embargo, la problemática de los residuos sólidos es dinámica y requiere un abordaje estratégico de planificación. Por ello, el proyecto Caribe Limpio —financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear, (BMUKN) de la República Federal de Alemania e implementado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés)— apoya la elaboración del Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PDMGIRS). Esta herramienta es necesaria para mejorar el modelo de gestión municipal y orientar la gobernanza con un enfoque de economía circular.

Para el desarrollo del PDMGIRS, y siguiendo la metodología establecida por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), se conformaron estructuras locales clave. Entre ellas destaca un Comité Director (CD), liderado por el alcalde municipal, que reúne a actores representativos de los sectores público y privado, la sociedad civil y la academia. Asimismo, se estableció un Grupo de Trabajo (GT) encargado de participar activamente durante todo el proceso de construcción del plan, integrando intereses y demandas, y asumiendo la responsabilidad de velar por su implementación.

La primera fase de elaboración incluyó, además de la organización del CD y GT, el fortalecimiento de los espacios de gobernanza. En una segunda fase se realizó un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, evaluando cada etapa del proceso: generación, recolección, transporte, valorización y disposición final, mediante la aplicación de cuestionarios y entrevistas a actores clave. Este análisis permitió identificar los factores que afectan los aspectos legales, institucionales, técnicos, financieros, socioculturales, ambientales y de salud relacionados con el modelo municipal de GIRS. Finalmente, en una tercera fase, se definieron los objetivos y estrategias que dieron lugar a las acciones plasmadas en el presente plan de acción.

El PDMGIRS se convierte así en un instrumento estratégico que establece el marco regulatorio para la gestión de residuos, contemplando el fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa, así como la sostenibilidad financiera necesaria para ofrecer un servicio de calidad. Esto facilitará la reducción de la contaminación y minimizará los riesgos para la salud pública, fomentando el mercado del reciclaje bajo un enfoque de economía circular. El presente documento describe detalladamente cada una de las actividades realizadas bajo un modelo organizativo y participativo en el municipio de San Pedro Sula, Cortés.

4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Aldeas de San Pedro Sula
Departamento Cortes

Legenda

Municipio San Pedro Sula (1994-2013, 2018)	El Zapotal Sur	Las Flores de Río Frio	San José de Managua
Aldeas	Flor del Valle	Las Juntas de Bahaduros	San José del Boquerón
Antimulas	La Cuchilla	Maya	San Lorenzo
Bahaduros o Guadalupe	La Cuchilla de La Nueva Concepción	Mineralzú	San Martín
Berle	La Cumbre	Nuevo Edén	San Pedro Sula
Buena Vista	La Libertad	Pedraza Abajo	San Juan
Buenos Aires de Bahaduros	La Libertad de Miramar	Pedraza Arriba	Santa Elena
Campo La Mesa	La Pira	Pedraza Arriba	Santa Lucía
Chicoc	La Pira	Perú	Santa Margarita o Guanales
Cofradía	La Unión de Río Frio	Sabana de Jucutuma	San Mateo
Coyote	La Virtud	San Antonio de las Palmas	San Mateo de Bahaduros
Corrientes	Laguna de Bahaduros	San Antonio del Perú o El Carmen	Santa Teresa de Bahaduros
El Galito o Laguna de Tembladeros	Las Brisas del Manzanillo	San Cristóbal	Santa Teresa de Bahaduros
El Palmar	Las Delicias	San José de Cortés	Zapotal del Norte

Escala: 0 0.5 1.0 km
Elevación: 2015/2018

Agencia: WGS 1984 UTM Zone 18J
Datum: WGS 1984
Proyección: Transverse Mercator
Unidad del Mapa: Kilómetros

Fuente: <https://sinit.hn/2025/02/28/0501-san-pedro-sula/>

PLAN DIRECTOR MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PDMGIRS) MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SULA, HONDURAS

Ítem	Descripción
Municipio	San Pedro Sula
Departamento	Cortés
Fecha de creación	27 de junio de 1536
Origen del nombre	Su denominación original fue San Pedro de Puerto Caballos, en honor al conquistador español Pedro de Alvarado.
Ubicación	Está situada en la zona occidental del Valle de Sula, al norte de Honduras, y forma parte del Departamento de Cortés, del cual es la cabecera política.
Altitud	87 m s .n. m.
Feria patronal	29 de junio, en honor al Santo Patrón San Pedro.
Datos históricos	La historia de los gobiernos municipales con funciones administrativas en San Pedro Sula se remonta al año 1844.
Categoría municipal	Otorgada el 4 de julio de 1893.
Actividad económica	La industria manufacturera, el comercio, la agricultura y los servicios.
Límite norte	Municipios de Choloma y Omoa.
Límite sur	Municipios de San Manuel y Villanueva.
Límite este	Municipio de La Lima.
Límite oeste	Municipios de Quimistán, departamento de Santa Bárbara.

Fuente: Adaptado de información obtenida de AMHON y AECID (2012).

Tabla 1. Información complementaria sobre el municipio.

4.2 USO DE SUELOS

El uso del suelo es un elemento clave en la planificación territorial, ambiental y en la gestión de residuos sólidos. Conforme a la Ley de Municipalidades (Decreto No. 134-90), los gobiernos locales están facultados para regular y planificar el desarrollo del territorio¹.

Dicho uso presenta una considerable diversidad, reflejando una combinación de actividades productivas y de desarrollo local. Entre los usos predominantes destacan el bosque latifoliado húmedo, así como tierras destinadas a pastos y cultivos tradicionales, distribuidas en distintos sectores del municipio. Adicionalmente, se observa en las zonas bajas la presencia de agricultura tecnificada, aunque en

menor proporción en comparación con los usos anteriormente mencionados. San Pedro Sula cuenta con una superficie total de 85,585 ha. El área de protección es de 60,967 ha, equivalente al 71.24% del área total del municipio. Asimismo, dispone de 12,175 ha dedicadas a áreas de aprovechamiento para el centro urbano (14.22% del total), 9,131 ha para la actividad agroindustrial (10.67% del total), 2,907 ha de restauración y 403.5 ha de conservación (SPS, 2017).

¹ Ley de Municipalidades, Decreto No. 134-90.

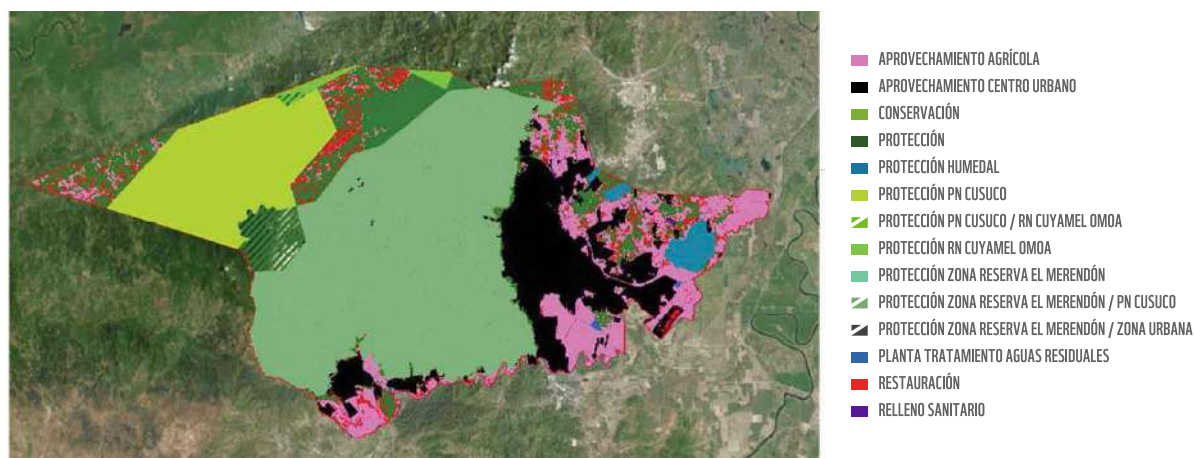


Imagen 2. Resumen del Plan Maestro de Desarrollo Municipal, SPS, 2017.
Fuente: Municipalidad de SPS.

4.3 POBLACIÓN Y VIVIENDA

POBLACIÓN

Según los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2013, el municipio de Choloma registra una población total de 777,877 habitantes, la cual está compuesta por 369,197 hombres (47.5%) y 408,680 mujeres (52.5%).

Del total poblacional, la gran mayoría (736,751 personas) reside en el área urbana, mientras que 41,126 personas habitan en el área rural. Esta distribución evidencia un alto grado de urbanización, con más del 94 % de la población concentrada en el casco urbano. Esta configuración demográfica tiene implicaciones críticas para la planificación territorial, el acceso a servicios públicos y la gestión ambiental integral del municipio.

Rango de Edad	Total	Hombres	Mujeres	Urbano	Rural
TOTAL	777,877	369,197	408,680	736,751	41,126
0-4	73142	37287	35854	68991	4151
5-9	78262	39906	38355	73625	4636
10-14	79322	40055	39266	74882	4440
15-19	78130	36821	41310	73844	4287
20-24	76737	35082	41655	72585	4152
25-29	78768	36006	42762	74714	4054
30-34	68683	31608	37075	65245	3438
35-39	56548	26163	30385	53740	2807
40-44	47231	22096	25135	44937	2294
45-49	36688	17309	19379	34914	1774
50-54	28844	13537	15307	27406	1438
55-59	21943	10027	11916	20869	1074
60-64	17033	7779	9255	16152	881
65-69	13376	5802	7574	12749	627
70-74	9002	3866	5135	8548	453
75-79	6145	2641	3504	5815	330
80+	8024	3210	4814	7734	290

Tabla 2. Distribución por edad, sexo y zona (2018).

4.3 VIVIENDA

Con base en las proyecciones demográficas derivadas del Censo Nacional de Población y Vivienda 2013, se estima que en el municipio de San Pedro Sula existen aproximadamente 198,190 viviendas (particulares y colectivas), clasificadas según su condición de ocupación.

De ese total, 187,625 unidades habitacionales (94.7%) se localizan en el área urbana, mientras que 10,565 (5.3%) se encuentran en el área rural. Esto refleja una elevada concentración habitacional en el casco urbano, en estrecha consonancia con la estructura demográfica del municipio.

El índice de ocupación² por vivienda habitada se estima en 4.1 personas por unidad, dato que sirve como

referencia fundamental para la planificación de los servicios básicos, el diseño de infraestructura urbana y el análisis de las condiciones de hacinamiento o presión sobre el suelo urbano.

4.4 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2013), se realizó un análisis de la estructura productiva del municipio de San Pedro Sula, enfocado en la distribución de la población ocupada según el sector económico. La información se presenta a continuación mediante un gráfico de barras horizontales, ordenado de mayor a menor participación, el cual refleja la proporción de personas empleadas en cada actividad económica.

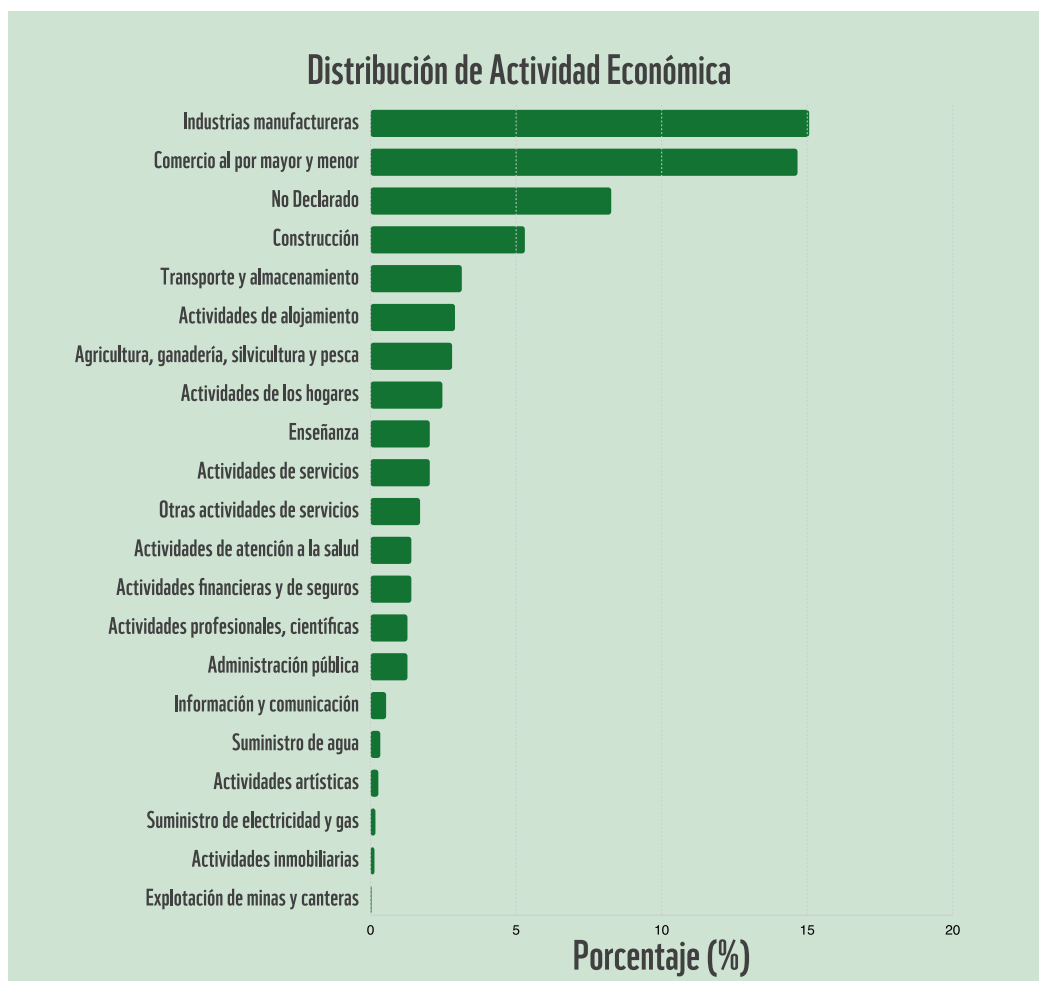


Imagen 3. Distribución Porcentual de la Actividad Económica Local.

Fuente: Distribución porcentual de la actividad económica local del boletín informativo del Censo Nacional de Población y Vivienda 2013, elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

² Instituto Nacional de Estadística (INE). (2013). Censo de Población y Vivienda 2013: Resultados definitivos. Tegucigalpa, Honduras: INE.

SECTORES CON MAYOR PARTICIPACIÓN

Los datos reflejan una marcada concentración de la actividad económica en tres sectores estratégicos que sostienen la dinámica productiva local:

- Estos tres sectores agrupan a más del 56% de la población ocupada, revelando una economía altamente orientada a la transformación industrial, el intercambio comercial y actividades no formalizadas. Este predominio urbano-industrial es característico de ciudades con una clara vocación productiva y un rol de centro logístico regional.

Sector Económico	Participación (%)
Industrias manufactureras	22.6%
Comercio al por mayor y menor	22.0%
Sector no declarado	12.3%

4.5 SERVICIOS BÁSICOS

De acuerdo con el XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INE, 2013), el municipio posee una estructura habitacional de 187,625 viviendas³. De este total, el 94.7% se localiza en el área urbana, mientras que el 5.3% restante se ubica en la zona rural.

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

En el municipio, el 95.1% de los hogares dispone de tubería instalada y accede al servicio de agua potable a través del sistema público, administrado por la concesionaria Aguas de Choloma.

Sin embargo, persisten brechas en el acceso:

- Un 3.2% de la población se abastece mediante pozos con bomba.
- Un 0.8% recurre al suministro por camiones cisterna.
- Un 0.9% de los hogares no cuenta con una fuente directa de abastecimiento y depende de viviendas vecinas u otras fuentes alternativas no reguladas. Esto representa un riesgo sanitario y evidencia brechas en el acceso equitativo al recurso⁴.

³ Vivienda particular: destinada a servir de habitación a una o varias personas que viven con o sin vínculos familiares. Puede ser una casa independiente, apartamento, cuarto o mesón o cuartería, local no construido para vivienda, rancho, casa improvisada y otro.

^{4,5} INE. LXXIV Encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples junio 2022.

SANEAMIENTO

En el municipio de San Pedro Sula, el 85% de las viviendas elimina excretas mediante inodoros conectados a la red de alcantarillado sanitario, lo que constituye el principal sistema de saneamiento. A este le siguen:

- Inodoros conectados a pozo séptico: 9.3 %
- Inodoros con desagüe a río, laguna o cuerpos de agua: 2.7 %
- Letrinas con pozo negro, séptico o con cierre hidráulico: 2.3 %
- Sin acceso a un sistema de saneamiento adecuado: 0.4 %

En términos generales, el 85.79% de los hogares dispone de algún tipo de servicio sanitario. Sin embargo, persisten desafíos importantes en cuanto a cobertura, calidad y seguridad sanitaria, particularmente en zonas rurales y asentamientos informales.

ENERGÍA ELÉCTRICA

En el municipio de San Pedro Sula, la totalidad de las viviendas (100 %) accede al servicio público de energía eléctrica como fuente principal de alumbrado. Esta cobertura total evidencia un sistema consolidado de electrificación urbana y rural, el cual garantiza el acceso universal al servicio básico de electricidad⁵.

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

El servicio de limpieza vial y el manejo de los residuos sólidos urbanos en el municipio está tercerizado a la empresa SULAMBIENTE (filial del Grupo INTERASEO), la cual opera bajo un modelo de gestión privada con responsabilidad operativa integral.

El contrato de prestación de servicios incluye un conjunto integral de actividades orientadas a la gestión eficiente de los residuos sólidos, tales como:

- Recolección
- Transporte
- Disposición final
- Tratamiento y recuperación
- Actividades complementarias de manejo ambiental

Este esquema de gestión busca asegurar la continuidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio, alineado con los marcos normativos nacionales y con los estándares operativos aplicables al manejo integral de residuos sólidos urbanos.

4.6 CENTROS EDUCATIVOS

De acuerdo con el Sistema de Estadística Educativa de la Secretaría de Educación⁶, el municipio de San Pedro Sula, en el departamento de Cortés, cuenta con un total de 1297 centros educativos, distribuidos en los distintos niveles de atención del sistema educativo.

Estos centros se ubican tanto en la zona urbana como en la rural y operan bajo diversas modalidades de administración: oficial, municipal, semioficial, privada y comunitaria; esto refleja la heterogeneidad del modelo educativo local.

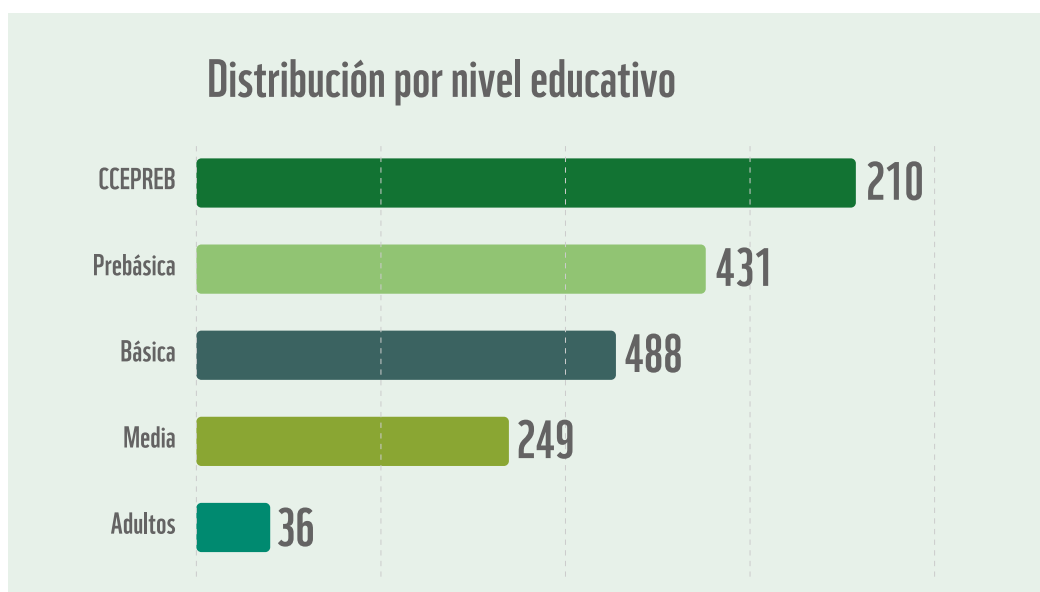


Imagen 4. Distribución de Centros Educativos por Nivel.

Nota: CCEPREB (Centros Comunitarios de Educación Prebásica).

Fuente: Distribución de Centros Educativos por Nivel (San Pedro Sula).

4.7 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Según datos de la Secretaría de Salud, el municipio de San Pedro Sula cuenta con una red de atención médica conformada por:

- 2 hospitales, incluyendo el Hospital Nacional Mario Catarino Rivas.
- 1 centro del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).
- 19 centros de salud con médico y odontólogo (CESAMO).
- 3 clínicas asistenciales adicionales.

El Hospital Mario Catarino Rivas es un centro de referencia nacional que cuenta con todas las especialidades médicas y brinda servicios no solo a la población de San Pedro Sula, sino también a habitantes de, al menos, ocho departamentos del país. Su rol como hospital regional lo convierte en un pilar del sistema público de salud en el occidente y norte de Honduras.

⁶ Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión. Secretaría de Educación de Honduras.
Ver: <http://www.estadisticas.se.gob.hn/see/busqueda.php?depto=5&munic=68&pagina=13>

Ante esta situación, se intentaron reformas estructurales, incluyendo la concesión del servicio a la empresa SULAMBIENTE S.A. de C.V. en 2001, proceso que fue anulado por conflictos legales, retrasando la modernización del sistema. El cambio decisivo ocurrió a partir de 2014, cuando se retomó el modelo de alianza público-privada y se firmó un nuevo contrato que inició operaciones en 2016; este continúa vigente hasta 2030 y ha permitido mejorar la cobertura, eficiencia e infraestructura del servicio. Paralelamente, la municipalidad ha promovido proyectos piloto como el compostaje.

Estas acciones se apoyan en un marco legal nacional y compromisos ambientales internacionales que han permitido fortalecer las ordenanzas y mecanismos municipales para una gestión más sostenible. Como resultado, la cobertura de recolección alcanzó cerca del 90 % en 2019, mientras que en 2024 se gestionan aproximadamente 800 toneladas diarias de residuos. Sin embargo, persiste el reto del aprovechamiento, ya que más de la mitad de los residuos generados son orgánicos y una proporción importante es reciclable, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la separación y valorización.

En cuanto a la disposición final, el antiguo botadero de El Ocotillo fue convertido en relleno sanitario en 2017, incorporando controles ambientales básicos que redujeron la quema de residuos y la contaminación de suelos y aguas, aunque aún presenta limitaciones técnicas.

La participación privada ha sido clave, destacando las inversiones y la operación conjunta con la empresa colombiana Interaseo, así como el papel de recicladores formales e informales, incluyendo compañías como Invema y numerosos recicladores de base que sostienen parte del aprovechamiento de materiales.

En síntesis, la ciudad ha pasado de un sistema precario a un modelo más organizado y con mayor cobertura, aunque persisten desafíos en infraestructura, reciclaje, inclusión social y sostenibilidad financiera. Consolidar una gestión moderna requiere fortalecer la economía circular, la participación ciudadana, la transparencia institucional y la planificación estratégica para garantizar un servicio ambientalmente sostenible y socialmente inclusivo.

5.2 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

El marco institucional que respalda la GIRS en el municipio está conformado por un conjunto de instituciones, competencias y normativas establecidas a nivel nacional y local. Dicho marco define los roles, atribuciones y responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los residuos sólidos, permitiendo una distribución clara de funciones, la coordinación efectiva entre los distintos niveles de gobierno y la adecuada implementación de las políticas públicas en el territorio.

5.2.1 INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO NACIONAL

A nivel nacional, la GIRS está regulada por un conjunto de convenios internacionales, leyes, reglamentos, políticas y planes que establecen los lineamientos generales para la prevención, minimización, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. Las principales instituciones responsables en este ámbito son:

- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)
- Secretaría de Salud (SESAL)
- Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización
- Secretaría de Educación
- Policía Nacional
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Ministerio Público
- Asociación de Municipios de Honduras (AMHON)

5.2.2 INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO LOCAL

A nivel local, el gobierno municipal es la entidad responsable de la planificación, regulación y prestación de los servicios relacionados con la GIRS, en el marco de las competencias conferidas por la Ley de Municipalidades y su reglamento. Estas competencias incluyen la planificación, prestación y fiscalización de los servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

En este contexto, diversas instituciones y dependencias municipales participan activamente en la implementación de la GIRS en el municipio; entre ellas destacan:

- Municipalidad de San Pedro Sula (Alcaldía).
- Comité Director del PDMGIRS.
- Grupo de Trabajo del PDMGIRS.
- Dirección Estratégica del Plan Maestro de Desarrollo Municipal.
- Dirección de Datos, Investigación y Estadística (DDIE).
- Dirección de Proyectos.
- Dirección de Asesoría.
- Dirección Supervisora de Servicios Especializados.
- Departamento de Organización Comunitaria y Atención Ciudadana.
- Dirección de Planificación Urbana.
- Departamento de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios.
- Departamento de Seguridad, Policía Municipal, Vialidad y Señalización.
- Dirección de Educación.
- Gerencia de Ambiente.
- Empresas Gestoras de Residuos

5.2.3 SOCIEDAD CIVIL, ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y GRUPOS COMUNITARIOS

- Proyecto Caribe Limpio / WWF.
- Red informal de recicladores urbanos.
- Patronatos y Juntas de Agua.
- Comités Ambientales Escolares.
- Comités de desarrollo comunitario, federaciones, sociedades de padres de familia, Consejos escolares de desarrollo, CODELES y grupos barriales.
- Patronatos en el municipio de San Pedro Sula.

5.2.4 PROVEEDORES DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, RECICLAJE Y TRATAMIENTO

- SULAMBIENTE S.A. de C.V.
- Proveedores de reciclaje y valorización: Grupo Vanguardia, RECACELL, RECYCLERS GROUP, INVEMA, Recycle Honduras, Fundación Cervecería Hondureña y fundiciones locales, entre otros.
- Proveedores de tratamiento de residuos especiales y peligrosos: Honduras Environmental Services, Carburantes Alternativos, SANIPORTH y Desechos Especializados, entre otros.

5.2.5 PROYECTOS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La Municipalidad de San Pedro Sula considera la cooperación internacional un pilar esencial para el fortalecimiento institucional y la gestión pública. Con este fin, promueve vínculos estratégicos con organismos multilaterales, agencias de cooperación y redes especializadas en desarrollo sostenible y gestión ambiental, entre otros. Estos vínculos facilitan el acceso a asistencia técnica, financiamiento y buenas prácticas, lo que impulsa la modernización de los servicios públicos, especialmente en el ámbito de la GIRS.

La estructura organizativa de la Municipalidad de San Pedro Sula incorpora diversas dependencias con funciones clave para la implementación de la GIRS. Este enfoque transversal exige la articulación interdepartamental para garantizar la planificación, ejecución, control y mejora continua de los servicios vinculados al manejo de residuos sólidos.



Órgano jurídico que asesora y representa legalmente a la municipalidad, y vela por la legalidad de sus actuaciones.

G. DEPARTAMENTO DE JUSTICIA MUNICIPAL:

Garantiza el cumplimiento de ordenanzas y normativas municipales mediante funciones administrativas y sancionadoras.

H. DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO:

Integra criterios ambientales y de sostenibilidad en la planificación territorial y urbana.

I. DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIONES:

Genera y analiza información para apoyar la planificación y la toma de decisiones municipales.

J. POLICÍA MUNICIPAL:

Vigila y hace cumplir las normativas municipales relacionadas con el orden público, el uso del espacio y la limpieza urbana.

5.2.7 TERCERIZACIÓN DE SERVICIOS

La privatización de los servicios de aseo en los gobiernos locales ha avanzado con el apoyo de organismos multilaterales como el BID, o por iniciativa municipal bajo la Ley de Municipalidades como estrategia para mejorar la gestión del servicio (OPS, 2010). Dicha ley (Decreto 134-90) y la Ley de Promoción de la Alianza Público-Privada (Decreto No. 143-2010), publicada en el diario oficial La Gaceta el 16 de septiembre de 2010, permiten a las municipalidades delegar servicios públicos mediante contratos de concesión o gestión a empresas calificadas.

La Municipalidad de San Pedro Sula, mediante resolución de Sesión Extraordinaria de Corporación Municipal No. 81 del viernes 18 de mayo de 2001, acordó contratar a un operador para la prestación de los «Servicios públicos de manejo de los residuos sólidos urbanos y de limpieza vial». Luego de vaivenes legales y demandas, no es hasta 2014 cuando se firma el contrato con la empresa SULAMBIENTE, filial del Grupo INTERASEO, la cual inició operaciones el 29 de noviembre de 2016 con una duración contractual de 14 años.⁸

Este esquema de gestión busca asegurar la continuidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio, alineado con los marcos normativos nacionales y con estándares operativos aplicables al manejo integral de residuos sólidos urbanos. Debido a que no está establecido en el contrato, sumado a la falta de separación en la fuente de los diferentes residuos, SULAMBIENTE no realiza una recolección diferenciada, lo que impide la recuperación de materiales valorizables. Sin embargo, existe una recuperación parcial de estos en el sitio de disposición final, realizada por segregadores informales que, en muchos casos, operan bajo el control de grupos o asociaciones ilícitas.

La prestación de los servicios de SULAMBIENTE está sujeta a la inspección y el control de la Municipalidad por medio de la Dirección Supervisora de Servicios Especializados (DIRSSE), la cual verifica el cumplimiento de los niveles de servicio de acuerdo con los parámetros contractuales. El personal acreditado puede realizar inspecciones en el área servida, tiene libre acceso al sitio de disposición final para verificar su operación y puede solicitar cualquier información relativa al contrato. Las infracciones cometidas por SULAMBIENTE pueden ser sancionadas por la Municipalidad; su importe se deducirá del pago de las facturas trimestrales correspondientes.

5.2.8 MARCO LEGAL APLICABLE A LA GIRS

La GIRS se encuentra regulada por un marco legal amplio que define roles, competencias y mecanismos de coordinación. Estos aspectos constituyen la base para la formulación de políticas, reglamentos y planes, así como para el cumplimiento normativo y la ejecución de acciones en el territorio. En el marco del desarrollo del PDMGIRS, resulta necesario comprender la estructura jerárquica del ordenamiento jurídico hondureño. Las normas jurídicas en el país se ordenan según su importancia para garantizar que exista un orden y no se presenten contradicciones (AMHON, 2018).

⁸ Dicho periodo de ejecución está sustentado en el artículo 205 atribución (19) de la Constitución de la República, donde se define que es competencia del Congreso Nacional, aprobar o improbar los contratos que lleven involucradas exenciones, incentivos y concesiones o cualquier otro contrato que haya de producir o prolongar sus efectos al siguiente período de Gobierno de la República.

La actividad de la administración pública centralizada (Poder Ejecutivo) y descentralizada (Municipalidad) en especial la emisión de decretos, acuerdos ejecutivos, ordenanzas, acuerdos municipales, resoluciones, reglamentos, providencias, autos y actas de las sesiones de la Corporación Municipal, debe ajustarse a la pirámide normativa representada en la siguiente imagen:



Imagen 7. Jerarquía de las leyes en Honduras.

- **Nota:** La pirámide normativa permite identificar el rango y la fuerza legal de cada norma que regula, directa o indirectamente, la GIRS en el ámbito local.

A fin de respaldar jurídicamente el contenido del PDMGIRS, se presenta el marco normativo aplicable, en concordancia con el principio de jerarquía normativa y el bloque de legalidad ambiental vigente. En cada caso, se expone el objetivo, el alcance y la relevancia para el PDMGIRS en el ámbito municipal:

Objeto: reconoce la obligación del Estado de garantizar un ambiente sano como condición fundamental para la protección de la salud humana. También establece que los tratados internacionales suscritos por Honduras, una vez ratificados y en vigor, se integran al ordenamiento jurídico nacional.¹⁰

5.2.9 FUNDAMENTO JURÍDICO CONSTITUCIONAL

La Constitución de la República de Honduras establece el derecho de toda persona a gozar de un medio ambiente adecuado que proteja su salud; asimismo, establece que es deber ineludible del Estado velar por la salud de la población.⁹

Constitución de la República de Honduras (Decreto n.º 131-1982): emitida por la Asamblea Nacional Constituyente, entró en vigencia el 20 de enero de 1982.

5.2.10 MARCO LEGAL INTERNACIONAL RATIFICADO POR HONDURAS

La Constitución establece que los tratados internacionales vigentes forman parte del derecho interno¹¹ y, en caso de conflicto con la ley, prevalecerá el tratado.¹² Esto permite aplicar directamente lo dispuesto en tratados y convenios internacionales mediante normativa nacional y local orientada a garantizar la GIRS.

⁹ Artículo 145 y 149 de la Constitución de la República de Honduras.

^{10,11} Artículo 16 de la Constitución de la República de Honduras.

¹² Artículo 18 de la Constitución de la República de Honduras.

En este marco, y para sustento legal a nivel local, se enumera a continuación la legislación internacional ratificada por Honduras:

1. **Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación:** proteger la salud humana y el ambiente frente a los efectos adversos de los residuos peligrosos, mediante su control transfronterizo y su eliminación ambientalmente racional (EAR)¹³.
2. **Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs):** proteger la salud humana y el ambiente frente a los efectos nocivos de los COPs¹⁴ mediante su eliminación, aplicando el principio de precaución en la toma de decisiones (Estocolmo, 2023).
3. **Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**¹⁵: estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) a niveles que eviten interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, permitiendo la adaptación de los ecosistemas, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible¹⁶.
4. **Protocolo de Kioto:** estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, conforme al art. 2 de la CMNUCC y reafirmado en el art. 1 del Protocolo¹⁷. Establece compromisos jurídicamente vinculantes para países desarrollados, con metas de reducción para los periodos 2008-2012 y 2013-2020 (Enmienda de Doha).
5. **Acuerdo de París:** establecer compromisos jurídicamente vinculantes para enfrentar el cambio climático, reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y fomentar la resiliencia climática. Según el art. 2, los objetivos clave son:
 - Limitar el aumento de la temperatura global por debajo de los 2 °C, con esfuerzos para no superar los 1.5 °C.
 - Fortalecer la resiliencia y la adaptación sin comprometer la seguridad alimentaria.
 - Alinear los flujos financieros con un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima.
6. **Convenio de Minamata sobre el Mercurio:** proteger la salud humana y el ambiente frente a las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio¹⁸ y sus compuestos, mediante el control de su uso, comercio, almacenamiento y eliminación, así como de los productos y procesos que lo contienen o generan¹⁹.
7. **Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** garantizar una vida digna dentro de los límites planetarios, integrando las dimensiones económica, social y ambiental²⁰. Los 17 ODS y sus 169 metas buscan erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, proteger los recursos naturales y fortalecer la gobernanza participativa²¹. A nivel municipal, la Agenda promueve políticas locales sostenibles como el PDMGIRS, que contribuye a su implementación territorial²².

¹³ Convenio de Basilea, Art. 1 y 4. Disponible en: <https://www.basel.int>

¹⁴ Artículo 1 del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COPs).

^{15,16} Artículo 2 del CMNUCC.

¹⁷ Protocolo de Kioto. (1997). Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Artículo 1. Adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón.

^{18,19} Convenio de Minamata, Art. 1.

^{20,21} Naciones Unidas. (2015). Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Resolución A/RES/70/1.

²² Comisión Nacional ODS, Honduras. (2019). Agenda Nacional ODS 2030.

5.2.11 LEGISLACIÓN NACIONAL RELEVANTE EN EL PDMGIRS

El Código Civil de Honduras define la ley como la expresión de la voluntad soberana que, conforme a la Constitución, manda, prohíbe o permite²³, y es obligatoria tras su publicación en La Gaceta²⁴. Este principio constituye la base jurídica del PDMGIRS, pues el marco normativo delimita competencias, principios y obligaciones para las instituciones públicas, los actores privados y la ciudadanía.

A continuación, se presenta el marco legal nacional vigente relacionado con la GIRS, el cual respalda la emisión de normativas locales:

1. **Código de Salud:** esta normativa define los residuos sólidos como “basura²⁵” y ordena su eliminación sanitaria. Asigna a las municipalidades la responsabilidad de organizar y garantizar los servicios de limpieza, recolección, tratamiento y disposición final en sitios autorizados por la alcaldía y con el visto bueno de la Secretaría de Salud. Obliga a la ciudadanía a utilizar el servicio de recolección cuando esté disponible y, en su ausencia, a manejar sus residuos conforme a la ley. Prohíbe verter desechos en ríos, quebradas o alcantarillados. Si la recolección municipal no es posible, el generador debe trasladarlos a sitios autorizados.
2. **Código Penal:** establece los delitos y las sanciones aplicables a quienes atenten contra bienes jurídicos fundamentales como la vida, la salud, el ambiente y el orden público. En materia ambiental, busca prevenir y sancionar los daños al entorno natural y al derecho a un ambiente sano.
3. **Ley General del Ambiente:** establece el marco jurídico para proteger el ambiente y la salud humana mediante el uso sostenible de los recursos naturales²⁶. Promueve el desarrollo sostenible y previene la contaminación derivada de los residuos sólidos, exigiendo su tratamiento técnico adecuado para evitar impactos sobre el suelo, las aguas y la salud pública.
4. **Ley de Municipalidades:** desarrolla los principios constitucionales del régimen municipal, otorgando a los municipios autonomía para promover el desarrollo local y gestionar los servicios públicos de forma eficiente y responsable.

5. **Ley de Promoción de la Alianza Público-Privada:** regula la participación conjunta de los sectores público y privado en obras y servicios públicos, con el fin de atraer inversión, impulsar el desarrollo integral y fortalecer la gestión local²⁷, bajo principios de seguridad jurídica, eficiencia, responsabilidad fiscal y participación comunitaria.

5.2.12 NORMATIVA REGLAMENTARIA

Los reglamentos son normas emitidas por la administración pública central, descentralizada o municipal; con el propósito de desarrollar, precisar o complementar la ley. Pueden ser generales o especiales, según el ámbito que regulen.

Por su carácter subordinado, no pueden contradecir ni alterar la ley, que conserva su primacía jerárquica. Entre las principales disposiciones reglamentarias se encuentran:

1. **Reglamento General de Salud Ambiental:** garantiza el derecho de toda persona a vivir en un ambiente sano, promoviendo la conservación, la protección y la mejora de las condiciones ambientales en todos los niveles²⁸. La salud se entiende como un bienestar integral; biológico, social y ecológico, como un derecho humano inalienable²⁹.
2. **Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos:** regula la GIRS, desde su generación hasta su disposición final, promoviendo su aprovechamiento y evitando daños a la salud y al ambiente.
3. **Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Generados en los Establecimientos de Salud:** establece los lineamientos técnicos y normativos que regulan el manejo integral de los desechos peligrosos generados en establecimientos de salud, asegurando su segregación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, a fin de prevenir riesgos sanitarios y ambientales en el país (art. 1).

^{23,24} Artículo 5 del Código Civil de Honduras.

²⁵ Artículo 51 del Código de Salud

²⁶ Artículo 1 de la Ley General del Ambiente: Objetivo de la Ley.

²⁷ Artículo 1, 3, 4, 5, 6, y 17 de la Ley de Promoción de la Alianza Público-Privada.

²⁸ Artículo 5, Reglamento General de Salud Ambiental.

²⁹ Artículo 1, Reglamento General de Salud Ambiental.

4. **Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de Equipos y Desechos con Bifenilos Policlorados (PCB):** regula la gestión ambientalmente racional de equipos y desechos que contienen bifenilos policlorados (PCB), con el propósito de prevenir la contaminación, proteger la salud humana y el ambiente, y cumplir con los compromisos asumidos por Honduras en el marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
5. **Tabla de Categorización Ambiental:** establece los criterios y las categorías de evaluación ambiental aplicables a proyectos, obras y actividades, con base en el grado de impacto ambiental potencial, a fin de determinar el instrumento de gestión ambiental que corresponde a cada caso (licencia, registro, plan de gestión o diagnóstico ambiental).

5.2.13 MARCO LEGAL LOCAL

1. **Ordenanza Municipal de Zonificación y Urbanización (2016):** establece regulaciones específicas sobre los residuos sólidos y tóxicos. Exige autorización municipal para el manejo de desechos peligrosos, prohíbe su disposición fuera del relleno sanitario y sanciona el vertido en espacios públicos. Regula el uso del relleno sanitario mediante permisos anuales y tarifas según el volumen y el origen de los residuos, incluyendo requisitos especiales para residuos de otros municipios. También contempla el decomiso de vehículos y multas por el uso no autorizado del relleno.
2. **Reglamento Ambiental Municipal (vigente desde 2016):** administrado por la DIMA, prohíbe descargar residuos sólidos industriales o comerciales en el alcantarillado, las vías públicas o los cuerpos de agua, a fin de prevenir daños a la infraestructura sanitaria y la contaminación ambiental.
3. **Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de los Recursos Hídricos (1996):** aunque está enfocado en aguas residuales, incluye disposiciones sobre los residuos sólidos. Prohíbe las descargas contaminantes en drenajes, acuíferos o cuerpos de agua sin autorización previa, y regula la disposición adecuada de lodos y residuos derivados de procesos de tratamiento.

4. **Plan Maestro de Desarrollo Municipal (PMDM, 2017):** instrumento de planificación a 25 años que orienta el desarrollo sostenible del municipio (SPS, 2017).

En materia de GIRS, propone lo siguiente:

- **Cultura ciudadana y educación ambiental:** campañas de separación en la fuente, reciclaje y sensibilización («Ciudad Limpia»), junto con programas permanentes de información pública.
- **Fortalecimiento institucional y participación comunitaria:** mayor capacidad técnica municipal, creación de microempresas comunitarias de recolección y comités de supervisión vecinal.
- **Planificación integral con enfoque 3R:** reducción, reúso y reciclaje; instalación de contenedores selectivos; atención a residuos especiales y zonas ambientalmente sensibles; y el desarrollo del PDMGIRS.
- **Regulación y control:** actualización de reglamentos, sanciones por infracciones, eliminación de botaderos clandestinos y monitoreo del transporte de residuos.
- **Mejora de infraestructura:** modernización y ampliación del relleno sanitario, optimización de rutas, cobertura total del servicio y mantenimiento del drenaje pluvial.
- **Inclusión social y economía circular:** programas de apoyo a recolectores informales (organización, protección, capacitación) y promoción de alianzas con el sector privado para el reciclaje, el compostaje o la valorización energética.
- **Manejo de residuos peligrosos:** coordinación interinstitucional para establecer rutas seguras, disposición adecuada y remediación de sitios contaminados.

MISIÓN

Planificar, orientar y definir el desarrollo ordenado del municipio de manera sostenible, participativa e incluyente, teniendo como fin primordial al ser humano. Se busca mejorar su calidad de vida y generar condiciones de crecimiento y modernidad para transformar a San Pedro Sula en una ciudad inteligente, resiliente, responsable con el medio ambiente y más competitiva.



VISIÓN

Convertir a San Pedro Sula en un referente de la región con altos índices de desarrollo humano e innovación tecnológica. Una ciudad atractiva, de infraestructura moderna y ordenada, ambientalmente responsable y sostenible, que cuente con servicios públicos y sistemas modernos de movilidad. Un entorno con espacios públicos de calidad, cultura ciudadana positiva, sana convivencia y recreación colectiva; impulsado por una economía dinámica y un gobierno municipal responsable, eficaz, eficiente, transparente y cercano al ciudadano.



10 PRINCIPIOS RECTORES



10 PILARES



8 COMPONENTES DEL PMDM



Imagen 8. Estructura del Plan Maestro de Desarrollo municipal de San Pedro Sula.

5. **Plan de Arbitrios 2025 de San Pedro Sula:** establece que los **Residuos Sólidos Municipales** comprenden los desechos domésticos, industriales y cualquier otro tipo de material resultante de las actividades habituales o esporádicas de la población. Estos materiales son gestionados y aprovechados tras la prestación de los servicios de limpieza, recolección, acarreo y disposición por parte del gobierno local. En términos prácticos, el Plan incluye tanto los residuos generados en el ámbito residencial como los provenientes de los sectores comercial e industrial, así como las tasas correspondientes por el servicio prestado.

A su vez, incorpora conceptos y disposiciones relacionados con los residuos peligrosos y sus gestores. Adicionalmente, los residuos municipales son reconocidos como bienes públicos de interés colectivo, lo cual otorga a la comuna la autoridad para normar su tratamiento y permite considerarlos

como recursos reutilizables (por ejemplo, en procesos de reciclaje, producción de abonos o generación energética).

3.2 ASPECTOS TÉCNICO-OPERATIVOS

3.2.1 PRODUCCIÓN PER CÁPITA DOMICILIAR

En el año 2024, con el apoyo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMUKN) de la República Federal de Alemania, e implementado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), se realizó la «Caracterización de los residuos domiciliarios del casco urbano de San Pedro Sula». Este estudio se basó en una muestra de 119 viviendas distribuidas por estrato socioeconómico (Cruz, 2024). Tabla 8. Participantes por estrato socioeconómico, casco urbano del municipio de San Pedro Sula.

Estrato	Cantidad de viviendas en el análisis	% viviendas en el análisis	Cantidad de adultos que habitan cada vivienda
Alto	59	50%	216
Medio	48	40%	172
Bajo	12	10%	47
Total	119		435

Tabla 3. Participantes por estrato socioeconómico, casco urbano del municipio de San Pedro Sula.
Fuente: Caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

Durante siete días consecutivos, se recolectaron y pesaron las bolsas con los residuos generados durante 24 horas en las viviendas participantes para determinar la cantidad total. Para obtener la Producción Per Cápita (PPC), se realizó la sumatoria de todos los pesos y el resultado se dividió entre la cantidad de adultos participantes, según la siguiente fórmula:

$$PPC = \text{kg recolectados} / \text{cantidad de adultos en la vivienda}$$

El estudio obtuvo una PPC domiciliar promedio de 0.55 kg/hab/día. A continuación, se presenta la distribución por estrato socioeconómico:

Estrato	PPC (kg/hab/día)
Alto	0.49
Medio	0.62
Bajo	0.54
Total GPC promedio de San Pedro Sula	0.54

Tabla 4. Distribución de PPC por estrato socioeconómico.

San Pedro Sula cuenta con una población estimada al 2025 de 855,990 habitantes (INE, 2013). Con una generación per cápita de 0.54 kg/hab/día, se proyecta una generación de 168,716 toneladas anuales.

Descripción	
PPC	0.54 kg/hab/día
Población 2025 (INE)	855,990 hab
Generación diaria	462 toneladas
Generación mensual	14,059.64 toneladas
Generación anual	168,716 toneladas

Tabla 5. Generación de residuos en el municipio de San Pedro Sula.

5.3.2 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

En el mismo estudio de WWF (2024), la metodología utilizada para la caracterización fue el cuarteo, técnica que permitió reducir y homogeneizar la muestra total de los residuos generados durante el periodo de siete días. Los residuos del muestreo se clasificaron de la siguiente manera:

No.	Tipo	Composición
1	Aluminio	latas para comida y bebida, productos de higiene personal, papel de envolver, revestimiento interior de envases de cartón, láminas para cubrir y cerrar envases, cápsulas de cierre para botellas
2	Cartón	cajas de cartón, cartón de huevos, cartón de frutas y verduras, cajas de galletas, tetra pack, vasos de yogurt, envases de leche, archivadores, cajas de congelados, cajas de cigarrillos
3	Madera	cuartones y tablas, restos de mobiliarios, plywood
4	Materia orgánica	comida animal, comida vegetal, caparazones de mariscos, cáscaras de frutos y huevos, huesos y espinas, flores y plantas
5	Metal	acero, zinc, cobre
6	Papel	libros, hojas y cuadernos, revistas y periódicos, papel sanitario, servilletas y papel de cocina
7	PET	botellas plásticas usualmente de bebidas sodas y agua
8	Plástico general	empaques, bolsas, nylon, polipropileno, polietileno, styrofoam (poliestireno extruido), PVC
9	Telas	prendas de vestir, cortinas, ropa de cama, toallas y mantas.
10	Vidrios	envases, adornos, otros vidrios
11	Otros	electrónicos, algodón, cuero, hules, electrodomésticos, otros materiales no listados o mezclas que no se pueden separar
12	Peligrosos	insecticidas, químicos, medicinas, cosméticos, restos de pintura, contenedores de químicos.

Tabla 6. Tipos de residuos sólidos domiciliarios recolectados en el muestreo.

Fuente: Adaptado de caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

Se analizó un total de 932.77 kilogramos en la semana de estudio, de los cuales el 56.9 % es materia orgánica y el 12.9 % es plástico general; estos dos tipos de residuos son los más representativos de los 12 analizados.

En el siguiente gráfico circular se muestra la composición porcentual de los diferentes tipos de residuos sólidos domiciliarios que se generan en el casco urbano de San Pedro Sula.

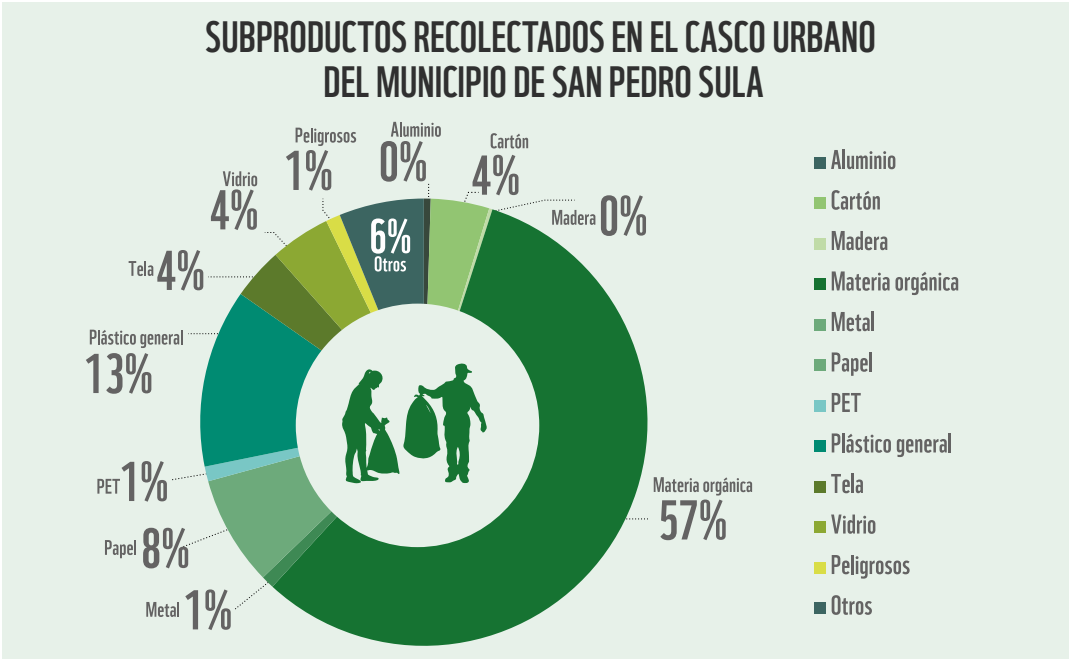


Imagen 9. Composición de acuerdo al tipo de residuo.

Fuente: Adaptado de caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

En dicho estudio se estableció una distribución de los tipos de residuos generados por cada estrato socioeconómico, la cual evidenció una mayor generación de residuos orgánicos en el estrato alto y de plásticos en el estrato bajo.



Imagen 10. Distribución de los tipos de residuo por estrato socioeconómico.

La densidad total de la muestra de residuos del casco urbano del municipio de San Pedro Sula fue, en promedio, de 136.1 kg/m³, y la humedad promedio fue del 21.5 %. Estos datos son importantes al momento de establecer alternativas de equipo para la recolección y el transporte, para planificar ampliaciones y mejoras en los servicios, así como para evaluar opciones de reciclaje, compostaje y disposición final.

5.3.3 ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE SAN PEDRO SULA

La PPC domiciliar es el resultado de un estudio de caracterización de los residuos provenientes exclusivamente de viviendas, mientras que la PPC

municipal es el resultado de un estudio de caracterización o de datos consolidados de todos los residuos (domiciliarios y no domiciliarios) que llegan al sitio de disposición final, generados principalmente por las actividades económicas e institucionales, la limpieza de basurales y el barrido de calles.

De acuerdo con la información histórica sobre la generación de residuos sólidos municipales, proporcionada por la Dirección de Supervisión de Servicios Especializados (DIRSSE) con base en los volúmenes recibidos en el sitio de disposición final de la municipalidad, se estimaron los valores de Producción Per Cápita municipal, tal como se presentan a continuación.

Año	Población proyectada INE	Población urbana con servicios	Residuos Domiciliarios Recolectados			Total, de Residuos que Llegan al Sitio de Disposición Final Municipal			Estimación del total de Residuos Municipales Generados		
			PPC	(ton/día)	(ton/año)	PPC	(ton/día)	(ton/año)	PPC	(ton/día)	(ton/año)
2020	801,259	760,182	0.62	473	172,486	1.07	815	297,390	1.07	859	313,460
2021	812,689	771,627	0.67	515	187,929	1.15	888	324,016	1.15	935	341,259
2022	823,907	782,854	0.65	507	185,031	1.12	874	319,019	1.12	920	335,749
2023	834,883	793,835	0.53	423	154,258	0.92	729	265,961	0.92	766	279,714
2024	845,587	804,542	0.54	434	158,575	0.97	777	283,483	0.97	816	297,945

Tabla 7. Histórico de generación anual de residuos sólidos municipales en San Pedro Sula.

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, el 100 % de la población urbana recibe el servicio de recolección de residuos sólidos, lo que equivale al 95 % de la población total del municipio. La disposición diaria promedio en 2024 es de 777 toneladas, con picos durante la semana superiores a las 900 toneladas y los domingos con una disposición baja, con un promedio de 200 toneladas.

Es importante considerar que los cálculos de la generación municipal se basan en una PPC determinada, generalmente, en el sitio de disposición final. Sin embargo, es evidente que existen flujos de residuos que no llegan a este sitio y terminan dispersos en el ambiente. Esto sugiere la existencia de otras fuentes o flujos de generación de residuos no identificados, lo cual podría incrementar la

generación diaria total de residuos municipales. En consecuencia, se recomienda realizar estudios exhaustivos para determinar los flujos de residuos que terminan en el ambiente y no son recolectados, a fin de obtener un dato más preciso de la realidad.

5.3.4 PROYECCIÓN DE LA GENERACIÓN FUTURA

Para proyectar la generación futura de residuos, se consideró el crecimiento poblacional según datos del INE, se utilizó la PPC domiciliar del estudio de caracterización del WWF y la última PPC calculada con base en los volúmenes recibidos en el sitio de disposición final, asumiendo que estas cifras se mantendrán en la proyección futura.

Año	Población proyectada INE	Población con servicio		Residuos Domiciliarios Recolectados			Total, de Residuos que llegan al Sitio de Disposición Final Municipal			Estimación del total de Residuos Municipales Generados		
		Urbana	Rural	PPC	(ton/día)	(ton/año)	PPC	ton/día	(ton/año)	PPC	(ton/día)	(ton/año)
2025	855,990	814,948	-	0.54	440	160,626	0.97	787	287,149	0.97	826	301,610
2026	866,071	825,035	-	0.54	446	162,614	0.97	796	290,703	0.97	836	305,162
2027	875,810	834,785	-	0.54	451	164,536	0.97	806	294,139	0.97	845	308,594
2028	885,179	844,174	-	0.54	456	166,387	0.97	815	297,447	0.97	855	311,895
2029	894,153	853,177	-	0.54	461	168,161	0.97	824	300,619	0.97	863	315,057
2030	902,714	861,778	2,047	0.54	466	170,260	0.97	834	304,371	0.97	871	318,074
2031	912,664	871,779	4,089	0.54	473	172,633	0.97	846	308,614	0.97	881	321,580
2032	921,983	881,149	6,125	0.54	479	174,882	0.97	857	312,633	0.97	890	324,863
2033	931,302	890,520	8,156	0.54	485	177,129	0.97	868	316,651	0.97	899	328,147
2034	940,621	899,890	12,219	0.54	493	179,777	0.97	881	321,384	0.97	908	331,430
2035	949,940	909,261	16,272	0.54	500	182,422	0.97	893	326,114	0.97	917	334,714
2036	959,258	918,631	20,314	0.54	507	185,066	0.97	906	330,840	0.97	926	337,997
2037	968,577	928,001	24,346	0.54	514	187,708	0.97	919	335,562	0.97	935	341,281

Tabla 8. Proyección estimada de generación de residuos sólidos en San Pedro Sula.

Actualmente, la cobertura en el área rural es del 0 %. Para la proyección de la generación de residuos, se estima un incremento del 5 % en la cobertura de la zona rural a partir de 2030 y del 10 % de 2034 en adelante.

Para la estimación de la generación municipal, se utilizó la misma PPC determinada con base en el total de residuos depositados en el relleno sanitario. Por otro lado, es importante tener presente que, de acuerdo con la caracterización, el 56.9 % es materia orgánica, con mayor generación en el estrato alto, y el 12.9 % es plástico general, en el estrato bajo; esto representa un total del 69.8 % de residuos valorizables que no debieran terminar en el sitio de disposición final.

5.3.5 GENERACIÓN DE ACUERDO CON SU FUENTE Y SEGÚN EL TIPO DE MANEJO

La generación de residuos varía según la fuente donde se originan; sin embargo, se identifican varias actividades con base únicamente en los datos de los residuos que llegan al sitio de disposición final. En tal sentido, es importante considerar que hay un flujo de residuos que se está quedando en el ambiente porque no está siendo recolectado.

Fuente de generación	Total (ton/día)	Total (ton/año)
Domésticos	434	172,838
Comerciales e institucionales	168	46,770
Industriales	175	63,875
Hospitalarios	N/D	N/D
Otros	N/D	N/D
Total	777	283,483

Tabla 9. Generación anual de residuos sólidos en SPS de acuerdo a la fuente.

En 2024, en promedio, se recibieron 777 toneladas diarias, de las cuales el 56 % correspondió a residuos domésticos y el 44 % a residuos de origen industrial y comercial. Sin embargo, la generación va en aumento, de acuerdo con la empresa operadora del relleno sanitario. Del total de toneladas que ingresaron a dicho sitio, el 96.89 % llegó a través de las rutas de recolección de SULAMBIENTE y el 3.1 % por medio de otros operadores privados.

En el municipio aún no existe una recolección diferenciada de residuos; no obstante, con base en la caracterización de WWF (2024), las rutas que recolectan residuos domiciliarios, que luego son llevados al sitio de disposición final, suman un total de 434 toneladas al día. De esta cifra, el mayor porcentaje corresponde a los residuos orgánicos (57 %) y a los reciclables (36 %), lo que representa un total de 403 toneladas de residuos que no debieron llegar al sitio de disposición final.

Tipo de residuos	Ton/día	Ton/ año
Orgánicos	248.07	90,546
Reciclables	155.10	56,611
Especiales	N/D	N/D
Peligrosos	4.78	1,744
No aprovechables	26.50	9,673
Total	434.45	158,575

Tabla 10. Generación anual de SPS de acuerdo al tipo de residuo domiciliar.

Con respecto a la generación de residuos hospitalarios, no fue posible determinar su cantidad exacta, ya que dicha información tampoco es recabada por las autoridades de la Regional Metropolitana de Salud.

El sistema de salud de Honduras está conformado por el sector público, constituido por la SESAL y el IHSS; y el sector privado, con y sin fines de lucro. Los establecimientos de salud comprenden un grupo heterogéneo de hospitales, clínicas, policlínicos, centros médicos, centros y puestos de salud, maternidades, servicios de emergencia y todo aquel establecimiento donde se practique cualquiera de los niveles de atención humana (OPS, 2010). En el caso de San Pedro Sula, se identifican al menos 19 establecimientos de salud públicos.

No.	Establecimiento	Nombre	Ubicación
1	Hospital Nacional	Dr. Mario Catarino Rivas	Blvd. del Este San Pedro Sula, Cortés
2	Hospital Regional	Leonardo Martínez Valenzuela	Bo. El Benque, 8 calle, 9-10 avenida, N.E.
3	IHSS	IHSS	Bulevar del Norte, San Pedro Sula
4	Policlínico	Miguel Paz Barahona	6ª Avenida SE, San Pedro Sula
5	Centro de Salud	Las Palmas	5ª Avenida SE, San Pedro Sula
6	Centro de Salud	FESITRANH	FESITRANH
7	Centro de Salud	Armenta	Armenta
8	Centro de Salud	Calpules	Calpules
9	Centro de Salud	San José del Boquerón	San José del Boquerón
10	Centro de Salud	Rivera Hernández	Rivera Hernández
11	Centro de Salud	El Carmen	El Carmen
12	Centro de Salud	Santa Marta	Santa Marta
13	Centro de Salud	Chamelecón	Chamelecón
14	Centro de Salud	Cofradía	Cofradía
15	Centro de Salud	Brisas del Valle	Brisas del Valle
16	Centro de Salud	Naco	Naco
17	Centro de Salud	Buenos Aires	Buenos Aires
18	Centro de Salud	Tomalá	Tomalá
19	Centro de Salud	San Antonio	San Antonio

Tabla 11. Establecimientos de salud públicos en San Pedro Sula.

Los residuos sólidos hospitalarios (RSH) son aquellos generados en los establecimientos de salud durante la prestación de servicios de hospitalización, diagnóstico, prevención, tratamiento y curación, incluyendo los producidos en laboratorios (OPS, 2010). También se incluyen los residuos biológicos provenientes de clínicas veterinarias. Los RSH se clasifican en bioinfecciosos, patológicos y punzocortantes, los cuales deben ser separados en la fuente para garantizar una adecuada gestión.

Además de la red pública, se identifican al menos 13 hospitales privados que operan en el municipio y contribuyen a la generación de estos residuos especiales.

No.	Establecimiento	Nombre	Ubicación
1	Hospital	CEMESA	Boulevard del Sur, Col. Altamira.
2	Hospital	Bethesda	Bo. Los Andes, 11 Ave. 12 calle.
3	Hospital	Bendaña	Avenida Circunvalación 17 calle, S.O. No. 46 a la par de La Curacao
4	Hospital	Monte de Sion	Bo. Los Andes, 12 Ave. 3 calle, atrás del Instituto María Auxiliadora.
5	Policlínica	Hondureña	Bo. Los Andes, 11 Ave. 6 y 7 calle.
6	Hospital	COHESA	Bo. Guamilito, 11 Ave. 6 y 7 Calle.
7	Hospital	Otorrino, Cabeza y Cuello	Colonia Alta Vista, 200mts al sur de CNA, atrás de Price-Smart
8	Hospital	Del Valle	Blvd. del Norte, salida a Puerto Cortés.
9	Centro de Unidades Médicas	Dra. Sandra Corletto de Flores	Barrio Río de Piedras, 20 ave. "A", 1 y 2 calle S.O. #8, San Pedro Sula.
10	Centro Pediátrico Quirúrgico	(CPQ)	Bo. Los Andes, 10 Ave, 9 Calle, Frente a Vica Televisión.
11	Clínica	Los Andes	Bo. Los Andes, 10 Avenida, 12 y 13 Calle, N. O.
12	Centro de Diagnósticos	(DIAGNOS)	Centro Comercial Las Olas, 16 Ave., 7 calle N. O., Local # 8 B° Los Andes, San Pedro Sula.
13	Hospital	Vista del Valle	Blvd. Morazán, 21 avenida, N.O.

Tabla 12. Hospitales Privados de San Pedro Sula.

5.3.6 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

La recolección y el transporte de residuos domiciliarios y asimilables se realizan mediante el servicio tercerizado a la empresa SULAMBIENTE, la cual recoge actualmente un promedio de 700 toneladas de residuos cada día. SULAMBIENTE también lleva a cabo campañas de concientización en escuelas, colegios, universidades y entre los vecinos de la ciudad.

Para alcanzar los objetivos planteados por las autoridades y los ciudadanos de San Pedro Sula, SULAMBIENTE ha ejecutado inversiones significativas al adquirir más de 30 equipos especializados. Todos ellos cuentan con capacidades de carga promedio que permiten transportar los residuos de manera eficiente y compactada, movilizándolo entre 6 y 15 toneladas por unidad. Además de los compactadores, la empresa posee equipos roll-off para el acarreo de contenedores de basura, pick-ups adaptados para la recolección en calles de difícil acceso y cajas recolectoras de 30, 20 y 6 yardas (INTERASEO, 2025).

5.3.6.1 TIPOS DE RESIDUOS RECOLECTADOS Y METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN

El servicio de recolección abarca los residuos sólidos urbanos residenciales o domésticos, así como los comerciales o industriales asimilables a domésticos, tal como se detalla a continuación:

- Recolección de residuos sólidos urbanos residenciales o domésticos.
- Recolección de residuos provenientes de actividades comerciales o industriales asimilables a domésticos, siempre que no excedan los 5m³ por usuario en cada servicio.
- Recolección en plazas de abasto, mercados, cementerios, colegios, escuelas y edificios públicos.
- Recolección derivada de actividades de limpieza.
- Recolección de residuos asimilables a domésticos generados en establecimientos de salud públicos y privados.
- Asimismo, la recolección de trastos, muebles u otros enseres, cadáveres de animales o diversos residuos en la vía pública se realiza cuando es necesario, en un plazo máximo de cuatro horas tras el aviso de la municipalidad o de los usuarios.

Camiones compactadores del servicio de recolección en SPS



Imagen 11. Camiones recolectores de los residuos sólidos domiciliarios en SPS.

Fuente: Fotografías de www.laprensa.hn/sanpedro/92-rutas-recoleccion-basura-opera-SULAMBIENTE-san-pedro-sula-LI4587904

Fuente de generación	Metodología de Recolección	Punto de recolección	Entidad recolectora
Domiciliarios	Rutas de recolección	Recolección casa a casa	Municipal
	Municipal		(SULAMBIENTE)
Comerciales e Institucional	Rutas de recolección	Contenedores	Municipal
	Municipal	Móviles y Fijos	(SULAMBIENTE) y privados
Industria Maquilas	Recolección especializada	Contenedores	SULAMBIENTE y privados
		Móviles y Fijos	
Mercados	Rutas de recolección	Contenedores	Municipal
	Municipal	Móviles y Fijos	(SULAMBIENTE)
Hospitalarios	Recolección especializada	Contenedores especiales	Privada (terceros)
Construcción	Recolección especializada	N/D	Privada (terceros)
Botaderos	Rutas de Recolección	Acumulación basura y ripio	Municipal (SULAMBIENTE)

Tabla 13. Recolección de residuos de acuerdo a la fuente.

Los residuos recolectados son transportados, vertidos y tratados en el sitio de disposición final. La DIRSSE realiza la supervisión de la prestación de los servicios de limpieza, recolección y transporte de los residuos sólidos en el municipio.

5.3.6.2. RUTAS DE RECOLECCIÓN Y FRECUENCIA

SULAMBIENTE contaba inicialmente con 52 rutas, pero en la actualidad opera 88 para atender la recolección de residuos sólidos, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

- 78 microrrutas de recolección domiciliaria.
- 4 microrrutas de grandes generadores.
- 6 microrrutas de recolección comercial.

Rutas	Jornada	Frecuencia
Domiciliar	Día y Noche	3 veces por semana
		lunes – miércoles – viernes
		martes – jueves - sábado
Grandes generadores	Día	Lu – Ma – Mi – Ju - Vi - Sa
	Noche	Lu – Ma – Mi – Ju - Vi – Sa - Do
Comercial	Día	domingos
	Noche	Lu – Ma – Mi – Ju - Vi – Sa - Do

Tabla 14. Horarios y frecuencias de las microrrutas de recolección de residuos en SPS.

Las rutas de recolección domiciliaria operan en dos jornadas, de día (de 7:00 a. m. a 2:00 p. m.) y de noche (de 7:00 p. m. a 2:00 a. m.), con una frecuencia de tres veces por semana. En el caso de los grandes generadores, la recolección se realiza de día de lunes a sábado, y de noche, de lunes a domingo. Finalmente, la recolección comercial se lleva a cabo de día únicamente los domingos, y de noche, de lunes a domingo.

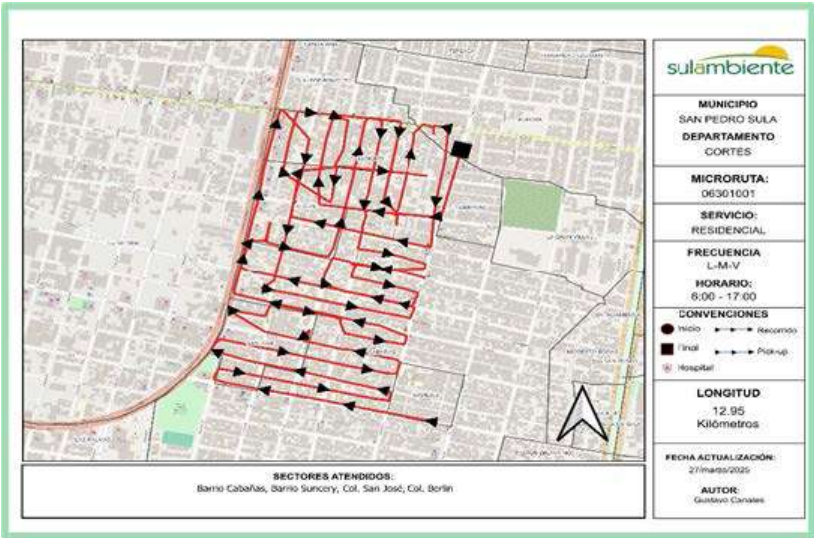


Imagen 12. Ejemplo de ruta de recolección de residuos sólidos domiciliarios.

La cobertura del servicio es del 100 % en la zona urbana y del 0 % en la zona rural (DGA/ SERNA, 2021). Desde el sector de El Merendón hasta la Coca-Cola, en las comunidades más cercanas, se realiza una recolección con vehículos tipo pick-up y los residuos se transbordan al compactador más cercano. Actualmente, no se incluyen en la recolección las zonas de los bordos y los asentamientos ilegales, lo que aumenta la contaminación.

En el municipio aún no existe separación en la fuente de los diferentes tipos de residuos, como los orgánicos, los valorizables y los no valorizables.



Imagen 13. Vehículo y zona no atendidas en la recolección de residuos sólidos en SPS.

Fuente: Supervisión de rutas de recolección, DIRSSE/SPS, 2025.

5.3.6.3 PERSONAL RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Como parte de la modernización del servicio, SULAMBIENTE ha sido certificada por la firma Icontec en tres normas: ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45000, cumpliendo con los estándares internacionales de calidad, gestión ambiental, y seguridad y salud en el trabajo necesarios para una adecuada y óptima prestación del servicio. Esto abarca la gestión y estandarización de procesos, una operación segura, el cuidado de los trabajadores y el manejo adecuado del medio ambiente (INTERASEO, 2025).

SULAMBIENTE cuenta con una planilla de 182 colaboradores para la recolección y el transporte de residuos sólidos. El personal asignado dispone del equipamiento de seguridad necesario, el cual consta de gorra, guantes gruesos, mascarillas, botas de cuero y hule, uniforme completo, capotes impermeables y termos para agua potable. Dicho personal recibe anualmente capacitación sobre higiene y seguridad en el desempeño de sus funciones, así como sobre el manejo y la operación adecuada de la maquinaria y los utensilios respectivos. Por parte de la Municipalidad, el personal operativo encargado de la supervisión del servicio de recolección y transporte consta de 23 personas.

Categoría	Personal Municipal	Personal SULAMBIENTE	Total
Operadores de camiones compactadores, roll off y volquetas		31	31
Operadores de minicompactadores, pick up y moto recolectora		10	10
Operador de barredora e hidro lavadora		2	2
Ayudantes de recolección		130	130
Supervisores	7	9	16
Inspectores	10	N/D	10
Mecánicos y mantenimiento		N/D	
Administrativos		N/D	
Operadores de equipo pesado		N/D	
Operadores de bascula	6	N/D	6
Otros		N/D	
Total	23	182	205

Tabla 15. Personal de la Municipalidad y SULAMBIENTE para la recolección y transporte.

5.3.6.4 EQUIPO DE ALMACENAJE, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

De acuerdo con el Plan de Arbitrios, está prohibida la instalación de contenedores fijos en la vía pública. Además, las industrias, los comercios o las tiendas de servicios utilizan contenedores móviles para la disposición de los residuos sólidos. Estos son colocados en las aceras en los días y las horas establecidos en la ruta de recolección correspondiente, y deben retornarse posteriormente a su sitio habitual para no obstruir el paso de los transeúntes.

Entidad	Contenedores	Unidades de recolección				
	Tipos	Cant.	Capacidad (M³,)	Tipos	Cant.	Capacidad (Y3, M³,)
Privados	Metálicos	6	20 M³	Mini Compactador	03	10yd3
				Compactador	02	17yd3
				Compactador	08	20yd3
				Compactador	20	25yd3
				Satélite	04	Pickup
				Volqueta	05	Doble Rodaje
				Roll Off	03	Doble Rodaje
TOTAL		6			45	

Tabla 16. Contenedores y unidades de recolección.

SULAMBIENTE coloca contenedores móviles en aquellos sitios donde no se puede brindar una recolección permanente o cuando, por la cantidad de residuos, estos no se pueden recolectar en un solo recorrido. En estos casos, la limpieza o sustitución es frecuente, con el fin de evitar que se rebase su capacidad de almacenamiento.

A pesar de lo anterior, en muchos casos, debido a la falta de cultura ambiental de la población, dichos contenedores se convierten rápidamente en botaderos, con residuos esparcidos a su alrededor, lo que genera problemas de contaminación. Estos equipos se instalan con la autorización de la DIRSSE.

Sectores que depositan residuos en un contenedor	Contenedor		
	Tipo	Cant.	Capacidad (Y3, M³,)
Sector La Puerta	Metálicos	1	20 M³
Col. Suazo Córdova	Metálicos	1	
Col. Nueva Primavera	Metálicos	1	
Col. Gracias a Dios	Metálicos	1	
Mercado El Dandy	Metálicos	1	
Mercado Medina Concepción	Metálicos	1	
Total		6	120 M³

Tabla 17. Contenedores en sectores de difícil acceso o gran generación de residuos.

Está prohibido mantener los residuos sólidos fuera de la vivienda en horarios distintos a la calendarización establecida para cada una de las rutas de recolección. Por lo antes señalado, se establece una multa por el valor de dos mil lempiras (L 2000.00), sin perjuicio de que el infractor deba realizar la limpieza del área afectada. En caso de no pagar las multas correspondientes, estas serán referenciadas a la clave catastral o al Registro Municipal del Contribuyente (RMC) y se verán reflejadas en el módulo de multas, con un recargo del 2 % de interés mensual por mora (MPC, 2025).

Con relación a las unidades de recolección, el 70 % de los equipos es reciente y los más antiguos se encuentran en buen estado de funcionamiento. La maquinaria

empleada para la recolección domiciliar es hermética y cuenta con un depósito adecuado para la acumulación de lixiviados; además, es de carga continua y posee un sistema de compactación. Se dispone, asimismo, de volquetas y equipos roll-off. También se cuenta con unidades de repuesto en caso de sustitución por mal funcionamiento, a fin de no detener la prestación del servicio de recolección.

Los equipos y la maquinaria, incluidos los vehículos, están identificados con un logotipo visible de la empresa SULAMBIENTE y de la municipalidad. Su presentación es uniforme e indica de manera clara el número de teléfono para la atención a los usuarios en caso de consultas, reclamos o quejas.



Imagen 14. Vehículo para la recolección de residuos de SULAMBIENTE.

Fuente: INTERASEO, 2025.

Para dar cumplimiento al Reglamento para la Regulación de las Emisiones de Gases Contaminantes y Humos de Vehículos Automotores, los vehículos de recolección hacen su recorrido en el menor tiempo posible y se mantienen en buen estado para evitar posibles efectos contaminantes, especialmente en los sectores de concentración poblacional.

Asimismo, los vehículos están dotados de equipos de GPS y radiocomunicación con enlace en todo el término municipal y con conexión a una base central ubicada en las instalaciones principales, lo que permite su constante monitoreo. Cada ruta también es monitoreada mediante seguimiento por GPS por la DIRSSE de la Municipalidad de San Pedro Sula.



Imagen 15. Monitoreo de rutas de recolección.

De acuerdo con la DIRSSE, la calidad del servicio se ve afectada en muchas ocasiones por diversos factores, como el clima desfavorable, las zonas inaccesibles y el manejo inadecuado de los residuos sólidos.



Imagen 16. Vías de acceso obstruidas en rutas de recolección de residuos.

Fuente: Fotografías de supervisión de rutas, DIRSSE/SPS

5.3.6.5 BARRIDO DE CALLES

El servicio de limpieza vial y barrido de calles municipal también está tercerizado a SULAMBIENTE, el cual comprende las siguientes actividades:

1. Barrido de las aceras y calzadas de las vías públicas (incluidas hojas, ramas y otros desechos del arbolado), así como de las plazas públicas
2. Vaciado, limpieza, mantenimiento y reposición de papeleras y otros recipientes de residuos ubicados en la vía pública.
3. Desarrollo de un programa de lavado a presión en las calles y avenidas de la zona centro, dentro del primer anillo de circunvalación de la ciudad de San Pedro Sula (incluido este último).
4. Limpieza de los solares o vertederos irregulares que se encuentren en la vía pública, a solicitud de la Municipalidad.

El producto del barrido se coloca en bolsas plásticas y es recogido por los camiones de recolección destinados para tal fin. La frecuencia de limpieza y barrido por áreas de todas las calles, vías, aceras, plazas, etc., se detalla a continuación:

No.	Áreas	Frecuencia y jornada
1	Áreas que componen o forman parte dentro del primer anillo de circunvalación	Dos veces por semana excluyendo los domingos
2	Área del centro o distrito de negocios	Todos los días, en la jornada de dos veces al día
3	Áreas que componen o forman parte dentro del segundo anillo de circunvalación, que están pavimentadas, adoquinadas y áreas urbanas no pavimentadas	Según programación de la Municipalidad de San Pedro Sula
4	El vaciado y limpieza de papeleras	Acorde con la frecuencia del barrido en diferentes áreas dos veces por semana

5.3.7 VALORIZACIÓN

Los residuos sólidos valorizables son aquellos que pueden ser recuperados de la corriente de residuos comunes para ser llevados a procesos como el reciclaje, la reutilización, el coprocesamiento o el compostaje, lo que permite aprovechar sus propiedades o el potencial energético de sus materiales y otorgarles un nuevo valor económico. Entre estos residuos se encuentran los materiales orgánicos, plásticos, papel, cartón, vidrio, metales, madera y residuos eléctricos y electrónicos, entre otros. Al recuperar y procesar estos materiales, se disminuye la cantidad de residuos que llegan al sitio de disposición final, prolongando su vida útil y generando nuevas oportunidades económicas, principalmente en el sector informal.

La recuperación de residuos valorizables debe integrarse como parte esencial de la gestión integral de residuos sólidos, tanto en zonas urbanas como rurales, y abarcar todas las etapas, desde la generación hasta la disposición final. De esta forma, la valorización no solo aporta beneficios ambientales y sociales, sino que también fortalece la sostenibilidad del sistema de gestión de residuos.

Asimismo, la participación comunitaria, especialmente de recolectores informales o pepenadores, ha sido constante. Más de 20 000 personas generan ingresos recolectando y vendiendo materiales reciclables, y forman redes de recuperación no formalizadas. Sin embargo, los procesos actuales de recolección y la

estructuración del manejo de los residuos por parte de SULAMBIENTE han limitado en cierta medida la recuperación de los residuos valorizables, por lo que se deben establecer mecanismos de inclusión social, reconversión laboral y programas de acompañamiento para estos sectores vulnerables.

5.3.7.1 TIPO Y PORCENTAJE DE RESIDUOS QUE SON VALORIZADOS

El servicio de tren de aseo que presta la municipalidad no realiza una recolección diferenciada de acuerdo con el tipo de residuos, a excepción de la recolección de los residuos orgánicos en la Central de Abastos de Sula, para utilizarlos en el Proyecto Municipal de Compostaje.

El proyecto es coordinado por el Departamento de Control de Residuos Sólidos Urbanos de la Gerencia de Ambiente de la Municipalidad de San Pedro Sula. Dio inicio en julio de 2022 y está ubicado cerca del sitio de disposición final, en la aldea El Ocotillo. Hasta marzo de 2024, se habían separado y recolectado 1779 toneladas de residuos orgánicos, y se habían producido 259 900 libras de compost.

La recolección promedio de residuos orgánicos es de 129.20 toneladas al mes, lo que genera una producción promedio de compost mensual de 37 600 libras (376 quintales).



Imagen 17. Proyecto Municipal de Compostaje de San Pedro Sula.



©DCRU/GA/MSPS

Separación de residuos orgánicos de los residuos inorgánicos



©DCRU/GA/MSPS

Vaciado del contenedor de residuos orgánicos



©DCRU/GA/MSPS

Rociado con activador microbiológico



©DCRU/GA/MSPS

Volteo para aireación del material en descomposición

Imagen 18. Manejo de los residuos orgánicos en el proyecto de compostaje de SPS.

El proceso que se sigue es el siguiente:

1. Separación de los residuos orgánicos de los inorgánicos.
2. Retiro, traslado y vaciado del contenedor de residuos orgánicos en el sitio del proyecto.
3. Apilamiento del material en la compostera y segunda separación de residuos orgánicos e inorgánicos.
4. Rociado de los residuos orgánicos con un activador microbiológico y microorganismos de montaña.
5. Volteo para la aireación del material en descomposición.
6. Colado, llenado de sacos, pesaje y almacenamiento del compost.

También se procesa compost líquido y sólido, aprovechando la digestión de lombrices alimentadas con residuos orgánicos. En el plantel de compostaje, la Gerencia de Ambiente realiza la separación y recolección de los residuos sólidos con valor comercial que llegan mezclados con los orgánicos, para enviarlos a una empresa recuperadora con el fin de que sean reciclados. Dicha empresa intercambia estos residuos por productos de limpieza.

El Proyecto Municipal de Compostaje produce compost terminado y empacado en presentaciones de 25, 50 y 100 libras. Este abono orgánico se utiliza, principalmente, en el mantenimiento de áreas verdes, parques y bulevares, así como en la promoción de huertos escolares.

³⁰ Proyecto Municipal de Compostaje, DCRSU, 2024.



Colado del compost



Sellado de sacos

Imagen 19. Proceso de colado y ensacado del compost terminado.

5.3.7.2 RECOLECTORES INFORMALES DE RESIDUOS VALORIZABLES

Aunque no existe un censo que indique la cantidad exacta de personas involucradas en la actividad económica relacionada con el reciclaje, un estudio realizado por la Unión Europea en 2012 sobre la cadena productiva de residuos estima que entre 15,000 y 20,000 personas se dedican a esta labor en Tegucigalpa, mientras que en San Pedro Sula el número asciende a entre 20 000 y 25 000. Las empresas gestoras manifiestan que la cantidad de personas dedicadas a la recolección de residuos en el Valle de Sula ronda las 200 000. Por lo tanto, se puede concluir que el mercado informal de recolección y transformación de productos reciclados es muy importante, especialmente en contextos donde escasean las oportunidades de trabajo.

Uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la cadena de reciclaje es la falta de formalización de la actividad económica, lo cual genera desventajas como la ausencia de reconocimiento social, la dificultad para acceder a créditos y financiamiento, la imposibilidad de establecer convenios con instituciones públicas o privadas, y las escasas oportunidades de capacitación. Además, existe una débil o nula coordinación entre los actores dedicados a la recolección de residuos y las instituciones públicas (SGJD, 2025).

Los recolectores de base carecen de conocimientos para establecer estrategias que les ayuden a aumentar la

recolección, mejorar su higiene y seguridad laboral, incrementar sus ingresos, y optimizar la eficiencia y rentabilidad de su labor. Sin embargo, cuando logran superar sus diferencias internas y se organizan, pueden adquirir dichas capacidades y convertirse en pequeños acopiadores; esto mejora procesos como la recolección, segregación, limpieza y embalaje de materiales en mayor volumen, y facilita el acceso directo a las empresas gestoras, agregando valor a los residuos y vendiéndolos a mejores precios.

Solo algunas microempresas, cooperativas, centros de acopio y ciertos recolectores más organizados, que operan principalmente con residuos posindustriales, tienen algún grado de formalización.

La municipalidad y las grandes empresas gestoras desempeñan un rol estratégico en el desarrollo de las capacidades de los recolectores, así como en su organización y formalización.

5.3.8 EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS

San Pedro Sula cuenta con un registro de 36 empresas gestoras, a cuyos actores del Grupo de Trabajo (GT) se consultó; sin embargo, no fue posible determinar con precisión la cantidad específica de residuos recolectados en el municipio.

La siguiente tabla muestra estas empresas en detalle.

No.	Nombre de la empresa	Tipo de residuos que gestiona	Etapas de la gestión que realiza
1	Invema	A) Especiales: ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
2	Reciclados y más por una Honduras más Limpia	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales.	Comercialización y Valoración
		Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	
3	Transporte Ortiz	Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
4	Importadora López	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
5	Transporte Chavarría	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
6	Recolectores Bonilla	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
7	Ecofarma	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales, Hospitalarios.	Tratamiento y Disposición final
8	Honduras Environmental Services S. de R.L.	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
9		Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	
10	Servicios E y C	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
11	Multiservicios González	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
12	Desechos Especializados	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales, Hospitalarios. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Tratamiento y Disposición final
13		Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales, Hospitalarios. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales. Categoría C) Inertes: construcción, Demolición, Desastres Naturales.	
14	Fumigo	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
15	Sanitarios Portátiles de Honduras S. de R.L.	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales.	Tratamiento y Disposición final
16		Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	
17	Grupo Vanguardia	A) Especiales: ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
18	Recíproco	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/Comerciales.	Comercialización y Valoración
19	Transporte López Regalado	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
20	Saeco	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
21	Soluciones Ambientales Atlántida	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales Categoría C): Inertes	Tratamiento y Disposición final

22	Parsan	Categoría B: No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
23	Recyclers Group	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/ Comerciales.	Comercialización y Valoración
24	Transporte Brayan	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/ Comerciales. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
25	Reinca	Categoría A) Especiales: Industriales/ Comerciales	Comercialización y Valoración
26	Inversiones Mena	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/ Comerciales. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales. Categoría C) Inertes: Construcción, Demolición, Desastres Naturales.	Comercialización y Valoración
27	Proveedora de Servicios Múltiples (Prosem)	Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
28	Multiservicios Chinchilla	Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
29	Platinum Apparel	Categoría A) Especiales: Domésticos, Industriales/ Comerciales, Hospitalarios. Categoría B) No Especiales: i. Domésticos, ii. Industriales/Comerciales	Comercialización y Valoración
30	Carburantes Alternativos S.A. de C.V.	Categoría A) Especiales: Industriales/ Comerciales	Comercialización y Valoración
31	Inversiones M & M Hondumed S. de R.L.	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración
32	Inversiones Master Cleaning S. de R.L.	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración
33	Multiservicios de Sula	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración
34	Transportes Lara	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración
35	Inversiones Monsol S.A.	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración
36	Saniporth	Categoría A) Especiales Categoría B) No Especiales i. domésticos ii. Industriales / Comerciales	Comercialización y Valoración

Tabla 18. Empresas gestoras de residuos registradas en San Pedro Sula.

Fuente: Gerencia de Ambiente/Municipalidad de San Pedro Sula, 2025.

El artículo 89 del Plan de Arbitrios 2025 establece que toda persona natural o jurídica que, por su actividad, gestione (transporte, trate, recicle o disponga) cualquier tipo de residuos sólidos, líquidos (o una mezcla de ambos), deberá inscribirse en el Registro de Gestores Privados de Residuos Sólidos, Semilíquidos y Líquidos. Para poder operar en la ciudad de San Pedro Sula, es obligatorio cumplir con los requisitos estipulados por la Gerencia de Ambiente.

5.3.9 DISPOSICIÓN FINAL

Desde 1982, el municipio de San Pedro Sula utilizó un botadero ubicado en el sector de El Ocotillo, el cual operó sin un diseño técnico ni controles ambientales adecuados. El sitio carecía de impermeabilización, sistemas de manejo de lixiviados y control de gases, y no contaba con drenajes apropiados. Esto provocó la contaminación de las aguas cercanas, a pesar de encontrarse sobre un acuífero confinado que limitaba parcialmente la infiltración.

Debido a los impactos ambientales, en 2001 se planteó su mejora; sin embargo, los dictámenes técnicos recomendaron su cierre y la habilitación de un nuevo sitio. Posteriormente, en 2003, se autorizó continuar su operación bajo un plan de normalización y mejoras técnicas, con el objetivo de aprovechar el área ya impactada antes de habilitar un nuevo relleno.

En 2016 se realizó un estudio que permitió ampliar la vida útil del sitio mediante la construcción de nuevas celdas, con una operación proyectada hasta 2027.

Ese mismo año se ejecutaron mejoras significativas:

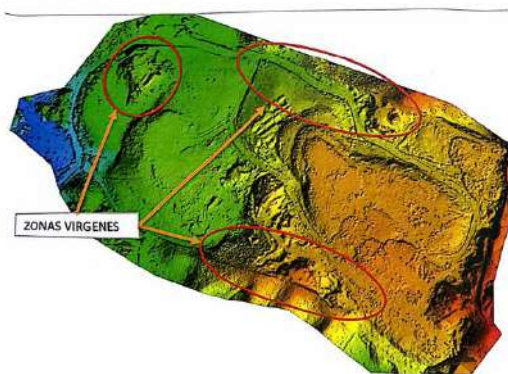
1. Compactación y cobertura de residuos.
2. Conformación de taludes.
3. Canalización de lixiviados hacia lagunas de oxidación.
4. Instalación de drenajes pluviales y cercado perimetral.
5. Control de acceso y optimización de las condiciones laborales para el personal.

Entre 2016 y 2017 se actualizaron las medidas ambientales y el sitio fue reclasificado oficialmente como Relleno Sanitario de San Pedro Sula, tras aprobar la respectiva auditoría ambiental.

Actualmente laboran allí 27 personas, entre personal municipal y operadores privados. Desde 2016, la operación fue tercerizada a SULAMBIENTE, empresa que subcontrata a Soluciones Ambientales Atlántida para las labores diarias. Asimismo, se han implementado mejoras en los accesos, la infraestructura, el manejo de lixiviados, el monitoreo de aguas subterráneas y la clausura de zonas críticas.

El relleno cuenta con dos básculas, oficinas, caseta de control, bodega, taller y cerco perimetral. Sin embargo, cabe señalar que uno de los accesos se encuentra en mal estado.

Se identificó dentro del sitio de disposición final las zonas con círculo dentro de la imagen del terreno, dichas zonas actualmente son vírgenes y tienen un gran potencial para seguir disponiendo desechos en ellas:



Las zonas circuladas, eran vírgenes y con gran potencial de continuar disponiendo residuos



Perfilado del llenado del sitio de disposición final de San Pedro Sula

Imagen 20. Proyecciones de zonas por habilitar en el botadero para ampliar su vida útil, 2016.

Fuente: Informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales en la Operación del Proyecto de Botadero, SPS, 2016.



Imagen 21. Ubicación espacial del Sitio de Disposición Final (Relleno Sanitario) de SPS.

Fuente: Google. (s.f.). [Imagen satelital de San Pedro Sula, Honduras]. Google Earth, mayo de 2025, de <https://earth.google.com/>

INSTALACIONES

Fue a partir de 2016 que se tercerizó la administración y la operación del sitio de disposición final a SULAMBIENTE, la cual, a su vez, subcontrató a la empresa Soluciones Ambientales Atlántida para la operación del relleno sanitario. Desde entonces, se han implementado diversas mejoras en las vías de acceso, la infraestructura, la perforación de pozos para determinar el impacto en las aguas subterráneas, la construcción de instalaciones eléctricas y de agua potable, la rehabilitación del punto de descarga de las aguas pluviales y el diseño de sistemas para el

manejo de lixiviados. Asimismo, se clausuraron zonas problemáticas, lo que optimizó la operación y consolidó el sitio como un relleno sanitario.

Existen dos vías de acceso de terracería; una de ellas se encuentra en mal estado. Hay dos básculas para un mejor control de la entrada y la salida de camiones. También se cuenta con oficinas, una caseta de control de acceso, sanitarios, casetas de vigilancia, una bodega, un taller mecánico y un cerco perimetral en la propiedad, con lo cual se cumple lo establecido en el Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos.

PROCESO DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

El sitio recibe residuos provenientes de 88 microrrutas municipales. En promedio, se depositan 792 toneladas diarias, de las cuales aproximadamente el 60 % corresponde a residuos domiciliarios y el resto a residuos comerciales, industriales y de construcción.

El equipo disponible incluye tractores, excavadoras, volquetas y maquinaria de compactación. No obstante, existe escasez de material de cobertura, por lo que no siempre se logra cubrir diariamente las celdas abiertas; esta situación podría aumentar los costos operativos al requerirse material externo.

Según el contrato, al finalizar la concesión, el operador deberá entregar las áreas utilizadas debidamente cubiertas y selladas.

En el sitio hay poco material de cobertura, lo que representa un problema en la operación de las celdas abiertas, ya que impide garantizar una cobertura diaria al final de la jornada.

Se realiza una compactación diaria utilizando un rodillo pata de cabra, con el objetivo de estabilizar las laderas (taludes) y el frente de trabajo (la zona superior donde los camiones depositan los residuos). Sin embargo, la cobertura es esporádica y se utiliza un banco de tierra del sitio, el cual está por agotarse, de acuerdo con la



Entrada de camiones al sitio de disposición

Básculas para el pesaje de camiones recolectores

Imagen 22. Básculas en la entrada al sitio de disposición final de SPS.

información brindada por Soluciones Ambientales. Por lo tanto, se deberá buscar material de cobertura en otro sitio, lo que incrementaría el costo de operación por tonelada de residuos sólidos dispuesta.

Por otro lado, se debe tener presente que, de acuerdo con el contrato de tercerización, una vez terminado el plazo de vigencia, el área utilizada del sitio de disposición final deberá ser entregada cubierta y sellada por cuenta de la empresa SULAMBIENTE.



Frente de operación del sitio de disposición final

Compactado de los residuos, foto DIRSSE/MSPS

Cobertura de los residuos, foto DIRSSE/MSPS

Imagen 23. Frente de operación en el sitio de disposición final de SPS.

RESIDUOS INDUSTRIALES Y PELIGROSOS

Los generadores privados de residuos industriales pagan a la municipalidad por el depósito de un volumen determinado. Luego, al ingresar al relleno sanitario, se resta el volumen real al volumen previamente comprado. En el sitio se reciben, aproximadamente, entre 150 y 200 toneladas diarias de residuos industriales.

De acuerdo con la cláusula 14 del contrato de tercerización, referente a los «servicios especiales a terceros», se establece que SULAMBIENTE puede prestar servicios de recolección y disposición final a terceros con la previa autorización de la municipalidad, siempre y cuando no se cause daño a los vecinos y se cumpla con todas las regulaciones sanitarias correspondientes. Las áreas utilizadas para el vertido, el tratamiento o la disposición de los residuos tóxicos o peligrosos, como parte de los servicios prestados a terceros, son responsabilidad exclusiva de SULAMBIENTE. Generalmente, se realiza un encapsulamiento y un depósito en celdas especiales con geomembrana.

CONDICIONES ACTUALES DEL SITIO

Existen varios frentes de trabajo abiertos y presencia de aves, aunque no se perciben olores intensos. Anteriormente, operaban hasta 500 personas segregando residuos valorizables; en la actualidad, esta cifra ronda las 40 personas, quienes reciben apoyo municipal mediante brigadas de salud y servicios educativos.

El sitio cuenta con chimeneas para la extracción pasiva de biogás, aunque no dispone de sistemas de quema debido al robo de equipamiento. Se estima una producción de biogás de entre 100 y 300 L/kg de residuos biodegradables.

El sistema de lixiviados incluye drenes, pozos de sedimentación y dos lagunas para almacenamiento, recirculación y evaporación, lo que evita reboses durante la temporada lluviosa.

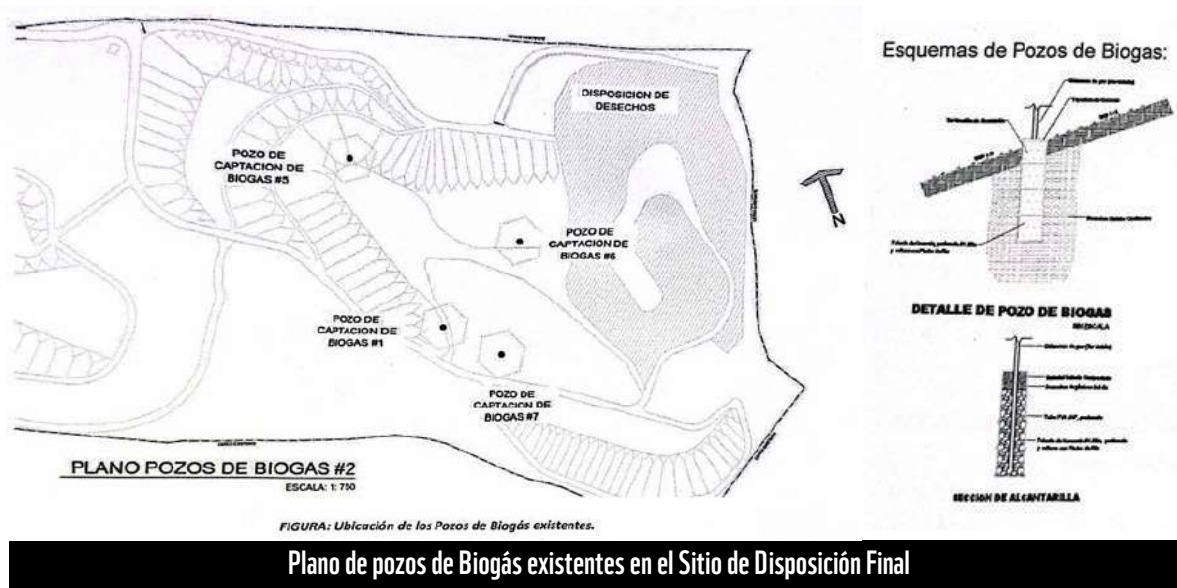


Imagen 24. Pozos para la extracción de biogás del Relleno Sanitario de SPS.

Fuente: Sistema de Lixiviados y Biogás, Relleno Sanitario de SPS, SULAMBIENTE, 2017.

En cuanto a la gestión de lixiviados, el sistema incluye pozos de control, pozos de sedimentación, drenes primarios y secundarios de 6 pulgadas, y tuberías perforadas de 8 pulgadas (SULAMBIENTE, 2017). Los lixiviados que salen de las celdas se acumulan en un pozo sedimentador, desde donde son conducidos mediante tubería hacia la laguna n.º 1, destinada a su recepción y recirculación. Además, existe una laguna n.º 2 que actúa como sistema de alivio y permite la evaporación del lixiviado, con un caudal aproximado de 411 litros por segundo. Durante la temporada lluviosa, los lixiviados se recirculan en las zonas superiores de las celdas de operación para evitar reboses.



Imagen 25. Lagunas de lixiviados en el sitio de disposición final de SPS.

ESTRUCTURA DEL SITIO Y FUTURAS MEJORAS

El sitio está emplazado en celdas de área tipo pastel, con una altura aproximada de 40 metros; a la fecha, se ha utilizado el 90% de la capacidad del lugar. Actualmente, la municipalidad gestiona la adquisición de 30 manzanas de terrenos aledaños con el objetivo de clausurar el área en operación y construir un nuevo relleno sanitario. Este proyecto contempla una vida útil de 30 años e incorporará técnicas avanzadas de ingeniería y una estructura basada en el método Fukuoka para optimizar la gestión de lixiviados y biogás.

Con relación a la disposición de residuos inertes, provenientes de actividades de construcción o demolición, estos se gestionan bajo el procedimiento para el control y manejo de ripio, establecido en el reglamento para la obtención de la licencia de construcción de la Municipalidad de San Pedro Sula, considerando los siguientes criterios:

- **Uso preferente:** Los residuos generados deben emplearse, de preferencia, en la misma construcción.
- **Suelo superficial:** El material removido que no pueda ser usado en la obra puede ingresarse al relleno sanitario o disponerse en los sitios autorizados por la Gerencia de Infraestructura.
- **Ripio:** Los restos de ladrillos, bloques, concreto, arena, madera o hierro pueden depositarse

en el relleno sanitario si cumplen con las especificaciones del operador, según la categoría C.3 (Artículo 99).

- **Cobros:** El pago por la disposición es establecido por el operador del relleno con base en la cantidad y el tipo de residuos.
- **Sanciones:** La contravención a estas normas o la falta de acreditación del destino autorizado dará lugar a una multa de L 2,000.00 por tonelada métrica no depositada en el relleno. Esta sanción puede vincularse a la clave catastral del inmueble, lo que impediría la extensión de la solvencia municipal al propietario hasta que se haga efectivo el pago.
- **Estas directrices permiten un mejor control sobre el uso del relleno sanitario, asegurando el cumplimiento de las normas ambientales y de salud pública. Además, los ingresos generados por estos conceptos pueden destinarse a la mejora del servicio.**

Asimismo, el contrato de tercerización contempla la posibilidad de que SULAMBIENTE desarrolle programas de compostaje, recuperación o reciclaje en el sitio de disposición final. En tal caso, la municipalidad participaría de los ingresos generados en un porcentaje que sería negociado con la empresa.

5.3.9.1 BOTADEROS CLANDESTINOS O PUNTOS CRÍTICOS

Los botaderos ilegales continúan siendo un problema dinámico. En 2021 se identificaron 88 puntos críticos, cuya limpieza representó el 19% de los residuos ingresados al relleno ese año. Actualmente, se registran 42 puntos que requieren limpieza periódica.

La mayor acumulación de residuos se concentra en la zona norte de la ciudad, particularmente en los sectores noreste y noroeste. La limpieza de estos sitios implica costos elevados; según estimaciones basadas en costos regionales promedio, la inversión necesaria supera los 24 millones de lempiras. Es fundamental diferenciar qué botaderos se encuentran dentro de las rutas de recolección y cuáles en zonas sin servicio para definir estrategias correctivas precisas.

El contrato de operación permite solicitar al operador limpiezas ocasionales de vertederos irregulares, aplicando la tarifa de recolección y disposición correspondiente. Se recomienda priorizar la intervención en los botaderos de mayor volumen y aquellos ubicados en los bordos de los ríos debido al alto riesgo ambiental. La eliminación de los focos más grandes y críticos requiere inversiones estimadas de entre 6.9 y 9 millones de lempiras.

En conclusión, aunque se han logrado avances importantes en la disposición final de residuos, la reducción de los botaderos clandestinos y la planificación del nuevo sitio de disposición continúan siendo retos prioritarios para garantizar la sostenibilidad del sistema.



Botadero en la colonia Suncery



Botadero en el centro de SPS

Imagen 26. Ejemplo de botaderos en San Pedro Sula.

Zonas	Puntos Críticos	Ripio Limpio (ton)	Ripio Contaminado (ton)	Residuos (ton)	Total (ton)
Noroeste	9	2,002	154	2,498	4,654
Noreste	13	1,477	430	6,252	8,159
Sureste	14	112	999	1,974	3,085
Suroeste	2	10	198	255	413
Relleno	4	0	66	508	574
Total	42	3,601	1,847	11,487	16,885

Tabla 19. Basurales o puntos críticos identificados en la ciudad de SPS.

Con relación a los datos de la tabla anterior, se observa que la mayor problemática se concentra en la zona norte de la ciudad, específicamente en el sector noreste, con un total de 8159 toneladas de residuos, y en el noroeste, con 4654 toneladas.

La limpieza de estos volúmenes requiere una considerable inversión en recursos humanos, logísticos y económicos. Según el informe Sostenibilidad financiera de la gestión de residuos sólidos para América Latina y el Caribe (BID, 2023), el costo promedio de gestión de una tonelada de residuos es de 55.8 USD. Por lo tanto, se necesitaría una inversión estimada de 942,183 USD (aproximadamente 24.3 millones de lempiras). En consecuencia, los costos asociados a esta labor representan una carga financiera importante para el municipio.

Por otro lado, es fundamental determinar cuántos de los basurales identificados se encuentran dentro de las rutas de recolección —es decir, aquellos que deberían ser objeto de limpieza según la frecuencia establecida— y cuáles se ubican en zonas donde no se presta el servicio. Esta distinción permitirá definir las alternativas y estrategias adecuadas para eliminar dichos puntos críticos.

Para optimizar los recursos, se pueden priorizar los botaderos de mayor dimensión o aquellos que se encuentran en las proximidades de un río, tal como se muestra en las siguientes tablas:

No.	Zona	Código	Nombre	Tipo De Vertedero	Ripio Limpio	Ripio Contaminado	Residuos (ton)
1	NE	405	Bordo Río de Piedras Guadalupe	Vía Pública	713	81	1,739
2	NE	408	Bordo Larios Silva	Bordo de Río	140	320	1,483
3	NE	411	Predio contiguo al Auto Hotel Ticamaya	Terreno Privado	0	0	1,790
Total					853	401	5,012

Tabla 20. Botaderos más grandes de San Pedro Sula.

Basados en los costos estimados por el BID de 55.8 USD por tonelada de residuo, se requeriría una inversión aproximada de 349,642.8 USD (L 9 millones) para limpiar los basurales de mayor escala en San Pedro Sula, y de 268,565.4 USD (L 6.9 millones) para intervenir los basurales ubicados en los bordos.

5.4 ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

Los aspectos económicos y financieros son fundamentales en la gestión integral de residuos sólidos municipales. Estos permiten asegurar la sostenibilidad, eficiencia y viabilidad del modelo de recolección, tratamiento y disposición final, lo que impacta directamente en la calidad de vida de la población y en el desarrollo local.

5.4.1 INGRESOS POR SERVICIO DE RESIDUOS SÓLIDOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

El Plan de Arbitrios establece una tabla que define la tasa de acuerdo con los rangos del valor catastral de la propiedad. Estas se detallan en el Cuadro n.º 5 como «Tasas por Servicios Públicos Domiciliarios», las cuales incluyen los siguientes conceptos:

- Residuos sólidos: Servicio de recolección, acarreo, tratamiento y disposición final.
- Ciudad limpia: Servicio de limpieza vial y barrido de calles.
- Impacto al relleno sanitario: Costos de operación del sitio de disposición final.

SERVICIOS PÚBLICOS NO DOMICILIARIOS

Para los servicios no domiciliarios, el artículo 88 del Plan de Arbitrios establece las tasas relacionadas con el manejo de residuos. Son sujetos de este pago:

Todas las personas naturales y jurídicas que realicen actividades industriales, comerciales o de servicios, tanto del sector privado como del público.

Empresas privadas y públicas, instituciones gubernamentales y organizaciones civiles sin fines de lucro, incluso aquellas exoneradas por el Congreso Nacional o el Poder Ejecutivo.

Las tarifas aplicables se definen en los siguientes cuadros anexos del Plan de Arbitrios:

- Cuadro n.º 2: Negocios en actividad general.
- Cuadro n.º 2.1: Microempresas.
- Cuadro n.º 3: Negocios en actividad especial.
- Cuadro n.º 4: Puestos en mercados y molinos de maíz.

SERVICIO A GRANDES GENERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS

El artículo 92 del Plan de Arbitrios establece que el servicio extraordinario para grandes empresas generadoras (supermercados, restaurantes, hoteles, maquilas, centros comerciales, centros educativos, fábricas y similares) que requieran una frecuencia mayor de recolección semanal, podrá solicitarse como un servicio adicional. Este conlleva un recargo de hasta el 100 % de las tarifas establecidas, aplicado de la siguiente forma:

- Ventas anuales de L 500,000.01 a L 1,000,000.00: recargo del 25 %.
- Ventas anuales de L 1,000,000.01 a L 5,000,000.00: recargo del 50 %.
- Ventas anuales de L 5,000,000.01 a L 30,000,000.00: recargo del 75 %.
- Ventas anuales de L 30,000,000.01 en adelante: recargo del 100 %.

Los establecimientos comerciales utilizan contenedores móviles para la disposición de los residuos sólidos, los cuales se colocan en las aceras en los días y horas en que la Municipalidad presta el servicio de recolección; posteriormente, deben retornarse a su sitio habitual para no obstruir el paso de los transeúntes. Las tarifas por servicios públicos son determinadas por la Corporación Municipal y se publican anualmente en el Plan de Arbitrios correspondiente.

SERVICIO EXTRAORDINARIO DE LIMPIEZA VIAL Y BARRIDO DE CALLES

El artículo 93 del Plan de Arbitrios establece que, cuando se solicite este servicio, el cobro se realizará por kilómetro lineal requerido, según la tarifa estipulada en el contrato de servicio. En los lugares donde la municipalidad preste el servicio de limpieza vial y barrido de calles, es responsabilidad del vecino mantener limpia su acera y el área verde frente a su domicilio hasta la mitad de la calle o pasaje. Su incumplimiento dará lugar a una multa de L 2,000.00 a L 5,000.00, más el costo de la limpieza por parte del departamento municipal encargado.

SERVICIOS ESPECIALES

El artículo 96 del Plan de Arbitrios establece que la Municipalidad de San Pedro Sula prestará el servicio de recolección de residuos sólidos generados en ferias, espectáculos y actividades públicas eventuales. El costo de este servicio es calculado por la DIRSSE utilizando la fórmula: Porcentaje de Residuos Sólidos por Persona (PRSP) × Cantidad Total de Personas por Evento (CPPE) × Tarifa Vigente Según Contrato (TVSC).

El pago debe realizarse por adelantado al solicitar el permiso para el evento, y la tasa de generación por persona se basa en un estándar internacional de 0.93 kg/hab/día. Si el generador de residuos traslada por su cuenta los residuos sólidos al relleno sanitario municipal después de actividades eventuales, deberá pagar el costo por tonelaje según lo establecido en el Plan de Arbitrios, salvo que el evento sea patrocinado por la Municipalidad de San Pedro Sula. El incumplimiento de este artículo conlleva una multa de entre 2,000 y 5,000 lempiras, además del pago correspondiente por la recolección realizada por la DIRSSE.

5.4.2 EGRESOS POR EL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

PRESUPUESTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es fundamental conocer la asignación presupuestaria de cada una de las dependencias municipales vinculadas a la gestión de residuos sólidos, a través de las acciones planificadas en los Planes Operativos Anuales (POA), así como el presupuesto global asignado a toda la municipalidad para determinar el porcentaje destinado a dichas dependencias. Esta información es clave para evaluar la prioridad y suficiencia de los recursos orientados a la gestión integral de los residuos sólidos.

Según ONU-Hábitat, de acuerdo con la tabla de ingresos por facturación del servicio de tren de aseo de 2012, el presupuesto anual asignado para la gestión de los residuos sólidos fue de L 210,000,000.00, concluyendo que el servicio se encontraba subsidiado (HABITAT, 2012).

Posteriormente, en el Diagnóstico sobre la Situación de los Residuos Sólidos en Honduras de 2016, se señala que el presupuesto municipal anual destinado a la gestión de los residuos sólidos fue de L 173,870,096.00, lo que representó el 8.55 % del total del presupuesto municipal de San Pedro Sula (SERNA, 2016). De acuerdo con un informe de pagos atrasados realizados a SULAMBIENTE de 2016 a abril de 2024, se reflejan los siguientes datos:

Año	Recolección y relleno sanitario	Limpieza vial	Abonos/Valores retenidos	TOTAL, PAGADO (Lempiras)
2017	98,626,413.42	33,386,000.00	-	132,012,413.42
2018	120,037,077.87	32,900,000.00	21,914,833.52	174,851,911.39
2019	163,924,389.01	81,493,383.03	-	245,417,772.04
2020	140,728,939.78	75,320,538.82	-	216,049,478.60
2021	158,422,465.83	73,302,030.11	-	231,724,495.94
Total	681,739,285.91	296,401,951.96	21,914,833.52	1,000,056,071.39
Promedios	136,347,857.18	59,280,390.39	4,382,966.70	200,011,214.28
Porcentaje	68%	30%	2%	100%

Tabla 21. Pagos por el servicio de limpieza vial y por el servicio de recolección y disposición final.

Fuente: Detalle de pagos realizados a SULAMBIENTE noviembre 2026 a abril 2024. https://criterio.hn/wp-content/uploads/2024/05/PAGOS_SPS_SULAMBIENTE-Copiar.pdf

- De acuerdo con los datos anteriores, se concluye que anualmente se paga a SULAMBIENTE un promedio aproximado de L 200 millones. Dicho monto se distribuye de la siguiente manera: un 68 % corresponde al pago por recolección y disposición final, un 30 % a limpieza vial y un 2 % a abonos de valores retenidos. No obstante, al no contar con información detallada sobre los presupuestos de otras dependencias municipales vinculadas a la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), no fue posible determinar el monto total de egresos del sistema.

CONSIDERACIONES PARA EL PAGO POR TERCERIZACIÓN DEL SERVICIO

Según la cláusula 20 del contrato de tercerización, la municipalidad debe pagar trimestralmente a SULAMBIENTE la suma resultante de los siguientes conceptos:

- Recolección: L 211.63 por tonelada métrica.
- Limpieza vial: L 94.08 por tonelada métrica.
- Operación del relleno sanitario: L 129.33 por tonelada métrica.

Es importante destacar que estas tarifas, establecidas en 2016, se actualizan anualmente conforme al Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central de Honduras. Además, la remuneración por la operación del relleno sanitario excluye las toneladas provenientes de servicios prestados a terceros. Previo al desembolso, la DIRSSE revisa la facturación y deduce las multas impuestas por deficiencias en el servicio. En caso de que la recaudación por tasas sea insuficiente, la municipalidad está obligada a cubrir la diferencia con otros recursos institucionales.

5.5 ASPECTOS SOCIOCULTURALES, AMBIENTALES Y DE SALUD

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

El municipio de San Pedro Sula mantiene un comportamiento demográfico dinámico en cuanto a su crecimiento. Desde el censo de 1950 al de 2013, se ha presentado una tasa de crecimiento constante del 4.19%, la cual es mayor a la mostrada a nivel nacional (3.3%) (IIES-UNAH, 2022).

En el año 2016, la población de San Pedro Sula se estimaba en 754,061 habitantes, lo cual es un punto de referencia para observar el crecimiento demográfico de la ciudad en los años siguientes. En esa década, San Pedro Sula experimentó un crecimiento poblacional moderado, que resaltó los procesos de urbanización y la dinámica económica y social de la región.

Para el 2024, la población llegó a 804,542 personas, lo que refleja una tendencia clara de crecimiento demográfico. Se debe tener en cuenta que el 4.98% de la población se ubica en la zona rural y el 95.02% se encuentra establecida en el área urbana (IIES-UNAH, 2022). Esto se debe a la capacidad de desarrollo, a la provisión de servicios públicos, de infraestructura y a las oportunidades laborales, lo que provoca migración interna y el desarrollo de nuevas residenciales, así como

de asentamientos ilegales, en una sociedad de consumo que genera grandes cantidades de residuos sólidos y que, además, demanda una respuesta para su gestión.

Para una gestión integral eficiente y sostenible, es necesaria la participación de la sociedad; sin embargo, este es un desafío a largo plazo, considerando que, de acuerdo a las consultas realizadas al Grupo de Trabajo del PDMGIRS, prevalecen las siguientes condiciones:

- Existe una falta de conciencia sobre los daños a la salud y al ambiente producto del mal manejo de los residuos sólidos, por lo que se anteponen otras prioridades en la percepción ciudadana.
- Persisten conductas inadecuadas respecto a la disposición de los residuos como una práctica común y difícil de cambiar.
- Hay poca involucración en acciones orientadas a mejorar prácticas o impulsar iniciativas para la correcta gestión de los residuos. A esto se suman las malas prácticas de ciudadanos de municipios vecinos que transitan por las calles de San Pedro Sula y arrojan sus desechos en las entradas y salidas del municipio.
- Se manifiesta una resistencia al pago por el servicio prestado por la municipalidad, lo que provoca la insostenibilidad del sistema e insatisfacción para aquellos que sí pagan.
- Existe la falsa idea de que la contaminación por residuos sólidos es responsabilidad exclusiva de la municipalidad, sin que el resto de los actores asuma su cuota de responsabilidad en la reducción y el manejo adecuado.
- Ausencia de estímulos para inducir el cambio de patrones en la ciudadanía.
- La existencia de estos asentamientos, a los que no se les brinda el servicio de recolección, refuerza las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.

En los asentamientos irregulares, la baja calidad y cobertura de los servicios públicos es una deficiencia evidente. Estos servicios rara vez llegan a este segmento de la población debido a su situación de irregularidad y a la incapacidad de los gobiernos locales o instituciones para atender la demanda, como ocurre en Choloma y San Pedro Sula. Solo el 24.4% utiliza el servicio de recolección formal de basura, mientras que la mayoría (50.9%) quema sus residuos y el 20.8% los arroja en lugares no autorizados, como ríos, quebradas o tiraderos clandestinos; esto genera contaminación ambiental y afecta las fuentes de agua superficiales y subterráneas (Hábitat, 2019).

En algunos asentamientos irregulares, los vecinos se organizan para contratar a personas de la comunidad o de zonas cercanas que ofrecen un servicio informal de recolección de basura. Sin embargo, estos residuos suelen ser depositados en lugares no autorizados, como las orillas de los ríos, lo que provoca contaminación y afecta a otros sectores y cuerpos de agua (Hábitat, 2019).

Por lo tanto, la gestión integral de residuos sólidos enfrenta barreras socioculturales que requieren de alianzas estratégicas, educación, inclusión social, participación comunitaria, estrategias para la reubicación o el reasentamiento de la población residente en asentamientos irregulares y la generación de incentivos para lograr un cambio sostenible en los hábitos y la cultura ciudadana.

Para incidir en el cambio de esta situación, la municipalidad —a través del Departamento de Proyección y Educación Ambiental (DPEA), en coordinación con el Departamento de Control de Residuos Urbanos (DCRU) y el Departamento de Control de Contaminantes (DCC) de la Gerencia Ambiental— desarrolla normas, capacita y sensibiliza a la población mediante la realización de actividades periódicas, como se detallan a continuación:

- A solicitud de empresas privadas, se brinda asesoría en el buen manejo de los residuos sólidos, incluyendo capacitaciones teórico-prácticas con énfasis en la implementación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar) y una introducción a la Economía Circular. Con estas actividades, la Gerencia Ambiental ha logrado fomentar un cambio positivo en las empresas, concientizando a sus empleados y brindando seguimiento al tema.
- En coordinación con la DIRSSE, se atienden solicitudes del Departamento Técnico de Gestión de Riesgos para brindar capacitaciones sobre el manejo de residuos a habitantes de asentamientos humanos irregulares en los bordos de la ciudad. El objetivo es minimizar el impacto negativo de la disposición inadecuada de desechos en las vías públicas, situación que se agrava durante la época lluviosa y provoca inundaciones.
- Asimismo, se desarrollan capacitaciones dirigidas a centros universitarios (CEUTEC y UNITEC), estableciendo como metodología de réplica que el alumnado universitario brinde los conocimientos adquiridos a diferentes Centros Educativos Básicos del área urbana.
- La Municipalidad, en coordinación con estudiantes de diversas carreras y centros de educación básica, planifica y desarrolla reciclatores. Esta actividad tiene el propósito de recolectar la mayor cantidad de residuos con valor comercial para su venta a empresas gestoras, sensibilizando a la población y utilizando los ingresos para solucionar necesidades emergentes en los centros educativos.
- A inicios del año lectivo, y a solicitud de la Dirección Departamental de Educación de Cortés, se capacita a los coordinadores del Trabajo Educativo Social (TES) de San Pedro Sula y otros municipios del departamento. De igual forma, el Departamento de Educación Ambiental de la Gerencia de Ambiente brinda formación continua a centros educativos públicos y privados, impactando a la fecha a más de 130 instituciones.
- Otras acciones clave de gestión y control incluyen:
- Creación de normas que regulan el manejo y disposición de residuos según el Plan de Arbitrios.
- Seguimiento y control de troqueros, carreteros y otros vehículos que transportan residuos a sitios no autorizados.
- Atención de denuncias sobre el mal manejo de los residuos sólidos.
- Autorización y control de los gestores de residuos especiales y peligrosos.

Por otro lado, las alianzas estratégicas se consolidan como el mecanismo más adecuado para alcanzar objetivos mutuos entre organizaciones, potenciando capacidades técnicas y logísticas. Los mecanismos de participación e incidencia más utilizados son:

- Firma de cartas de entendimiento.
- Alianzas estratégicas.
- Coordinaciones y colaboraciones
- Talleres de capacitación.
- Reciclatores,
- Ordenanzas y el Plan de Arbitrios.

Sin embargo, se reconoce que modificar hábitos profundamente arraigados es un proceso que demanda esfuerzo constante a lo largo del tiempo.

Por ello, la Municipalidad sigue intensificando la difusión de estos mensajes mediante diversos canales y promoviendo la participación de todos los sectores de la comunidad.

Para lograr impactos sociales positivos relacionados con los patrones de consumo, es necesario considerar que la mayor generación de residuos corresponde a los de tipo orgánico (56.9%), con mayor incidencia en el estrato alto, y los plásticos (12.9%), con mayor presencia en el estrato bajo.

Otro aspecto importante de puntualizar, dentro de la composición de edades, es el hecho de que los habitantes del municipio son muy jóvenes, dado que el 56.24% del total de la población es menor de 30 años (463,402 personas al 2022) (IIES-UNAH, 2022). Por lo tanto, las acciones de incidencia deben estar dirigidas a este segmento de la población, a través del establecimiento de campañas o programas educativos en coordinación con la SEDUC y del uso de medios digitales y redes sociales para difundir información, buenas prácticas y campañas virales sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.

ASPECTOS AMBIENTALES

San Pedro Sula es la segunda ciudad más poblada de Honduras, con una alta densidad urbana y actividad industrial. Se estima que se generan alrededor de 800 a 950 toneladas diarias de residuos sólidos, lo que supera la capacidad de gestión municipal ante los flujos de desechos que no son recolectados.

Desde el punto de vista ambiental, la problemática se centra en la contaminación producto del manejo inadecuado de los residuos. Esta situación se refleja habitualmente en basurales a la orilla de las carreteras o cerca de los cuerpos de agua, principalmente en zonas marginales o asentamientos humanos irregulares donde el servicio es inexistente o poco frecuente. Lo anterior también da pie a prácticas inadecuadas, como la quema de residuos sólidos, que emite gases contaminantes que afectan la salud y contribuyen al calentamiento global. Los residuos depositados en las márgenes de los ríos son arrastrados hasta llegar al mar Caribe por medio del río Chamelecón.

A pesar de que las empresas gestoras más grandes del país están ubicadas en el territorio sampedrano, no existe una verdadera política para impulsar la economía circular a través de la recuperación y valorización

de los residuos aprovechables. Tampoco se ha implementado un abordaje adecuado para formalizar a los recicladores de base, quienes continúan trabajando en condiciones laborales precarias, sin protección ni acceso directo a mercados formales de la cadena del reciclaje; esto limita la generación de ingresos y vulnera su condición social y sanitaria.

La crisis de residuos sólidos en San Pedro Sula requiere un enfoque integral que combine voluntad política, innovación técnica y participación comunitaria. Sin la priorización de acciones de GIRS con enfoque en economía circular, los costos ambientales y sociales seguirán aumentando, poniendo en riesgo la calidad de vida y el desarrollo sostenible de la ciudad.

ASPECTOS DE SALUD

Por otro lado, para contar con un acercamiento a las principales enfermedades del municipio, es posible inferir su comportamiento mediante la tendencia mostrada a nivel departamental, detallada por la Secretaría de Salud: diarrea, bronquitis y asma, neumonía o bronconeumonía, faringoamigdalitis estreptocócica, dengue, varicela, hipertensión arterial y diabetes, entre otras (IIES-UNAH, 2022).

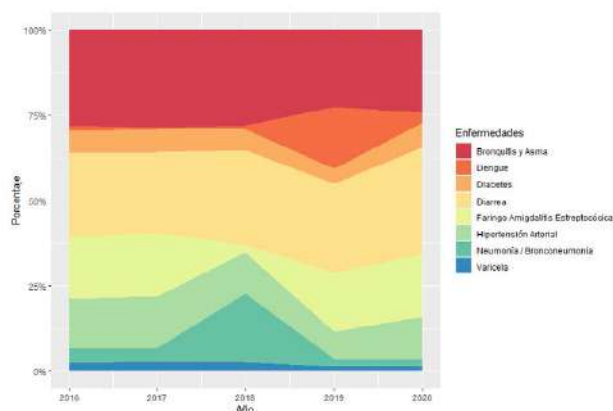


Imagen 27. Enfermedades a nivel departamental de 2016 a 2020.

Fuente: Perfil Socioeconómico de San Pedro Sula, Cortés, IIES-UNAH, 2022.

Un flujo de residuos no determinado, que no es recolectado y permanece en el ambiente, puede contribuir a la generación de enfermedades respiratorias o a las transmitidas por la reproducción de ratas y vectores como la salmonelosis, el cólera, la amebiasis, la diarrea o el dengue; esto se traduce en pérdidas económicas, ambientales y, en el peor de los casos, de vidas humanas. Para determinar el nivel de contribución, es necesario realizar estudios específicos sobre el tema.

En este contexto, la gestión integral de residuos sólidos en San Pedro Sula debe entenderse como un componente esencial para alcanzar los objetivos socioculturales, ambientales y de salud establecidos en el Plan Maestro de Desarrollo Municipal (PMDM). El Plan reconoce que la ciudad enfrenta retos institucionales, políticos y sociales, y subraya la necesidad de fortalecer la transparencia, la participación ciudadana y la corresponsabilidad social en la toma de decisiones para lograr un desarrollo sostenible e incluyente.

Por lo tanto, la gestión de residuos sólidos no solo responde a la necesidad de mantener un entorno limpio y saludable, sino que también contribuye a mejorar la calidad de vida de los sampedranos, alineándose con la visión estratégica del PMDM de transformar a San Pedro Sula en una ciudad inteligente, resiliente y responsable con el medio ambiente hacia el 2042. La adecuada gestión de residuos es clave para reducir los impactos negativos sobre el entorno y la salud pública —como señala la Organización Panamericana de la Salud— y para evitar la proliferación de vectores de enfermedades, la contaminación del agua y del aire, y la degradación de los espacios públicos.

6. ESTRATEGIA FODA

El propósito principal es identificar y analizar los factores clave para las variables —fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas— que inciden en el modelo de GIRS, abordando sus cuatro aspectos fundamentales:

- Legal-institucional.
- Técnico-operativo.
- Económico-financiero.
- Sociocultural, ambiental y de salud.

6.1 METODOLOGÍA DEL FODA

Para lograr una visión integral del modelo de GIRS municipal, se desarrollaron los aspectos de la gestión donde se evaluaron los factores del FODA:

- Fortalezas: todo activo o recurso interno que permite al modelo de GIRS municipal desempeñar con eficacia su mandato, aprovechar las oportunidades o hacer frente a las amenazas.
- Oportunidades: toda circunstancia o tendencia externa que podría promover, potenciar o repercutir positivamente en la función y las operaciones del modelo de GIRS municipal.
- Debilidades: deficiencias internas que impiden al modelo de GIRS municipal desempeñar con eficacia su mandato y atender las demandas de los ciudadanos o usuarios.
- Amenazas: toda circunstancia o tendencia externa que pudiera obstaculizar, debilitar o repercutir negativamente en la función y las operaciones del modelo de GIRS municipal.

Una vez que se identificaron los factores para cada una de las variables del FODA en los aspectos de la GIRS analizados, se procedió a evaluar cada uno de ellos con una ponderación de importancia: baja (1), media (2) y alta (3). El fin es determinar el balance de las capacidades internas (fortalezas y debilidades) frente a las condiciones del entorno (oportunidades y amenazas), facilitando así la toma de decisiones estratégicas.



Grupos de trabajo por cada aspecto de la GIRS

Imagen 28. Grupos de trabajo en el taller de FODA en san pedro sula.

Fuente: Perfil Socioeconómico de San Pedro Sula, Cortés, IIES-UNAH, 2022.

Posteriormente, se realizó una revisión, análisis y complementación de los resultados del FODA.

6.2. RESULTADOS DEL FODA PARA LOS ASPECTOS DE LA GIRS MUNICIPAL

Se identificaron cinco factores para cada variable del FODA en cada uno de los aspectos de la GIRS y se ponderaron de acuerdo con el grado de importancia, obteniendo los siguientes resultados:

1. ASPECTO LEGAL – INSTITUCIONAL

- Fortalezas: Existencia de un marco normativo y planificación municipal, interés institucional, espacios de participación y apertura para alianzas estratégicas.
- Debilidades: Baja aplicación de sanciones, débil coordinación institucional, limitada capacidad de supervisión y debilidades contractuales con los operadores.
- Oportunidades: Posibilidad de alianzas público-privadas, acceso a cooperación internacional, fortalecimiento del registro de gestores y mejora en la comunicación de normas y obligaciones.
- Amenazas: Falta de una política nacional clara, inestabilidad política, débil supervisión normativa y escasa coordinación interinstitucional.

2. ASPECTO TÉCNICO – OPERATIVO

- Fortalezas: Rutas programadas, procesos técnicos definidos, disposición final controlada y existencia de personal con estructura técnica básica.
- Debilidades: Cobertura limitada, persistencia de puntos críticos y botaderos ilegales, fallas en el mantenimiento de la flota, poca información operativa y débil supervisión.
- Oportunidades: Mejora en la generación de datos, fortalecimiento de la supervisión, acceso a asesoría técnica y promoción de la separación y valorización de residuos.
- Amenazas: Falta de material de cobertura en el relleno, influencia de grupos ilegales, acelerado crecimiento poblacional y proliferación de la recolección informal.

3. ASPECTO ECONÓMICO – FINANCIERO

- Fortalezas: Asignación presupuestaria establecida, autonomía financiera mediante tasas y mecanismos relativamente efectivos de cobro y control.
- Debilidades: Tarifas que no reflejan los costos reales, falta de planificación financiera a largo plazo y limitada inversión en infraestructura y control de costos operativos.

- Oportunidades: Posibilidad de mejorar la recaudación, acceder a fuentes de cooperación, priorizar el presupuesto y ajustar las tarifas para garantizar la sostenibilidad.
- Amenazas: Aumento constante de los costos operativos, mora tributaria, crisis económica y baja prioridad presupuestaria frente a otras demandas sociales.

4. ASPECTO SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL Y DE SALUD

- Fortalezas: Sólido nivel de alianzas institucionales, ejecución de campañas educativas, planificación municipal y estructuras de participación activa.
- Debilidades: Cobertura insuficiente en zonas periféricas, débil vigilancia ambiental, baja participación ciudadana y una estructura institucional fragmentada.
- Oportunidades: Implementación de programas educativos, impulso al reciclaje y compostaje, creación de incentivos para la valorización y fortalecimiento de la comunicación con la ciudadanía.
- Amenazas: Persistencia de botaderos ilegales, resistencia al pago del servicio por parte de la población, mezcla de residuos peligrosos con comunes y limitaciones legales de control.

SÍNTESIS GENERAL

El análisis muestra que el municipio cuenta con un marco normativo, una estructura operativa básica, mecanismos financieros y alianzas sociales. Sin embargo, enfrenta retos críticos en la aplicación normativa, la cobertura operativa, la sostenibilidad financiera y el control ambiental. Estos problemas se ven agravados por factores externos como el crecimiento urbano desordenado, la informalidad y la inestabilidad institucional.

6.3 CONCLUSIONES

1. En el aspecto legal-institucional, el municipio cuenta con planes de desarrollo que respaldan la GIRS, así como interés institucional y disposición para establecer alianzas. Sin embargo, la falta de aplicación efectiva de la normativa y la débil comunicación y coordinación interinstitucional limitan el avance. Las oportunidades se centran en fortalecer la colaboración con la academia y el sector privado, y en comunicar mejor las obligaciones legales. Las amenazas más relevantes son la inestabilidad política, la corrupción y la resistencia al cambio de algunos grupos de interés, factores que pueden afectar la continuidad y eficacia de las acciones.
2. En el aspecto técnico-operativo, existen fortalezas como la disponibilidad de equipo especializado para la recolección, un relleno sanitario operativo, rutas programadas y personal dedicado. No obstante, persisten debilidades como la existencia de puntos críticos de acumulación de residuos, dificultades de acceso en algunas zonas, deficiencias en el mantenimiento preventivo de la flota y una supervisión limitada. Las oportunidades incluyen la creación de incentivos para la valorización, alianzas para la recolección diferenciada y la construcción de puntos limpios. Las amenazas principales son la limitada vida útil del relleno sanitario, la influencia de grupos irregulares y el crecimiento desordenado de los asentamientos humanos.
3. En el aspecto económico-financiero, la gestión municipal dispone de asignación presupuestaria, solvencia financiera y mecanismos de cobro relativamente eficientes. Sin embargo, enfrenta retos como la falta de ingresos provenientes de zonas no catastradas, la ausencia de planificación financiera a largo plazo e insuficiente inversión en el relleno sanitario. Existen oportunidades para acceder a cooperación internacional y concientizar a los tomadores de decisiones sobre la importancia de priorizar el presupuesto para la GIRS. Las amenazas incluyen los factores climáticos, el crecimiento poblacional irregular y la mora tributaria, elementos que pueden comprometer la sostenibilidad financiera del sistema.
4. En el aspecto sociocultural, ambiental y de salud, destacan las alianzas municipales con diversos actores, la existencia de programas basados en las 3R y la planificación para futuras inversiones. Sin embargo, la cobertura de recolección sigue siendo deficiente y se cuenta con insuficientes programas educativos y campañas de concienciación; además, existe poca continuidad debido a los cambios políticos. Las oportunidades se centran en la expansión de programas educativos y comunitarios, así como en el impulso a empresas de reciclaje. Las amenazas más relevantes son la proliferación de botaderos clandestinos, la apatía al cambio, la resistencia al pago del servicio, la gestión informal de residuos y la débil educación ambiental.
5. En términos generales, de acuerdo con los balances estratégicos, los aspectos que requieren más atención en el PDMGIRS son los legales-institucionales y los técnicos-operativos. No obstante, la evaluación global establece un balance estratégico adecuado entre los factores de optimización y riesgo, por lo que es viable promover el mejoramiento y fortalecimiento del modelo GIRS municipal sin enfrentar obstáculos o limitantes mayores.

7. ÁRBOL DE PROBLEMAS

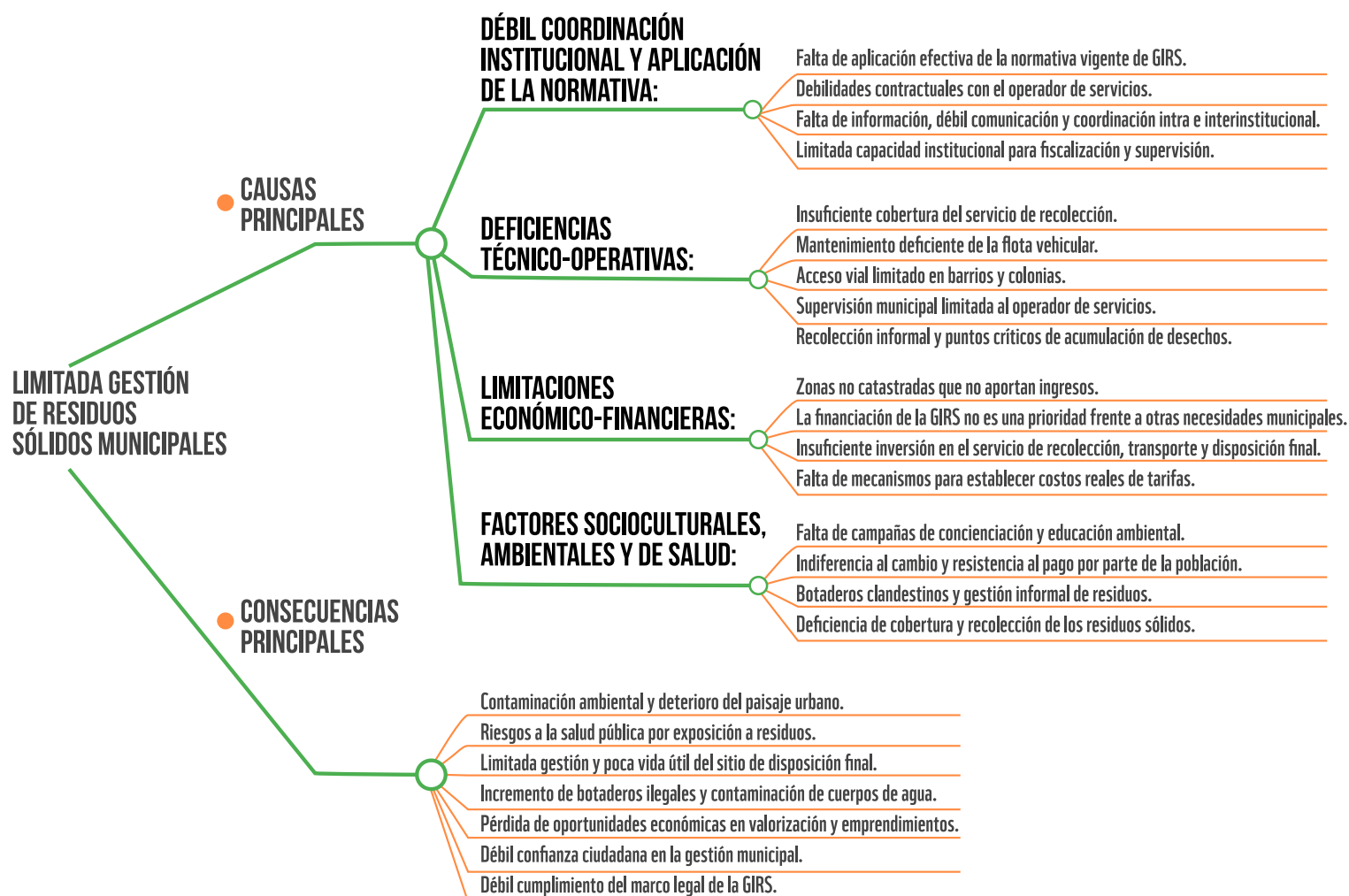


Imagen 29. Árbol de problema del actual modelo GIRS de San Pedro Sula.

8. ALCANCE DEL PDMGIRS

En relación con el alcance del PDMGIRS, se adopta un enfoque de economía circular, priorizando en el modelo municipal los residuos comunes, reciclables, orgánicos y los especiales reciclables.

La visión del plan establece un horizonte de planificación a 8 años (dos periodos de gobierno: 2026-2033), priorizando acciones críticas como la limpieza y cierre de botaderos, la recolección diferenciada, el establecimiento de puntos limpios y la promoción de iniciativas de recuperación. Asimismo, se enfoca en la organización, formalización y capacitación de los recolectores de base.

En un segundo plano, pero con atención a corto y mediano plazo debido a la limitada vida útil del sitio actual y la falta de material de cobertura, se abordará el aumento de la cobertura de recolección y el mejoramiento del relleno sanitario.

Siguiendo la metodología de la Guía Nacional para la Formulación de Planes Directores Municipales de SERNA, se define el siguiente alcance:

ÁREA

De acuerdo con la información facilitada por la DIRSSE al 2024, el 100 % del casco urbano cuenta con cobertura del servicio, mientras que la zona rural carece de recolección. El detalle se presenta en la siguiente tabla:

Descripción	Población Total	Con recolección	Sin recolección
Urbana	804,542	804,542	
Rural	41,045		41,045
Total	845,587	804,542	41,045
Porcentaje	100%	95%	5%

Con la implementación del PDMGIRS, se proyecta un incremento gradual en la zona rural: un 5 % a partir de 2030 y un 10 % desde 2034. El objetivo final es alcanzar, en 2037, una cobertura del 98 % en la totalidad del territorio de San Pedro Sula.

PERIODO DE PLANIFICACIÓN

Aunque inicialmente el 41.7 % de los participantes del taller FODA estimó un periodo de 8 años, tras un análisis técnico de las acciones requeridas, el Departamento de Control de Residuos Sólidos Urbanos (DCRSU) determinó extender el plazo hasta el año 2037.

Plazo	Años de ejecución	Periodo de años
Corto	4	2026 – 2029
Mediano	8	2030 – 2033
Largo	12	2034 – 2037

- Selección de los tipos de residuos
- Los residuos que se gestionarán en el modelo de GIRS municipal de San Pedro Sula son los siguientes:
 - Residuos sólidos urbanos residenciales o domiciliarios.
 - Residuos asimilables a domésticos.
 - Residuos tóxicos y peligrosos.
 - Residuos y materiales de construcción.
 - Recolección y depósito de llantas.

9. DEFINICIÓN DE OBJETIVO Y ESTRATEGIAS

Una vez definido el alcance, realizado el análisis FODA e identificada la problemática, se debe concluir sobre los temas analizados y, a partir de ellos, definir el objetivo del PDMGIRS, sus estrategias y acciones.

9.1 DESARROLLO Y SOCIALIZACIÓN DE PROPUESTA DE OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES DEL PDMGIRS

Para el desarrollo de la propuesta inicial, se realizó un análisis basado en los resultados del cruce de los factores del FODA y del árbol de problemas, definiendo estrategias que contribuyen a la solución de las principales causas de los problemas identificados.

Factores Internos		
Factores Externos	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	FO	DO
Amenazas	FA	DA

- Las estrategias producto del cruce de las fortalezas y oportunidades (FO) se refieren a las estrategias ofensivas que buscan aprovechar las oportunidades utilizando las fortalezas internas del modelo de GIRS municipal; de estas potencialidades se derivan las acciones más prometedoras.
- Las estrategias producto del cruce de las debilidades y oportunidades (DO) se refieren a las estrategias adaptativas que pretenden superar o minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades externas; sus acciones responden a los desafíos del modelo de GIRS municipal.
- Las estrategias producto del cruce de las fortalezas y amenazas (FA) se refieren a las estrategias defensivas que se orientan a utilizar las fortalezas para contrarrestar o mitigar las amenazas externas, con acciones que buscan controlar los riesgos.
- Las estrategias producto del cruce de las debilidades y amenazas (DA) se refieren a las estrategias de resistencia que contribuyen a minimizar las debilidades y evitar las amenazas externas, con acciones que pretenden sortear las limitaciones.



Imagen 30. Grupos de trabajo en el taller de socialización del PDMGIRS.

10. PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS

El Plan de Acción contempla las actividades para cada aspecto de la GIRS:

- Legal-institucional: 17 actividades.
- Técnico-operativo: 26 actividades.
- Económico-financiero: 15 actividades.
- Sociocultural, ambiente y salud: 19 actividades.

En total se contemplan 77 actividades, alineadas con las necesidades del modelo municipal de GIRS, con un presupuesto estimado a priori de L 439,489,000.00 y una ejecución promedio anual de L 36,624,083.00 durante el período 2026-2037 (12 años). Dicho presupuesto deberá reconsiderarse al momento de solicitar los montos a ejecutar en el Plan Operativo Anual (POA).

10.1 BREVE EXPLICACIÓN DE CADA ASPECTO ABORDADO EN EL PDMGIRS

ASPECTO LEGAL-INSTITUCIONAL

Se plantea actualizar la normativa municipal para promover la separación en la fuente, la reducción de plásticos y la aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). También se propone crear espacios permanentes de gobernanza y coordinación interinstitucional, fortalecer la institucionalidad municipal mediante la contratación de personal y cooperación técnica, integrar el PDMGIRS en la planificación y presupuesto municipal y reforzar la fiscalización ambiental. Además, se busca mejorar el control de residuos especiales y peligrosos mediante registros de generadores y gestores, así como impulsar la Responsabilidad Extendida del Productor mediante alianzas estratégicas.

ASPECTO TÉCNICO-OPERATIVO

El Plan busca mejorar la calidad y cobertura del servicio mediante la planificación, el monitoreo y la coordinación con el operador y el sector salud. Se prioriza la generación de información técnica para optimizar rutas y el manejo de residuos especiales. Asimismo, se impulsa la economía circular mediante infraestructura para compostaje, puntos limpios y centros de recuperación de materiales, la incorporación de rutas diferenciadas y el apoyo a recicladores de base. También se plantea el cierre técnico del sitio actual y la construcción de un nuevo relleno sanitario, junto con la eliminación de botaderos ilegales y la recuperación ambiental de áreas degradadas.

ASPECTO ECONÓMICO-FINANCIERO

Se propone actualizar la estructura tarifaria con base en costos reales, aplicando tarifas diferenciadas y subsidios para sectores vulnerables, buscando sostenibilidad y aceptación social. El Plan incluye el fortalecimiento de las capacidades financieras municipales, la formulación de proyectos para acceder a financiamiento externo y la alineación con mecanismos de financiamiento climático. Además, se establece la necesidad de un plan financiero plurianual y el fortalecimiento de la transparencia y la rendición de cuentas.

ASPECTO SOCIOCULTURAL, AMBIENTE Y SALUD

Se promueve la participación comunitaria mediante alianzas locales, la creación de comunidades y centros educativos modelo, y la inclusión de zonas periféricas en el servicio. La educación ambiental y las campañas de sensibilización fomentarán la separación y valorización de residuos mediante programas ciudadanos y acciones públicas. También se impulsa la participación comunitaria en la vigilancia y la denuncia, fortaleciendo los espacios de gobernanza y la coordinación interinstitucional.

RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PDMGIRS

De acuerdo con los datos facilitados por la DIRSSE, en el año 2024 llegaron al relleno sanitario una cantidad promedio de 777 toneladas diarias de residuos sólidos, de las cuales se estima que 434 toneladas son domiciliarios.

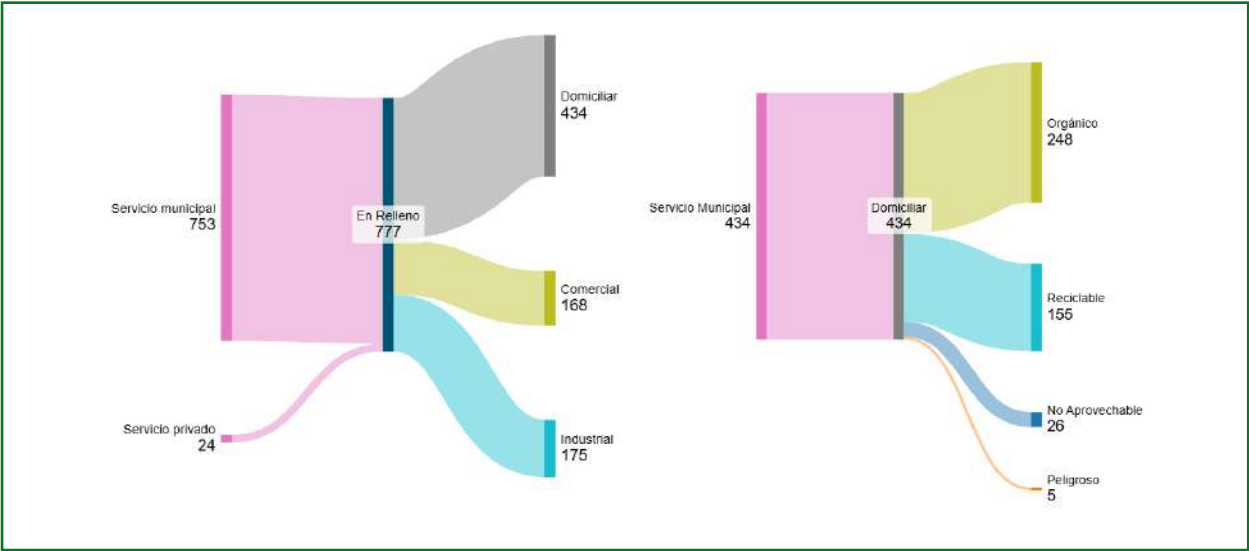


Imagen 31. Toneladas de residuos diarios depositados en el relleno sanitario, octubre de 2024.

Tomando como base los datos anteriores, como resultado de la implementación del PDMGIRS, se esperan los siguientes resultados generales:

Plazo	Residuos Sólidos Aprovechados	Residuos Orgánicos Compostados		Residuos Valorizables Recuperados		Infraestructura para la recuperación de residuos	
	Porcentaje del total	Del total	De la fracción	Del total	De la fracción		
Corto	2%	1%	2%	1%	3%	Proyecto de Compostaje	1
Mediano	4%	2%	3.5%	2%	6%	CRMV	1
Largo	7%	3%	5%	4%	11%	Puntos Limpios	3
						Rutas diferenciadas	3

Tabla 22. Proyección de Tasa de Recuperación de residuos aprovechables e infraestructura para su gestión.

Porcentajes con base en la generación de residuos domiciliarios y de acuerdo a la composición de la caracterización de WWF en 2024.

Plazo	Hogares separando y compostando	Barrios Modelo	Centros Educativos Modelo	Eliminación de botaderos
Corto	-	-	20	20%
Mediano	100	1	40	40%
Largo	300	2	60	60%

Tabla 23. Proyección para programa de separación, compostaje y eliminación de botaderos.

10.2 MATRIZ DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS

Aspecto de la GIRS																
Legal - Institucional																
Objetivo Estratégico																
Fortalecer el marco legal e institucional para la GIRS, garantizando un manejo sostenible de los residuos con un enfoque de economía circular y de responsabilidad extendida del productor (REP).																
Matriz de Actividades																
Aspecto Legal - Institucional / Estrategia FO																
1. Actualizar y fortalecer el marco jurídico de la GIRS alineado con los principios de la economía circular, gestionando el apoyo y participación de los actores clave en su diseño, aplicación y seguimiento.																
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos	
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35
1.1 Actualizar de manera integral la normativa municipal en materia de GIRS, incorporando los principios de economía circular, priorizando la reducción de la generación de residuos (especialmente de plásticos de un solo uso), la separación en la fuente, las 3R y el manejo adecuado de riesgo. Emitir y/o adecuar ordenanzas y reglamentos que aborden componentes clave de las etapas de la GIRS como la generación, recolección, transporte, valorización y disposición final, así como otros temas contemplados en los convenios internacionales suscritos por Honduras (p. ej., regulación de residuos peligrosos y sistemas H&P). Las ordenanzas deberán revisarse o actualizarse a los cuatro años de su entrada en vigor y para promover sistemas REP se debe contar con una legislación nacional aprobada en el país.	Ordenanzas y reglamentos de GIRS aprobados o reformados, alineados con la legislación nacional e internacional.	Ordenanza GIRS actualizada o aprobada por la Corporación Municipal.	Acta municipales de aprobación de las ordenanzas o Acuerdos.	x				x				x	Gerencia de Ambiente y DIFSE.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Gerencia Legal, Gerencia de Salud, SERNA, SESAL, AMHON, la academia.	L	30,000.00
		Emisión de reglamentos específicos al mediano y largo plazo.	Ordenanzas y reglamentos publicados en el portal de transparencia y en los medios de comunicación disponibles.							x		x				
1.2 Instalar Mesa de Gobernanza Interinstitucional para la GIRS, con la participación de la municipalidad, instituciones públicas, empresa privada, organizaciones comunitarias, ONG's, sociedad civil, fuerzas de seguridad, Fiscalía del Medio Ambiente y academia, para coordinar la aplicación de la normativa GIRS en el municipio.	Mesa de Gobernanza GIRS	Institucionalizar la mesa al 2027, logrando al menos 2 reuniones de coordinación al año.	Carta de intenciones o Memorando de entendimiento para la conformación de la Mesa de Gobernanza Interinstitucional de la GIRS.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente	Alcalde Municipal, instituciones que conforman la Mesa de Gobernanza.	L	50,000.00
	Marco de funcionamiento de la Mesa de Gobernanza.	Al 2027 elaborado y aprobado el marco de funcionamiento de la Mesa de Gobernanza. Libros de actas de reunión de la Mesa de Gobernanza.	Acta de aprobación del marco de funcionamiento en reunión de la mesa de Gobernanza.	x												
1.3 Suscribir convenios marco y específicos con universidades para fortalecer la gestión municipal de la GIRS mediante pasantías, trabajos de tesis e investigaciones aplicadas en proyectos vinculados con la GIRS y marco jurídico.	No. de convenios firmados.	Al 2029 firmar tres convenios con universidades.	Convenios firmados con universidades. Trabajos de tesis e investigaciones.	x									Gerencia de Ambiente	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, DIFSE, Gerencia Legal y Gerencia de Salud.	L	2,000.00
1.4 Establecer y socializar un marco integral de incentivos, desincentivos y sanciones claras, a través de mecanismos fiscales para mejorar el manejo de los residuos y el cumplimiento de pago, evitando la percepción social de servicios gratuitos.	Marco de incentivos, desincentivos y sanciones.	Socializado e Implementandose al marco de incentivos, desincentivos y sanciones, actualizado cada cuatro años.	Publicaciones en plan de arbitrios, redes sociales y medios de comunicación	x				x				x	Gerencia Legal y Gerencia Financiera	Gerencia de Ambiente y la DIFSE	L	15,000.00
Aspecto Legal - Institucional / Estrategia DO																
2. Fortalecer la capacidad legal e institucional municipal mediante la formación, asistencia técnica y contratación de personal.																
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos	
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35
2.1 Identificar las necesidades de formación del personal municipal en GIRS; economía circular y Responsabilidad Extendida del Productor (REP), así como en el marco jurídico nacional e internacional aplicable; e implementar un programa de formación continua dirigido al personal técnico-operativo y legal municipal vinculado a la GIRS, en alianza con instituciones de formación (institutos técnicos y universidades), cooperación internacional y otros actores vinculados a la temática.	No. de empleados municipales capacitados en GIRS.	Capacitar al menos 10 empleados municipales cada dos (2) años mediante diplomados en la temática de GIRS, Economía Circular y REP, así como en el marco jurídico nacional e internacional aplicable.	Registro de capacitaciones internas (convocatorias, programas y listas de participantes), diplomas obtenidos por el personal, convenios firmados con entidades capacitadoras.	x	x			x		x		x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Desarrollo Humano.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, DIFSE, Gerencia de Salud, Gerencia de Desarrollo Socioeconómico, Gerencia Legal, Gerencia Financiera y la Dirección de Planificación y Gestión Municipal por Resultados.	L	1,000,000.00
	No. de capacitaciones realizadas.	Fomentar intercambios de experiencia, pasantías (nacional/internacional) para personal clave		x	x			x		x		x				
2.2 Gestionar cooperación internacional para la capacitación y fortalecimiento institucional en GIRS y economía circular, priorizando: 1. Asistencia técnica para elaborar y actualizar instrumentos jurídicos locales; 2. Fortalecimiento del recurso humano municipal en el marco jurídico de la GIRS y de la economía circular; y 3. Gestión de financiamiento y formulación/ ejecución de proyectos de GIRS.	No. de convenios/proyectos de cooperación internacional suscritos en materia de GIRS y Economía Circular.	Al menos gestionar un convenio con la cooperación internacional cada dos (2) años.	Copia de Convenios o memorandos de entendimiento firmados con organismos internacionales. Informes de implementación de acciones derivadas de los convenios suscritos.	x	x			x		x		x	Gerencia de Ambiente	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, DIFSE, Gerencia Legal, Gerencia de Salud, SERNA, SESAL, SFED, AMHON, la academia, COIC, ANDI y COHEP.	L	30,000.00
2.3 Fortalecer el análisis técnico, la fiscalización y el cumplimiento ambiental mediante la contratación de personal técnico para la GIRS en la Gerencia de Ambiente para el Departamento de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y para el Departamento de Control de Contaminantes, garantizando que dichos puestos queden amparados por la carrera administrativa municipal, a fin de evitar despidos arbitrarios ante cambios de administración.	No. de personal contratado.	Al menos quince (6) técnicos contratados con carreras afines a la GIRS formalmente para el 2027	Contratos o Acuerdos del personal técnico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Desarrollo Humano, Alcalde Municipal.	Gerencia de Ambiente, Departamento de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, Departamento de Control de Contaminantes.	L	30,240,000.00

Aspecto Legal - Institución / Estrategia FA																		
3. Institucionalizar la GIRS, mediante instrumentos legales, políticas, planes, estructuras y mecanismos de coordinación permanentes.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto				Mediano				Largo				Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
3.1 Conformar un Grupo Técnico Municipal para la GIRS, que integre a las dependencias vinculadas al tema (Dirección de Planificación y Gestión Municipal por Resultados, Gerencia Financiera, Gerencia Legal, Gerencia Informática, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios, Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana, Justicia Municipal y DIRSE), siendo liderado por Gerencia de Ambiente con el propósito de facilitar y coordinar acciones del POMGIRS y el abordaje de la problemática. Se implementará un mecanismo para garantizar la comunicación interna.	Grupo Técnico Municipal para la GIRS conformado.	Conformar formalmente el Grupo Técnico Municipal para la GIRS en el 2026.	Memorando de Integración del Grupo Técnico Municipal para la GIRS con copia a Gerencia de Desarrollo Humano.	x												Gerencia de Ambiente	Gerencia de Desarrollo Humano	L 2,000,000
3.2 Establecer una Política Institucional de Economía Circular y Consumo Sostenible que incluya: a) Compromisos políticos sostenibles. b) Consumo responsable de recursos, agua y energía. c) Implementación de la estrategia de los 3Rs en las oficinas municipales. d) Separación en la fuente de los tipos de residuos. e) Capacitación y concientización del personal municipal.	Política institucional formalmente aprobada y difundida.	Elaborar e implementar la política a partir del 2027.	Documento oficial de la política institucional aprobado por la corporación municipal.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente.	La Corporación Municipal y Grupo Técnico Municipal de la GIRS.	L 300,000.00
3.3 Celebrar convenios de coordinación y delimitación de roles entre la Municipalidad de SPS y entidades nacionales clave (SERNA, SESAL, etc.) para la gestión de residuos.	No. de convenios interinstitucionales firmados.	Dos (2) convenios firmados a corto plazo 2026 - 2029.	Convenios firmados. Actas de reuniones técnicas.	x												Alcalde Municipal y Gerencia de Ambiente.	Corporación Municipal, Grupo Técnico Municipal GIRS, SERNA, SESAL, SEDUC y otros.	L 10,000.00
3.4 Adopción formal del POMGIRS incorporando sus directores de manera transversal en las políticas, planes, programas y presupuestos municipales. Se deberá incluir en el acuerdo de aprobación del POMGIRS la obligación de sensibilizar e informar sobre el Plan a las autoridades entrantes tras cada transición de gobierno, asegurando su continuidad.	POMGIRS aprobado.	Aprobación del POMGIRS por la Corporación Municipal el 2026. POMGIRS integrado en el PMOT, PDM, PM, PE y POA. Evaluación integral para la actualización del Plan hacia el siguiente periodo (posterior al 2037)	Acta de la Corporación Municipal que aprueba el POMGIRS y lo incorpora al marco de planificación.	x												Alcalde Municipal y Dirección de Planificación y Gestión Municipal por Resultados.	Corporación Municipal, Gerencia Financiera, Gerencia Legal, Secretaría Municipal, Gerencia de Ambiente y DIRSE.	L 1,000.00 L 5,000.00 L 100,000.00
3.5 Crear una "Unidad de Cumplimiento Normativo GIRS" a lo interno del DCCU de la Gerencia de Ambiente, con personal especializado y protegido por la Carrera Administrativa Municipal.	Creación de la Unidad de Cumplimiento Normativo GIRS.	Crear la Unidad de Cumplimiento Normativo GIRS con al menos nueve (9) inspectores especializados.	Acta de Corporación Municipal de creación y acuerdo de la estructura organizativa y presupuestaria.	x												Gerencia de Ambiente y la Gerencia de Desarrollo Humano.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, DIRSE, Gerencia Legal, Dirección de Planificación y Gestión Municipal por Resultados.	L 21,000,000.00

Aspecto de la GIRS												
Técnico - Operativo												
Objetivo Estratégico												
Consolidar un modelo municipal de GIRS, mediante el fortalecimiento técnico operativo, la mejora continua del servicio, la implementación de infraestructura para una economía circular y la reducción de contaminación.												

Matriz de Actividades																	
Técnico - Operativo / Estrategia FO																	
1. Fortalecer el modelo administrativo municipal de la GIRS mediante la planificación, coordinación, supervisión del servicio y monitoreo de indicadores.																	
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos		
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35	36
1.1 Aplicar una encuesta de satisfacción dirigida a los usuarios del servicio de aseo municipal, con el objetivo de identificar oportunidades de correcciones, modificaciones y mejoras en la prestación del servicio.	No. de usuarios encuestados sobre el servicio de aseo municipal.	Aplicar la encuesta a una muestra representativa de los usuarios registrados en el área de cobertura anualmente.	Resultados y análisis de la encuesta, base de datos de usuarios encuestados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	DIRESE	Gerencia de Participación Ciudadana, Departamento de Control de Residuos Urbanos y el Operador de Servicios	L 800,000.00
1.2 La DIRSSE apoyada por el Grupo Técnico Municipal de la GIRS, definirá en conjunto con el operador del servicio un Plan de Mejora del servicio de limpieza, recolección y disposición final de residuos sólidos, que contemple las correcciones por deficiencias en la prestación del servicio por causa imputable al contratista o modificaciones siempre y cuando carezcan de trascendencia económica.	Aprobación formal de un Plan de Mejora del Servicio de Recolección y Disposición Final de los Residuos Sólidos de SPS.	Elaborar un plan de mejora del servicio en un plazo máximo de 8 meses e implementarlo en los próximos 3 años. Luego de iniciar el nuevo contrato de tercerización, elaborar nuevamente en el 2022.	Plan de mejora aprobado por las partes involucradas, actas de reuniones conjuntas. Informes técnicos que respalden las evaluaciones costo/beneficio de las modificaciones propuestas.	x	x	x	x		x						DIRSSE, Gerencia Legal y Operador de Servicios.	Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	L 10,000.00
1.3 Revisar técnica y legalmente las condiciones del contrato de tercerización vigente, considerando además las acciones contempladas en el PDMGIRS para elaborar un informe que determine nuevos elementos que deben incorporarse y recomendaciones a considerar en los TDR's, con el fin de optimizar el próximo proceso de licitación.	Informe técnico - legal elaborado.	Informe técnico - legal elaborado y validado por el grupo técnico municipal en el 2022.	Recomendaciones para los TDR's de la próxima licitación de tercerización de servicios.			x									DIRSSE y el Departamento de Control de Residuos Urbanos de la Gerencia de Ambiente	Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	L 2,000.00
1.4 Elaborar un plan de trabajo coordinado con la SESAL para fortalecer capacidades y optimizar el control y seguimiento en la gestión de residuos sólidos hospitalarios en los centros de salud públicos y privados. Se deberá considerar el Manual para Elaborar Planes de Manejo y Gestión de los Residuos Generados en Establecimientos de Salud, SESAL, 2014.	Porcentaje de centros de salud públicos y privados que cuentan con personal capacitado y aplican un plan de gestión de residuos hospitalarios.	Al 2034 el 100% de los centros de salud capacitados y aplicando un plan de gestión de residuos hospitalarios con una eliminación correcta de los mismos.	Informes de capacitación, registros de asistencia y evaluación. Informes de control y seguimiento de la gestión de residuos hospitalarios en los centros de salud.	60%	70%	80%	90%	100%							Gerencia de Ambiente y Gerencia de Salud.	La SESAL.	L 50,000.00
1.5 Monitorear los indicadores de desempeño del modelo GIRS municipal, para facilitar la mejora continua y fomentar la transparencia hacia la ciudadanía. Para generar los datos se deberán establecer los mecanismos y responsables para la recolección y validación de información confiable y oportuna sobre el modelo GIRS.	No. de indicadores definidos y validados para la medición del desempeño del modelo GIRS.	Monitorear los indicadores anualmente.	Registros de recolección y base de datos, reportes periódicos de desempeño remitidos a la Gerencia de Ambiente.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	DIRESE	Gerencia de Ambiente, Gerencia de Tecnología, Gerencia de Planificación y el Operador del Servicio.	L 50,000.00

Técnico - Operativo / Estrategia DO																		
2. Mejorar el servicio mediante la generación de información para la ampliación y la correcta gestión de los residuos comunes, especiales y peligrosos.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto				Mediano				Largo				Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
2.1 Actualizar el estudio de caracterización de los residuos sólidos urbanos y rurales generados en el municipio, utilizando Guía sugerida por SERNIA, con el fin de contar con información actualizada que oriente la planificación de la gestión, el almacenamiento temporal, la recolección, transporte, reciclaje, tratamiento y disposición final.	Estudio de caracterización de residuos sólidos actualizado y aprobado.	Contar con un estudio actualizado en 2028, 2032 y 2036.	Estudio de caracterización actualizado.		x				x				x			Gerencia de Ambiente.	DIRSSE, academia, organismos internacionales y ONGs.	L 300,000.00
2.2 Realizar un inventario y trazabilidad de residuos industriales y comerciales que se generen en el municipio. Se sugiere reportar los residuos y la trazabilidad como parte de los requisitos en el registro de generadores. Otro de los propósitos es regular que estos residuos sean tratados previo a su disposición final en el relleno sanitario.	Inventario de residuos industriales y comerciales.	Completar un inventario detallado de los residuos industriales y comerciales en 2026 y 2027.	Inventario de residuos industriales.	x	x											Gerencia de Ambiente.	COC, AMH, AND, ANGRIH, SERNIA, academia, organismos internacionales, la cooperación internacional y ONGs.	L 100,000.00
2.3 Elaborar un estudio técnico que evalúe alternativas y costos para incrementar la cobertura de recolección y disposición final de residuos en las zonas rurales según la planificación territorial y proyecciones de generación de residuos sólidos.	Estudio técnico sobre alternativas de ampliación de cobertura en zonas rurales.	Finalizar y presentar el estudio en el 2028.	Informe técnico del estudio y bases de datos.			x										Infraestructura y DIRSSE	Gerencia de Ambiente, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	L 100,000.00
	Porcentaje de cobertura de recolección de residuos sólidos en el municipio.	Incrementar en al menos el 5% anual la cobertura de rural a partir del 2030 y del 10% del año 2034 en adelante.	Informes de monitoreo y evaluación de cobertura de recolección, de operación y mantenimiento del servicio.					5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%			L 10,000,000.00	
2.4 Elaboración de un plan de acción para el abordaje y gestión de cada cadena de residuos especiales y peligrosos prioritarios. Basados en los principios de responsabilidad compartida y extendida al generador, promoviendo acercamientos y alianzas con las empresas generadoras (importadores, productores y comercializadores) y gestores de dichos residuos, para el desarrollo de mecanismos de devolución y retornabilidad.	No. de cadenas de residuos prioritizadas para mecanismos de devolución y retornabilidad.	Al menos seis (6) cadenas de residuos prioritizadas al 2026 identificadas en el estudio.	Estudio sobre el análisis técnico y ambiental para la priorización de las cadenas de residuos.	x												Gerencia de Ambiente.	DIRSSE, ANGRIH, COC.	L 20,000.00
	No. de planes para la gestión de residuos especiales y peligrosos.	Al menos un plan aprobado e implementándose para una cadena de residuos prioritizada, cada cuatro (4) años.	Ayudas memoria de cumplimiento de acciones, reuniones de trabajo, listas de asistencia y reportes de seguimiento.		x			x				x				Gerencia de Ambiente, empresas generadoras y gestoras de residuos.	DIRSSE, ANGRIH, COC, FUNDAPE, AND, Grupo Técnico Municipal y Mesa de Gobernanza de la GIRS.	L 300,000.00
	No. de mecanismos de devolución y retornabilidad establecidos.	Al menos un mecanismo (o sistema REP) establecido cada cuatro (4) años.	Convenios, cartas de entendimiento, informe de reuniones e inspecciones de seguimiento.		x			x				x				Gerencia de Ambiente y empresas generadoras		L 30,000.00
2.5 Establecer un sistema de recolección de residuos voluminosos, por ejemplo: muebles, residuos de poda, inertes, entre otros.)	Sistema de recolección de residuos voluminosos.	Establecido y en funcionamiento el sistema de recolección en 2027.	Informes técnicos sobre el sistema de recolección de residuos voluminosos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	DIRSSE	Gerencia de Ambiente, Comunidades, Operadores del Servicio.	L 30,000,000.00

Técnico - Operativo / Estrategia FA

3. Fomentar la transición a un modelo de GIRS circular mediante el establecimiento y fortalecimiento de la infraestructura para una gestión integral y sostenible de residuos.

Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos
				26	27	28	29	30	31	32	33	34			
3.1 Identificar o determinar los criterios y medidas técnicas, ambientales y normativas para el diseño, construcción, adecuación y/o autorización de patios de compostaje, puntos limpios y centros de acopio públicos y privados destinados a la recuperación de materiales y otros tratamientos.	Criterios y medidas aprobados para patios de compostaje, puntos limpios y centros de acopio.	Criterios y medidas definidos para el 2027	Criterios y medidas claros para la construcción y mitigación de impactos de infraestructura básica de valorización de residuos sólidos comunes y orgánicos.	x	x								Gerencia de Ambiente y la DRSSE	Gerencia Legal, Gerencia de Infraestructura, SERPA, SESAL y la Academia.	L. 2,000.00
3.2 Mejorar e impulsar el proyecto municipal de compostaje (patio de compost o vermicompost) mediante la implementación de estrategias para la comercialización del compost, el aumento del presupuesto y del personal asignado, ampliación de infraestructura, su integración con la promoción de huertos escolares dentro del programa municipal de separación de residuos, y el establecimiento de alianzas con grandes generadores para ampliar la recolección diferenciada de residuos orgánicos en abastos, mercados, supermercados, restaurantes, así como en barrios y colonias modelo.	Cantidad de residuos orgánicos tratados en el proyecto municipal de compostaje o vermicompost.	Al 2037 al menos el 3% de los residuos orgánicos generados se compostan.	Registros y reportes de volúmenes y tipos de residuos orgánicos recibidos y tratados.			2%			2%			3%	Gerencia de Ambiente y DRSSE	Gerencia de Participación Ciudadana (Abastos y mercados), Desarrollo Económico Municipal, Operador del Servicio	L. 30,000,000.00
3.3 Realizar un estudio de prefactibilidad para la construcción e implementación de al menos 3 puntos limpios en lugares estratégicos de SPS y un Centro de Recuperación de Materiales Valorizables (CRMV) en un sitio determinado por la municipalidad.	Estudio de prefactibilidad para cuatro puntos limpios y un CRMV.	Estudio de prefactibilidad elaborado y aprobado por la corporación municipal en 2028.	Informe técnico final del estudio de prefactibilidad presentado y aprobado.		x								Gerencia de Ambiente y DRSSE	La Academia, empresas generadoras y gestoras, organismos internacionales y ONGs.	L. 200,000.00
3.4 Construcción y operación de un Centro de Recuperación de Materiales Valorizables (CRMV). Gestionar alianza estratégica público - privada para el aprovechamiento de residuos valorizables o con potencial energético. Inicialmente se recomienda contratar 6 personas (preferiblemente recolectores) y establecer rutas diferenciadas para la recolección de residuos valorizables separados por grandes generadores, hoteles, restaurantes, centros comerciales, escuelas, instituciones, mercados, empresas, barrios entre otros.	CRMV construido y operando.	Un CRMV construido y operando a partir del año 2030.	Reportes de cantidades de residuos valorizados. Convenio para alianza público - privada.					x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Infraestructura.	Corporación Municipal y Grupo Técnico Municipal para la GIRS, academia, empresas generadoras y gestoras, organismos internacionales y ONGs.	L. 20,000,000.00

3.5 Construcción y operación de centros de acopio o puntos limpios municipales permanentes en coordinación con recolectores, acopiadores, empresas generadoras y gestoras, que faciliten la recolección diferenciada, depósito, devolución y comercialización de residuos valorizables, asegurando una ubicación estratégica para la accesibilidad de la ciudadanía.	No. de centros de acopio y puntos limpios municipales construidos y operativos.	Al menos 3 centros de acopio o puntos limpios operando en ubicaciones estratégicas para el 2032, 2034 y 2037 respectivamente.	Documentación oficial de creación y funcionamiento, convenios de colaboración con actores involucrados, informes operativos, planos de ubicación y fotografías.						x				x			Gerencia de Ambiente y DRSSE	Corporación Municipal, Grupo Técnico Municipal para la GIRS, la academia y empresas gestoras.	L. 12,000,000.00
3.6 Implementar rutas de recolección diferenciada, para residuos orgánicos que dispongan en el proyecto de compostaje municipal y para residuos valorizables que dispongan en el CRMV. Este servicio diferenciado se incorporará en el servicio tercerizado de recolección. Cuando se tenga una mayor tasa de recuperación de residuos valorizables se podrán delegar rutas diferenciadas en alianza con empresas gestoras.	No. de rutas diferenciadas.	Al menos tres (3) rutas diferenciadas: dos (orgánico y valorizables) para el 2031 y otra para valorizables en 2035.	Mapa de ruta diferenciada, base de datos de usuarios y cantidad de residuos recuperados.						x				x			Gerencia de Ambiente y la DRSSE	Empresas generadoras, centros de acopio y recolectores de base.	L. 44,000,000.00
	Criterios técnicos definidos para la delegación de la operación de ruta diferenciada.	Criterios técnicos aprobados por la Corporación Municipal para el 2032.	Documentos técnicos y actas de aprobación en sesión de Corporación Municipal.							x							Gerencia de Ambiente, Gerencia Legal	L. 2,000.00
3.7 Realizar un estudio de prefactibilidad técnica, económica y ambiental para determinar el potencial de generación de energía y su aprovechamiento mediante la instalación de biodigestores para los residuos orgánicos, una vez que se ha incrementado la tasa de recolección en el municipio.	Estudio de prefactibilidad técnico-económico-ambiental elaborado	Estudio de prefactibilidad elaborado en el 2031.	Estudio de prefactibilidad aprobado y reportes oficiales de incremento en la tasa de recolección de residuos orgánicos.							x						Gerencia de Ambiente y DRSSE	La academia, empresas generadoras y gestoras, organismos internacionales y ONGs.	L. 100,000.00
3.8 Elaborar un censo de centros de acopio, microempresas de recuperación y recolectores de base, con el propósito de integrarlos a un programa de mejoramiento productivo.	Censo de centros de acopio, microempresas y recolectores de base.	Actualización del censo al menos cada dos (2) años.	Base de datos del censo.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			Dirección de Estadística Municipal	Programas Municipales Sociales y la Gerencia de Ambiente, Participación Ciudadana, Desarrollo Socioeconómico Municipal	L. 150,000.00
3.9 Establecer alianzas estratégicas con la empresa privada para el aprovechamiento energético mediante el coprocesamiento de residuos especiales y peligrosos como combustibles alternos en sus procesos productivos, siempre y cuando las plantas y hornos de procesamiento cumplan con todas las temperaturas, técnicas y normativas nacionales e internacionales de forma segura y eficaz.	Alianzas estratégicas establecidas con empresas que cumplen con las normativas para coprocesamiento seguro.	A partir del 2028 Coprocesar corrientes de residuos que son recuperados en el sitio de disposición final.	Copias de convenios o contratos firmados, certificaciones de cumplimiento normativo de plantas y hornos.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y DRSSE	Empresa privada y operador del servicio.	L. 50,000.00

Técnico - Operativo / Estrategia DA																
4. Mejorar la disposición final de los residuos sólidos, mediante la implementación de medidas, la apertura de un nuevo relleno sanitario y la eliminación de botaderos clandestinos.																
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos	
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35
4.1 Comprar 30 manzanas de terrenos aledaños con el objetivo de clausurar el área en operación y construir un nuevo relleno sanitario. Se deberá solicitar una preinspección por parte de la Gerencia de Ambiente Municipal y la DECA/SEPRNA previo a la compra del terreno. Solicitar un dictamen a Bienes Nacionales para asignación del justiprecio.	Escritura de terreno adquirido para la ampliación y cierre del sitio de disposición final.	Adquirir 30 manzanas de terreno aledaño en 2026 - 2027.	Documento legal de las escrituras de terreno adquirido por la municipalidad.	x	x								Alcalde Municipal, Gerencia Financiera y DIRSE	Corporación Municipal, Gerencia de Ambiente, Gerencia Legal, Control de Bienes Municipal, Bienes Nacionales y SEPRNA	L. 50,000,000.00	
4.2 Elaborar un informe detallado sobre el cumplimiento de las medidas ambientales establecidas, el plan de cierre y la solicitud formal de licencia ambiental para la ampliación del relleno sanitario mediante la apertura de nuevas celdas y construcción del CRMV en terrenos aledaños, dirigido a la SEPRNA	Informe elaborado y presentado a la SEPRNA	Informe completo y validado en 2027 - 2029.	Informe oficial presentado, acuse de recibo de la SEPRNA.		x	x	x						Consultor independiente, Infraestructura y Operador del Servicio.	Gerencia de Ambiente y la DIRSE	L. 1,000,000.00	
4.3 Cierre técnico del sitio de disposición final actual y apertura del nuevo relleno	Sitio de disposición actual cerrado	Sitio de disposición actual cerrado al 2029 y apertura del nuevo relleno en 2030	Informe oficial presentado, acuse de recibo de la SEPRNA.			x	x	x					Consultor independiente, Infraestructura y Operador del Servicio.	Gerencia de Ambiente y la DIRSE	L. 100,000,000.00	
4.4 Diseñar y ejecutar un plan para la priorización, limpieza y eliminación de los botaderos clandestinos y recuperación ambiental de las áreas afectadas para convertirlos en áreas de esparcimiento y cohesión social, coordinado con el operador del servicio, barrios, colonias o las comunidades. Paralelo a campañas de concientización y educación, ordenanzas y aplicación de la norma.	Plan aprobado para la priorización, limpieza y eliminación de botaderos clandestinos	Plan elaborado en 2026 y al 2037 al menos el 60% de los botaderos existentes han sido eliminados y recuperadas las áreas impactadas.	Informes de técnicos de limpieza y recuperación, fotografías antes y después, convenios o actas de coordinación con las comunidades.			20%			40%			60%	Gerencia de Ambiente, Gerencia Financiera, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios, Relaciones públicas y Operador del Servicio.	Gerencia de Ambiente, Gerencia Financiera, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios, Relaciones públicas y Operador del Servicio.	L. 30,000,000.00	

4.5 Elaborar un plan de mantenimiento y limpieza de la infraestructura para el drenaje pluvial en el municipio, reduciendo las inundaciones y focos de contaminación. Paralelo a una campaña de sensibilización a la población en torno a manejo adecuado de los residuos sólidos.	Plan formal de mantenimiento y limpieza del sistema de drenaje pluvial aprobado y en ejecución.	Desarrollar e implementar el plan a partir del año 2026, logrando una reducción de incidencias con relación al año anterior.	Reportes de mantenimiento y limpieza; registros de monitoreo de inundaciones y focos de contaminación. Estadísticas de incidencias.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Infraestructura.	Gerencia de Ambiente, Policía Municipal, DIRSE y Operador de Servicios.	L. 15,000,000.00
4.6 Mejorar la gestión del ripio (residuos de construcción) a nivel municipal mediante el establecimiento de un terreno autorizado y adecuado para la gestión y manejo de ripio limpio. Además, se debe aplicar la ordenanza municipal que fomenta la reducción y separación en la fuente de materiales como metal, madera y vidrio dentro de los residuos de construcción, así como la promoción de la economía circular.	Terreno formalizado para la disposición de ripio limpio.	Al 2029 contar con al menos un terreno habilitado para la disposición de ripio limpio.	Documentos oficiales del terreno, informes técnicos y fotografías del sitio operativo.			x									Gerencia de Infraestructura y la Gerencia de Ambiente.	Corporación Municipal, Control de Bienes, Gerencia Legal, Gerencia de Ambiente, DIRSE, La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación.	L. 20,000,000.00
	Cantidad de residuos de construcción valorizados	Promover la reincorporación en la cadena productiva a partir del 2030.	Registros y estadísticas de volúmenes de residuos valorizados.				x	x	x	x	x	x	x	x			L. 25,000.00
4.7 Implementar un programa municipal de recuperación de residuos valorizables, fomentando la concientización de la población sobre separación en la fuente, la disposición adecuada y la valorización de los residuos. Se implementarán 5 estrategias de trabajo:	Incremento porcentual en la tasa de recuperación de residuos valorizables y orgánicos.	Incrementar al 2037 en al menos un 4% la tasa de recuperación de residuos valorizables.	Reportes de gestión de residuos valorizados; registros de empleos generados por el programa; indicadores de reducción de carga en relleno sanitario.			1%			2%				4%		Gerencia de Ambiente y DIRSE	Grupo Técnico Municipal y Mesa de Gobernanza de la GRS.	L. 25,000.00

Aspecto de la GIRS																		
Económico - Financiero																		
Objetivo Estratégico																		
Fomentar la sostenibilidad financiera y la eficiencia económica mediante la optimización de la recaudación, la adecuada definición tarifaria, la mejora en la gestión financiera y la inversión en infraestructura.																		
Matriz de Actividades																		
Económico - Financiero / Estrategia FO																		
1. Fortalecer la autonomía financiera del modelo municipal de la GIRS mediante la actualización del régimen tarifario.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos			
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
1.1 Realizar un diagnóstico de la situación tarifaria y el análisis de los costos reales de operación, mantenimiento y gestión diferenciada de residuos (comunes, especiales y peligrosos), que contemple los costos de administración del servicio, barrido y limpieza, recolección y transporte y disposición final. También se deberán considerar los proyectos de inversión y la eliminación de botaderos, estableciendo un porcentaje adicional para financiarlos ya sea a través de un cobro escalonado donde paguen más los que más generan o tienen un mayor impacto ambiental o puede cobrarse a todos los usuarios exceptuando los de estratos socioeconómicos bajos.	Diagnóstico sobre las tarifas y costos reales del servicio brindado.	Al 2026 contar con la información técnica de costos reales para el establecimiento de nuevas tarifas.	Informe técnico de diagnóstico.				x							Gerencia de Ambiente y DIFESSE.	Gerencia Financiera, Grupo Técnico Municipal para la GIRS y Operador del Servicio.	L 100,000.00		
1.2 Definir la nueva estructura tarifaria en un proceso participativo, con base en los costos calculados (fijos, variables y de inversión), estableciendo tarifas diferenciadas que reflejen el tipo de usuario y generación, incluyendo sectores residenciales, comerciales, industriales y rurales. Aplicando además, tarifas sociales para garantizar la equidad y sostenibilidad del servicio a través de subsidios. El proceso de incremento debe ser gradual y su aceptación dependerá de la satisfacción por la calidad y eficiencia del servicio. Cada incremento deberá ser socializado en cabildos abiertos previo a su publicación en el Plan de Arbitrios.	Régimen tarifario definido.	Régimen tarifario aprobado por la corporación municipal en el año 2026.	Informe sobre la nueva estructura tarifaria y primer incremento incluido en el Plan de Arbitrios.					x						Corporación Municipal y Gerencia de Ambiente.	Gerencia Financiera, Grupo Técnico Municipal para la GIRS y Operador del Servicio.	L 150,000.00		
1.3 Considerar nueva estructura tarifaria por tonelada recolectada y dispuesta en el relleno sanitario en los TDFs de las bases de lotización para tercerización del servicio en condiciones claras y transparentes para las nuevas contrataciones.	Estructura tarifaria para la tercerización de los servicios.	Nuevas tarifas definidas en los procesos de lotización en 2026.	Términos de referencia con las nuevas tarifas y bases de lotización.					x						Corporación Municipal, Gerencia de Ambiente y DIFESSE.	Gerencia Financiera, Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	L 2,000.00		
Económico - Financiero / Estrategia DO																		
2. Potenciar los recursos municipales para la gestión de financiamiento externo y promoción de la inversión en la GIRS.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos			
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
2.1 Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas del personal municipal mediante capacitaciones en gestión financiera, administración eficiente de recursos y elaboración de perfiles de proyecto para acceder, aplicar o movilizar recursos financieros necesarios para resolver problemas de financiamiento.	No. de capacitaciones recibidas.	Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Informes de capacitación presupuestaria y en desarrollo de perfiles de proyecto.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Desarrollo Humano y Gerencia Financiera.	Gerencia de Ambiente y la DIFESSE.	L 350,000.00
2.2 Elaborar una cartera de perfiles de proyectos, planes de inversión y modelos de negocio para la gestión de recursos externos ante el gobierno, la cooperación y organismos internacionales, sector privado y ONGs, procurando establecer contrapartidas municipales. Los perfiles de proyecto que se pueden priorizar son por ejemplo en Centro de Recuperación de Materiales Valorizables, biogestores, estaciones de transferencia y separación de residuos, proyecto de compostaje municipal, puntos limpios, mecanismos de RIEP entre otros.	No. de perfiles de proyectos elaborados y presentados a fuentes de financiamiento.	Desarrollar y presentar al menos tres (3) perfiles de proyectos completos cada cuatro (4) años.	Cartera de proyectos, informe de procesos de gestión.				x							x		Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	Academia, empresas privadas, gestores y Mesa de Gobernanza de la GIRS.	L 10,000.00
2.3 Diseñar un plan financiero estratégico plurianual que diagnostique la situación actual (ingresos, egresos y costos operativos, así como sus proyecciones), establezca objetivos, estrategias de financiamiento interno y externo, capacidad de endeudamiento, prioridades de inversión incluyendo infraestructura y tecnología destinada a mejorar la operación, ampliar la cobertura y garantizar la calidad del servicio, con un cronograma de ejecución y asignación presupuestaria. Dicho Plan debe considerar las acciones contempladas en el PDMGIRS y la brecha presupuestaria.	Plan Financiero estratégico plurianual; dependencias con asignación presupuestaria alineada en sus POA.	Plan financiero elaborado en el año 2026, 2030 y 2034 para su ejecución en los años posteriores correspondientes.	Documento oficial del plan estratégico aprobado.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia Financiera.	Gerencia de Ambiente, la DIFESSE y el Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	L 6,000.00
2.4 Fomentar prácticas de transparencia y rendición de cuentas en la gestión financiera, generando confianza ante la comunidad y antes cooperantes sobre el uso adecuado de los recursos destinados a la GIRS.	Informes de gestión financiera en GIRS publicados.	Publicar un informe anual de gestión financiera sobre rendición de cuentas.	Informes publicados en medios oficiales, cabildos abiertos, etc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia Financiera.	Gerencia de Ambiente, la DIFESSE y el Grupo Técnico Municipal para la GIRS.	L 2,000.00
Económico - Financiero / Estrategia FA																		
3. Fortalecer el control financiero y la sostenibilidad ante riesgos y limitaciones presupuestarias que puedan afectar la inversión en GIRS.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos			
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
3.1 Elaborar y presentar un informe anual ante la Corporación y Gerencia Municipal con información sobre las actividades ejecutadas en GIRS, presupuesto utilizado, estrategias de vinculación con otros temas de la gestión municipal, resultados obtenidos (beneficios y la reducción de riesgos ambientales y sanitarios) e indicadores de desempeño, con el propósito de lograr la priorización de presupuesto operativo y de inversión para continuar con la implementación del PDMGIRS el siguiente año.	Informe de Gestión.	Elaborar y presentar un informe sobre la GIRS Municipal ante la Corporación y Gerencia Municipales.	Informe técnico sobre la ejecución anual del PDMGIRS.	x												Gerencia de Ambiente	Gerencia Financiera y la DIFESSE.	L 10,000.00
3.2 Establecer un presupuesto municipal que priorice la GIRS, asegurando un renglón específico para la promoción de la economía circular.	Presupuesto municipal aprobado con un renglón específico destinado a la GIRS - Economía Circular.	Comprometer recursos para el cumplimiento de acciones de economía circular en el POA.	Actas de sesión de corporación sobre la priorización y aprobación de recursos en GIRS.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Corporación Municipal y Gerencia Financiera.	Gerencia de Ambiente y la DIFESSE.	L 6,000.00
3.3 Fortalecer y capacitar a la unidad responsable de la recuperación de mora, en el manejo del régimen tarifario, procesos de cobranza y arreglo de pago, estableciendo procesos eficientes y amigables para la negociación y recuperación de cartera vencida.	No. de capacitaciones recibidas.	Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Informes de capacitación, protocolos de recuperación de mora y reportes trimestrales de gestión de cartera.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Desarrollo Humano y Gerencia Financiera.	Gerencia de Ambiente y la DIFESSE.	L 60,000.00
3.4 Desarrollar y ejecutar campañas de sensibilización y comunicación para promover la cultura del pago responsable, destacando la importancia de la sostenibilidad financiera para la continuidad y calidad del servicio.	No. de campañas realizadas.	Al menos cuatro (4) campañas anuales hasta reducir la mora.	Campañas, materiales de difusión.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Dirección de Prensa y Medios de Comunicación.	Gerencia de Ambiente y la DIFESSE.	L 300,000.00
3.5 Gestionar financiamiento para proyectos de reducción de emisiones de GEI, como la quema controlada de metano en rellenos sanitarios o la instalación de biogestores para generar energía a partir de residuos orgánicos. Las propuestas deberán alinearse con las NDC y las metas nacionales de mitigación, pudiendo presentarse ante fondos y organismos internacionales como el Fondo Verde del Clima, el FMAM o el BCI.	No. De proyectos gestionados. Monto económico gestionado.	Gestionar financiamiento permanentemente y utilizar financiamiento para al menos un proyecto.	Perfiles de proyecto, notas de gestión a través del punto focal de la SEPNA ante la CMNUCC, notas de gestión ante otros organismos y su respuesta.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia Financiera.	DIFESSE, Grupo Técnico Municipal para la GIRS y la SEPNA.	L 10,000.00
Económico - Financiero / Estrategia DA																		
4. Promover la economía circular como estrategia para la generación de ingresos.																		
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos			
				26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
4.1 Establecer un programa de mejoramiento productivo de recolectores de base y pequeños acopiadores o iniciativas relacionadas con la valorización de residuos sólidos, definiendo criterios de selección para su integración a procesos de capacitación, fortalecimiento, organización y consolidación a fin de mejorar sus condiciones laborales, inclusión y rentabilidad de sus actividades económicas. Se promoverán alianzas estratégicas con empresas generadoras y gestores de residuos entre otros actores claves para apoyar el programa.	No. de recolectores de base y pequeños acopiadores bajo el programa de mejoramiento productivo.	Desarrollar el programa con la participación de Centros de Acopio y un grupo de recolectores cada dos años.	Memoria de talleres de capacitación, listados. Alianzas estratégicas, convenios para fortalecimiento y actas de donaciones.	x	x			x	x	x	x	x	x			Gerencia de Ambiente, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios y la Gerencia de Competitividad.	Corporación Municipal, Gerencia Legal y Gerencia Financiera.	L 3,000,000.00
4.2 Promover alianzas interinstitucionales y multisectoriales, con la participación de la empresa privada, la academia, ONG's, fundaciones y la cooperación internacional para movilizar esfuerzos conjuntos para fortalecer o apoyar microempresas, centros de acopio y recolectores de base de residuos valorizables.	No. de convenios o cartas de entendimiento firmadas para apoyar proyectos de valorización.	Al menos una (1) iniciativa para la valorización de residuos apoyada cada dos años.	Convenios firmados e informes de apoyo a proyectos de valorización de residuos sólidos.	x	x			x	x	x	x	x	x			Alcalde Municipal y Gerencia Ambiental.	Grupo Técnico Municipal y Mesa de Gobernanza de la GIRS.	L 12,000.00
4.3 Integrar a los recolectores y centros de acopio que hayan sido fortalecidos con el programa de mejoramiento productivo en el programa de recuperación de residuos valorizables en barrios, colonias, centros educativos, áreas públicas y espacios donde se promueva la separación en origen y la recuperación de materiales valorizables.	No. de centros de acopio y recolecciones participando en las campañas municipales de recuperación de residuos valorizables.	Desarrollo de campañas de separación en la fuente y recuperación de residuos valorizables con la participación de los centros de acopio y recolectores de base.	Registros de las actividades de recuperación de residuos valorizables; convenios o acuerdos con centros de acopio, barrios, escuelas y empresas.			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia Ambiental, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios y la Gerencia de Competitividad.	Operador del servicio.	L 25,000.00

Aspecto de la GIRS																	
Sociocultural, Ambiente y Salud																	
Objetivo Estratégico																	
Promover cambios culturales que fortalezcan la calidad ambiental y social mediante educación continua, infraestructura adecuada y gobernanza participativa, orientada a una gestión integral, circular, inclusiva y segura de los residuos sólidos.																	
Matriz de Actividades																	
Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia F0																	
1. Fomentar la sensibilización e iniciativas de inclusión que impulsen una GIRS participativa, aprovechando la organización e infraestructura comunitaria y educativa.																	
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos		
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35	36
1.1 Establecer barrios limpios para implementar sistemas de separación en la fuente y recolección diferenciada de residuos sólidos, con el objetivo de reducir la problemática de contaminación presente en estas zonas. Además se realizarán limpiezas de basurales y recuperación de áreas en coordinación con la comunidad.	No. de barrios piloto o comunidades con separación y recolección diferenciada implementados y operativos.	Alcanzar al menos un (1) barrio con la implementación de sistemas efectivos de separación y recolección diferenciada, cada dos años a partir del 2032.	Informes de avance en la implementación.				x		x		x		x		Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación, Catastro, Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana, DIFSESSE y el Operador del Servicio.	L. 1,100,000.00
1.2 Establecer centros educativos modelos para implementar sistemas de separación en la fuente y comercialización de los residuos valorizables. En los centros educativos que tenga espacio se promoverá el compostaje de los residuos orgánicos y los huertos escolares. Consultar la Guía de Buenas Prácticas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Territorio Valle de Sensenti-SERFINA-JICA, 2019. También se puede gestionar el acompañamiento de la SERFINA a través del Programa de "Centros Educativos Ambientalmente Sostenibles (CEASostenibles)" o de la SEDUC/DECOAS con el programa de "Centros Educativos Verdes".	No. de centros pilotos con separación y recolección diferenciada implementados y operativos.	Alcanzar al menos diez (10) centros con implementación de sistemas efectivos de separación y recolección diferenciada, cada dos años.	Informes de avance en la implementación.		x		x		x		x		x		Gerencia de Ambiente.	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación, empresas generadoras y gestoras, la Mesa de Gobernanza de la GIRS y el Operador del Servicio.	L. 2,000,000.00
1.3 Diseñar e implementar estrategias específicas para inclusión y prestación indirecta del servicio de recolección en asentamientos irregulares o de difícil acceso, con participación comunitaria y multisectorial. Acompañadas por una campaña de concientización que oriente a la comunidad sobre "El mejor lugar para colocar la basura", definido como parte de la estrategia a seguir para su recolección. Para ello se deben identificar y priorizar los asentamientos irregulares o de difícil acceso prioritarios en el municipio y gestionar en conjunto con ellos una estrategia particular para cada caso.	Porcentaje de asentamientos irregulares con estrategias de inclusión implementadas.	Al menos dos (2) asentamiento irregular con inclusión indirecta del servicio de recolección, bianualmente.	Estrategia a seguir, registros de reuniones, talleres y consultas comunitarias.		x		x		x		x		x		Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios, Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana y Gerencia de Ambiente.	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación, Catastro, La DIFSESSE y el Operador del Servicio.	L. 200,000.00

Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia DO																
2. Inducir el cambio cultural implementando programas de educación y campañas de sensibilización y promoción de prácticas circulares y sostenibles en la GIRS.																
Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos	
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35
2.1 Desarrollar campañas de recuperación de residuos valorizables "Recicladores", como espacios auspiciados en alianza con la academia, empresas generadoras y gestoras de residuos, donde la población puede llevar sus residuos para ser vendidos a las empresas gestoras, induciendo el comportamiento y el reconocimiento del valor económico de los residuos, al tiempo que se va incrementando la tasa de recuperación de los materiales valorizables.	No. de campañas de recuperación de residuos valorizables desarrolladas. Cantidad de toneladas recuperadas.	Realizar al menos dos (2) campañas de recuperación de residuos valorizables al año.	Informes de la campaña. Estadísticas y datos de peso y tipo de residuos recuperados, proporcionados por las empresas gestoras y universidad involucradas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación y Gerencia de Ambiente.	Mesa de Gobernanza de la GIRS, empresas generadoras y gestoras de residuos.	L. 240,000.00
2.2 Desarrollar una campaña permanente que pueda ser transmitida por radio, televisión y redes sociales, denominado "SPS Ciudad Limpia" para sensibilizar a la población sobre la reducción especialmente de los plásticos de un solo uso y residuos orgánicos, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, la prevención y limpieza de basurales, así como promover el pago del servicio, que refuerce la responsabilidad extendida del productor y la corresponsabilidad ciudadana. Se deberán hacer reportajes de las etapas de la GIRS para darlo a conocer a la población, también buscar patrocinadores y gestionar los espacios mensuales en los medios de comunicación.	Programa publicitario "SPS Ciudad Limpia" transmitido mensualmente.	Al menos una (1) semana al mes con publicaciones y spots en diferentes medios de comunicación (redes sociales, sitios web, radio y televisión.)	Spots, guiones, reportajes, material audio visual e informes.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación y Gerencia de Ambiente.	Gerencia de Participación Ciudadana, Mesa de Gobernanza de la GIRS, empresas generadoras y gestoras de residuos.	L. 2,000,000.00
2.3 Potenciar el programa de educación y sensibilización "Implementando la Estrategia de las 3Rs", ampliado a barrios y centros educativos, promoviendo la reducción en la generación (especialmente de desperdicios de alimentos y plásticos de un solo uso), la separación en la fuente de residuos; no reciclables, reciclables y orgánicos, incentivando a la comunidad a adoptar hábitos y prácticas sostenibles a través de reconocimientos, ferias, concursos, premios, foros, recicladores y ordenanzas entre otros.	No. de barrios y centros educativos sensibilizados.	Al menos diez (10) barrios al año. Al menos diez (10) centros educativos al año.	Informe o reportes de actividades realizadas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana.	La Academia, la SERNA o SEDUC.	L. 500,000.00
2.4 Elaborar material educativo en coordinación con la Departamental de la Secretaría de Educación (SEDOC), que sirva como herramienta para maestros y estudiantes, quienes además deberán ser capacitados para integrarlo adecuadamente dentro de su plan académico. Esto permitirá garantizar una educación alineada con el PMDM. Los materiales estarán dirigidos tanto a maestros como a alumnos, y estarán disponibles en formato impreso y digital, accesibles a través del sitio web de la municipalidad. Adicionalmente, se orientarán algunas de las acciones del Trabajo Educativo Social hacia temas relacionados con la GIRS.	Material educativo en temas de consumo responsable y la estrategia de las 3Rs.	Al menos una (1) vez al año, una jornada de capacitación y facilitación general de los materiales (elaborados en 2027), a los maestros de los centros educativos de SPS.	Base de datos de maestros y centros educativos, listas de participantes, presentaciones y documentos en sitio web de la municipalidad.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Departamental de Educación de la SEDUC.	La Academia, la SERNA o SEDUC.	L. 800,000.00
2.5 Desarrollar e implementar un programa de separación de los residuos no reciclables, reciclables y orgánicos, en hogares y con especial énfasis en promover prácticas de compostaje. Se facilitarán depósitos para la separación de residuos. Se promoverán los huertos familiares, para el aprovechamiento del compost. Se preparará material educativo para construir y manejar la composteras.	No. de hogares separando los residuos.	Al menos cincuenta (50) hogares anuales, para un total de 300 al 2037.	Informes de implementación de acciones de compostaje o vermicompost. Informes que evidencien actividades para la reducción de plásticos de un solo uso.											Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación, Catastro y La DRESSE.	L. 600,000.00

2.6 Promover la separación en la fuente en áreas públicas, parques, mercados y centros comerciales de SP3 con la instalación de "Basureros Ecológicos" donde se depositen los residuos en no aprovechables y reciclables, añadiendo otro depósito para líquidos en el caso de los centros comerciales. Paralelo a una campaña de concientización para su adecuada utilización.	No. de "Basureros Ecológicos" instalados y operativos.	Instalados y mantenidos al menos cincuenta (50) depósitos o separadores "Basureros Ecológicos" cada 3 años para un total de 200 en puntos estratégicos de la ciudad al 2037.	Informes de evaluación del impacto de los basureros, cantidades de residuos recolectados y fotografías.	x		x		x		x		Gerencia de Ambiente.	Empresa privada, empresas gestoras y el operador del servicio.	L. 1,400,000.00
2.7 Diseñar e implementar un programa de educación, sensibilización y comunicación, dirigido a empresas, transportistas urbanos e interurbanos y sus ayudantes donde se haga énfasis en el manejo adecuado de los residuos dentro de las unidades de transporte. Fomentar el uso de depósitos para basura en el interior de las unidades.	Programa de educación, sensibilización y comunicación.	Elaborado e implementado a partir del 2027.	Informes de avance y ejecución del programa, con registro detallado de actividades realizadas.	x	x	x	x	x	x	x		La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación, Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana y Gerencia de Ambiente.	Instituto Hondureño de Transporte Terrestre y Mesa de Gobernanza Municipal.	L. 300,000.00

Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia FA

3. Fortalecimiento institucional y gobernanza para la implementación de la GIRS con enfoque en economía circular.

Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos	
				26	27	28	29	30	31	32	33	34				35
3.1 Fomentar la cultura de la denuncia a través del fortalecimiento y socialización de la aplicación "Soy SP3" como mecanismos de fiscalización ciudadana, además de otros canales como whatsapp, redes sociales, vía telefónica entre otras, para facilitar la denuncia de malas prácticas en el manejo y disposición de residuos sólidos. Incrementar el patrullaje y atención por parte de la policía municipal.	No. de denuncias recibidas y procesadas.	A largo plazo el 100% de las denuncias recibidas son atendidas	Reportes de las plataformas digitales de denuncia, registros de seguimiento y resolución de casos, actas y registros de fiscalización.			80%				90%			100%	Gerencia de Ambiente /Oficina de Recopilación de Documentos y el Sistema de Gestión Ambiental.	DIRSE, Gerencia Legal, Justicia Municipal y la Dirección de Prensa y Medios de Comunicación.	L. 60,000.00
3.2 Desarrollar e implementar un plan para la organización, capacitación y fortalecimiento para los comités comunitarios para la GIRS y establecer los canales de comunicación para potenciar su rol activo como vigilantes y promotores de buenas prácticas ambientales. Incluir la implementación de la estrategia de las 3Rs, la separación en la fuente de los residuos en: Orgánicos, valorizables y no valorizables, el aprovechamiento de los orgánicos, la comercialización de los valorizables, la disposición adecuada de los no valorizables y la no quema.	Plan para la organización, capacitación y fortalecimiento No. De Comités Comunitarios para la GIRS organizados y capacitados.	Acciones permanentes implementadas en los barrios y colonias producto de la gestión de los comités comunitarios.	Informe de acciones coordinadas entre la municipalidad, el operador de servicios y los patronatos u organizaciones comunitarias.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	La Dirección de Prensa y Medios de Comunicación y Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana.	L. 1,000,000.00
3.3 Desarrollar un plan de capacitación y fortalecimiento orientado a mejorar la gobernanza de la GIRS en el municipio, dirigido al Comité Director y Grupo de Trabajo del PDMGIRS o Mesa de Gobernanza para la GIRS una vez instalada potenciando su rol activo en la resolución de la problemática, la implementación de las acciones, la generación de alianzas, la vigilancia y promoción de buenas prácticas ambientales.	Plan de capacitación y fortalecimiento de la gobernanza de la GIRS	Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Informes de las jornadas de capacitación, listados y fotografías.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	La Dirección de Prensa, Mesa de Gobernanza y Medios de Comunicación	L. 100,000.00

Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia DA

4. Establecer mecanismos de control, reducción y mitigación de la contaminación por el manejo inadecuado de los residuos sólidos y los botaderos clandestinos.

Actividad Propuesta	Indicador	Meta	Medio de verificación	Corto			Mediano			Largo			Área Responsable	Apoyo	Recursos económicos		
				26	27	28	29	30	31	32	33	34			35	36	37
4.1 Desarrollar e implementar una campaña permanente de concientización de puerta a puerta, entregando afiches informativos con detalles sobre metodología, jornadas y frecuencia de recolección a cada hogar y negocio. Esto ayudará a minimizar la cantidad de residuos que quedan sin recoger y la generación de botaderos.	No. de hogares y comercios cubiertos con la campaña y el material informativo entregado.	Lograr la cobertura del 100% de hogares y negocios en el área de influencia.	Registros de entrega, listado de zonas atendidas y evidencia fotográfica.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Operador del Servicio.	Gerencia de Ambiente y la DIRSE.	L.	300,000.00
4.2 Definir y poner en marcha estrategias efectivas para la mitigación al cambio climático y reducción de impactos negativos ambientales, económicos y sociales generados por botaderos a cielo abierto y por el sitio de disposición final de residuos sólidos.	No. de estrategias definidas e implementadas.	Implementar al menos un 80% de las estrategias propuestas en los próximos cuatro (4) años.	Informes de estrategias implementadas y monitoreos ambientales de seguimiento.	x	x	x	x							Gerencia de Ambiente y DIRSE.	Operador del Servicio y SERIVA.	L.	1,000,000.00
4.3 Implementar un programa continuo de monitoreo y mantenimiento de áreas recuperadas (antes botaderos), incluyendo la concientización, rotulación adecuada, vigilancia y fortalecimiento de la organización comunitaria para asegurar su cuidado y preservación.	Monitoreo y mantenimiento.	Establecer monitoreo y mantenimiento continuo con informes trimestrales.	Informes de monitoreo y fotografías.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	DIRSE, Relaciones Públicas y el Operador del Servicio.	L.	4,800,000.00
4.4 Construcción o adecuación de centros de acopio en comunidades rurales para el almacenamiento de los residuos valorizables, mismos que serán comercializados por la comunidad y retirados por una empresa gestora de residuos.	No. De centros de acopio construidos y operativos en las comunidades rurales intervenidas.	Gestión de un espacio comunitario para la adecuación de un centro de acopio en cada zona priorizada a partir del 2030	Fotografías, informes técnicos de construcción, actas de entrega y operación.					x	x	x	x	x	x	Comunidades priorizadas y Gerencia de Ambiente.	la DIRSE, Gerencia de Infraestructura, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios, empresas generadoras y gestoras.	L.	300,000.00
4.5 Promover alianzas estratégicas con el sector privado, como medida de responsabilidad social empresarial y compensatorias del licenciamiento ambiental, para establecer contratos con empresas especializadas en la gestión de residuos hospitalarios y garantizar el servicio de incineración a los centros de salud públicos.	Porcentaje de centros de salud públicos atendidos bajo contratos con empresas especializadas para la incineración de residuos hospitalarios.	Al 2030 el 100% de los centros de salud públicos están bajo contratos	Copias de contratos firmados, registros administrativos, reportes de servicios prestados, y actas de seguimiento		50%		80%			100%				Gerencia de Ambiente y Gerencia de Salud.	La SESAL y empresas privadas	L.	10,000.00
4.6 Implementar un programa de intervención para abordar la problemática de grupos de recolectores presentes en el sitio de disposición final, con el objetivo de reducir su vulnerabilidad, tratar su problemática social, mejorar las condiciones de recuperación de residuos y garantizar una operación segura y eficiente en el sitio. Asimismo, en la apertura de un nuevo sitio de disposición final, la Municipalidad establecerá los controles para prevenir la presencia de recolectores.	Programa de intervención social	Programa Implementándose.	Informes del avance en las acciones del programa.	x	x	x	x							Gerencia de Ambiente y Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	Gerencia de Prevención, Seguridad y Movilidad Urbana, Gerencia de Salud, DIRSE, SESAL, HADPA, ONG's y Operador del Servicio.	L.	300,000.00

Tabla 24. Matriz del Plan de Acción del PDMGIRS.

11. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

11.1 IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del Plan, se identifican como responsables directos a la Gerencia Ambiental y a la DIRSSE de la municipalidad de San Pedro Sula, quienes liderarán el proceso de ejecución conforme a los objetivos, estrategias y metas definidas.

11.2. SEGUIMIENTO

Para el seguimiento anual se ha establecido el formato que se muestra a continuación:

11.2.1 MATRIZ DE RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DEL PDMGIRS.

Municipio: Nombre del Municipio							
Municipio: Nombre del Municipio							
Responsables: Técnico asignado de Gerencia / Departamento / Unidad, para el seguimiento							
Fecha de Monitoreo: Mes y año en que se realizó el seguimiento a las actividades correspondientes							
Aspecto / Estrategia	Actividad	Indicador	Línea Base	Avance	Meta Esperada	Responsable	Observaciones y Evidencia
(Ejemplo:							
Legal-institucional /Estrategia DO, Técnico - operativo/	(Acción concreta planificada)	(Cómo medirlo: número, % o descripción)	(Situación inicial)	(Actual)	(Valor o logro obtenido)	(Técnico, Gerencia / Depto. / Unidad Municipal)	(Notas, soportes, problemas detectados)
Estrategia FA, etc.)							

A continuación, se muestra un ejemplo de la matriz de resultados de seguimiento para las actividades del económico - financiero programadas en el PDMGIRS al año 2026.

Aspecto /Estrategia	Actividad	Indicador	Línea Base	Avance	Meta Esperada	Responsable	Observaciones y Evidencia
Económico - Financiero / Estrategia DO	2.1 Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas del personal municipal mediante capacitaciones en gestión financiera, administración eficiente de recursos y elaboración de perfiles de proyecto para acceder, aplicar o movilizar recursos financieros necesarios para resolver problemas de financiamiento.	No. de capacitaciones recibidas.	0		Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Desarrollo Humano y Gerencia Financiera.	
	2.2 Elaborar una cartera de perfiles de proyectos (planes de inversión y modelos de negocio) para la gestión de recursos externos ante el gobierno, la cooperación y organismos internacionales, sector privado y ONGs, procurando establecer contrapartidas municipales. Los perfiles de proyecto que se pueden priorizar son por ejemplo en Centro de Recuperación de Materiales Valorizables, biogestores, estaciones de transferencia y separación de residuos, proyecto de compostaje municipal, puntos limpios, mecanismos de REP entre otros.	No. de perfiles de proyectos elaborados y presentados a fuentes de financiamiento.	0		Avance en el desarrollo y presentación de al menos tres (3) perfiles de proyectos completos cada cuatro (4) años.		
	2.3 Diseñar un plan financiero estratégico plurianual que diagnostique la situación actual (ingresos, egresos y costos operativos, así como sus proyecciones), establezca objetivos, estrategias de financiamiento interno y externo, capacidad de endeudamiento, prioridades de inversión incluyendo infraestructura y tecnología destinada a mejorar la operación, ampliar la cobertura y garantizar la calidad del servicio, con un cronograma de ejecución y asignación presupuestaria. Dicho Plan debe considerar las acciones contempladas en el PDMGIRS y la brecha presupuestaria.	Plan Financiero estratégico plurianual; dependencias con asignación presupuestaria alineada en sus POA.	No existe		Plan financiero elaborado 2026 - 2029.	Gerencia Financiera.	
	2.4 Fomentar prácticas de transparencia y rendición de cuentas en la gestión financiera, generando confianza ante la comunidad y entes cooperantes sobre el uso adecuado de los recursos destinados a la GIRS.	Informes de gestión financiera en GIRS publicados.	No existe		Publicar un informe anual de gestión financiera sobre rendición de cuentas.	Gerencia Financiera.	
Económico - Financiero / Estrategia FA	3.1 Elaborar y presentar un informe anual ante la Corporación y Gerentes Municipales con información sobre las actividades ejecutadas en GIRS, presupuesto utilizado, estrategias de vinculación con otros temas de la gestión municipal, resultados obtenidos (beneficios y la reducción de riesgos ambientales y sanitarios) e indicadores de desempeño, con el propósito de lograr la priorización de presupuesto operativo y de inversión para continuar con la implementación del PDMGIRS el siguiente año.	Informe de Gestión.	No existe		Elaborar y presentar un Informe sobre la GIRS Municipal ante la Corporación y Gerentes Municipales.	Gerencia de Ambiente	
	3.2 Establecer un presupuesto municipal que priorice la GIRS, asegurando un renglón específico para la promoción de la economía circular.	Presupuesto municipal aprobado con un renglón específico destinado a la GIRS - Economía Circular.	No existe		Comprometer recursos para el cumplimiento de acciones de economía circular en el POA.	Corporación Municipal y Gerencia Financiera.	
	3.3 Fortalecer y capacitar a la unidad responsable de la recuperación de mora, en el manejo del régimen tarifario, procesos de cobranza y arreglos de pago, estableciendo procesos eficientes y amigables para la negociación y recuperación de cartera vencida.	No. de capacitaciones recibidas.	0		Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Desarrollo Humano y Gerencia Financiera.	
	3.4 Desarrollar y ejecutar campañas de sensibilización y comunicación para promover la cultura del pago responsable, destacando la importancia de la sostenibilidad financiera para la continuidad y calidad del servicio.	No. de campañas realizadas.	0		Al menos cuatro (4) campañas anuales hasta reducir la mora.	Dirección de Prensa y Medios de Comunicación	
Económico - Financiero / Estrategia DA	4.1 Establecer un programa de mejoramiento productivo de recolectores de base y pequeños acopiadores o iniciativas relacionadas con la valorización de residuos sólidos, definiendo criterios de selección para su integración a procesos de capacitación, fortalecimiento, organización y consolidación a fin de mejorar sus condiciones laborales, inclusión y rentabilidad de sus actividades económicas. Se promoverán alianzas estratégicas con empresas generadoras y gestoras de residuos entre otros actores claves para apoyar el programa.	No. de recolectores de base y pequeños acopiadores bajo el programa de mejoramiento productivo.	0		Desarrollar el programa con la participación de Centros de Acopio y un grupo de recolectores cada dos años.	Alcalde Municipal y Gerencia Ambiental.	
	4.2 Promover alianzas interinstitucionales y multisectoriales, con la participación de la empresa privada, la academia, ONG's, fundaciones y la cooperación internacional para movilizar esfuerzos conjuntos para fortalecer o apoyar microempresas, centros de acopio y recolectadores de base de residuos valorizables.	No. de convenios o cartas de entendimiento firmadas para apoyar proyectos de valorización.	0		Al menos una (1) iniciativa para la valorización de residuos apoyado anualmente.	Gerencia Ambiental, Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios y la Gerencia de Competitividad.	

Tabla 25. Matriz para ejemplificar el seguimiento de las actividades económico - financieras en 2026.

12.2.2 MONITOREO DE INDICADORES DEL MODELO GIRS MUNICIPAL

En esta sección se identifican los indicadores clave para establecer un punto de partida que permitirá a la municipalidad evaluar su desempeño y el nivel de gestión alcanzado. Estos indicadores se deberán monitorear anualmente lo que ayudará a identificar las áreas en las que es necesario avanzar para lograr una GIRS óptima.

En este sentido, podemos advertir que estos indicadores de desempeño son generales, por lo que en la medida que se vaya consolidando el modelo se podrán definir otros en áreas específicas y con un mayor grado de detalle, para un mayor control.

Los indicadores propuestos exponen la situación en las siguientes etapas de la GIRS:

- La generación de los RSM – Indicadores 1 y 2.
- La recolección y transporte – Indicadores 3 y 4.
- Las acciones de valorización – Indicadores 5 y 6.
- La disposición y tratamiento – Indicadores 7 y 8.
- El financiamiento de la GIRS – Indicador 9.

No.	Indicador	Ejemplo
1.	Tasa de producción domiciliar por habitante al día (TPD) VARIABLES: TPD = Tasa de Producción Per Cápita domiciliar (kg/hab/día) TRR = Total de residuos recolectados diariamente (ton/día) PA = Población atendida (hab) • Fórmula de Cálculo: $TPD = (TRR/PA) \times 1000$ • Fuente de datos: Operador del Servicio Municipal.	TRR = 60 ton/día PA = 126,373 hab $TPD = TRR/PA \times 1000 \text{ kg}$ 1 ton TPD = 0.47 kg/hab/día
2.	Tasa de producción domiciliar anual (TPDA) VARIABLES: TPDA = Tasa de producción domiciliar anual (ton/año) TRR = Total de residuos recolectados diariamente (ton/día) • Fórmula de Cálculo: $TPDA = TRR \times 365 \text{ días}$ • Fuente de datos: Operador del Servicio Municipal.	TRR = 60 ton/día $TPDA = TRR \times 365 \text{ días}$ TPDA = 21,900 ton/año
3.	Porcentaje de cobertura de recolección urbana (%PCU) VARIABLES: %PCU = Porcentaje de cobertura de recolección urbana (%) CSU = No. de casas con servicio de recolección urbana TCU = No. total, de casas en zona urbana • Fórmula de Cálculo: $\%PCU = (CSU/TCU) \times 100$ • Fuente de datos: Operador del Servicios y Catastro Municipal.	CSU = 30,000 TCU = 31,600 $\%PCU = (CSU/TCU) \times 100$ %PCU = 95%
4.	Porcentaje de cobertura de recolección rural (%PCR) VARIABLES: %PCR = Porcentaje de cobertura de recolección rural (%) CSR = No. de casas con servicio de recolección rural TCR = No. total, de casas en zona rural • Fórmula de Cálculo: $\%PCR = (CSR/TCR) \times 100$ • Fuente de datos: Operador del Servicios y Catastro Municipal.	CSR = 2,500 TCR = 4,500 $\%PCR = (CSR/TCR) \times 100$ %PCR = 55%

5.	Porcentaje de residuos sólidos reciclables domiciliarios recuperados (%RDR) VARIABLES: TPDA = Tasa de producción domiciliar anual (ton/año) PRDR = Porcentaje de residuos sólidos reciclables domiciliarios (este dato se obtiene de la caracterización de los residuos sólidos) TRDRA = Total de residuos sólidos domiciliarios reciclables que son recuperados anualmente (ton/año) - Fórmula de Cálculo: $\%RDR = (TRDRA / (TPDA \times PRDR)) \times 100$ - Fuente de datos: Gerencia de Medio Ambiente, empresas gestoras, centros de acopio y microempresas de reciclaje presentes en la Municipalidad.	TPDA = 21,900 ton/año PRDR = 36% TRDRA = 438 ton/año $\%RDR = (TRDRA / (TPDA \times PRDR)) \times 100$ $\%RDR = 5.5 \%$
6.	Porcentaje de residuos sólidos orgánicos domiciliarios compostados (%RDO) VARIABLES: TPDA = Tasa de producción domiciliar anual (ton/año) PRDO = Porcentaje de residuos sólidos orgánicos domiciliarios (este dato se obtiene de la caracterización de los residuos sólidos) TRDOA = Total de residuos sólidos domiciliarios orgánicos que son compostados anualmente (ton/año) - Fórmula de Cálculo: $\%RDO = (TRDOA / (TPDA \times PRDO)) \times 100$ - Fuente de datos: Gerencia de Medio Ambiente, empresas gestoras, centros de acopio y microempresas de reciclaje presentes en la Municipalidad.	TPDA = 21,900 ton/año PRDO = 58% TRDOA = 400 ton/año $\%RDO = (TRDOA / (TPDA \times PRDO)) \times 100$ $\%RDO = 3 \%$
7.	Porcentaje de botaderos a cielo abierto eliminados anualmente (BEA) VARIABLES: BEA = Porcentaje de botaderos cielo abierto eliminados anualmente (%) BCAI = No. botaderos a cielo abierto identificados anualmente (bot/año) BCAE = No. botaderos a cielo abierto eliminados anualmente (bot/año) - Fórmula de Cálculo: $BEA = (BCAE / BCAI) \times 100$ - Fuente de datos: Gerencia de Medio Ambiente y Operador del Servicio Municipal	BCAI = 45 botaderos/año BCAE = 15 botaderos/año $BEA = (BCAE / BCAI) \times 100$ BEA = 33%
8.	Porcentaje de residuos sólidos municipales depositados en el relleno sanitario (%RSRS) VARIABLES: TPD = Tasa de Producción Per Cápitā domiciliar (kg/hab/día) TRR = Total de residuos recolectados diariamente (ton/día) PTM = Población total del municipio (hab) - Fórmula de Cálculo: $\%RSRS = TRR / ((TPD / 1000) \times PTM) \times 100$ - Fuente de datos: Operador del Servicio Municipal.	TPD = 0.47 kg/hab/día TRR = 60 ton/día PTM = 144,391 hab $\%RSRS = TRR / ((TPD / 1000) \times PTM) \times 100$ $\%RSRS = 88\%$
9.	Porcentaje de mora en el pago de tarifa por servicio de tren de aseo municipal (%MPT) VARIABLES: PA = Población atendida (Usuarios que reciben el servicio de aseo) TUPS = Total de usuarios que pagan por el servicio de tren de aseo - Fórmula de Cálculo: $\%MPT = (1 - (TUPS / PA)) \times 100$ - Fuente de datos: Gerencia de Finanzas /Regulación de Ingresos.	PA = 126,373 hab TUPS = 88,461 hab $\%MPT = (1 - (TUPS / PA)) \times 100$ $\%MPT = 30\%$

Tabla 26. Estrategias y objetivos del PDMGIRS del Municipio de San Pedro Sula.

12. CONCLUSIONES

En el marco del Plan Maestro de Desarrollo Municipal, la GIRS en San Pedro Sula exige una visión integral que oriente a todos los sectores y actores clave, favoreciendo la coordinación, colaboración y sinergia a través de alianzas estratégicas para el cumplimiento de objetivos y metas comunes. Solo de esta manera será factible la implementación del PDMGIRS.

El PDMGIRS promueve un modelo de GIRS bajo un enfoque de economía circular mediante el proceso participativo y gradual del fortalecimiento legal e institucional, la sostenibilidad financiera y la promoción del cambio cultural, a fin de contribuir con la mejora del ambiente y la salud de los sampedranos.

Asimismo, el Plan fomenta el reconocimiento de la responsabilidad extendida del productor o generador, así como la corresponsabilidad de los consumidores, para mejorar la gestión de los diferentes tipos de residuos generados en la ciudad. Se prioriza la recolección diferenciada y la construcción de infraestructura que facilite la valorización y el compostaje de los residuos sólidos.

El PDMGIRS establece elementos fundamentales para contribuir a la sostenibilidad del sistema mediante la actualización y diferenciación tarifaria, combinada con programas de economía circular y recuperación de mora, lo que permitirá incrementar los ingresos propios del municipio. La planificación estratégica de inversiones y la gestión de recursos externos diversificarán las fuentes de financiamiento, reduciendo riesgos y fortaleciendo la autonomía financiera.

La implementación del Plan mejorará las condiciones de trabajo, salud y vida de las personas dedicadas a recolectar materiales valorizables, a través de procesos de capacitación, fortalecimiento y formalización, permitiéndoles incrementar sus ingresos de forma segura y digna. Apoyar la cadena del reciclaje promueve la inclusión social y aprovecha su labor para aumentar las tasas de recuperación en la ciudad.

Para contribuir a un cambio cultural real, es imprescindible contar con un compromiso firme y un liderazgo sostenido tanto de los equipos técnicos como de los tomadores de decisiones de la municipalidad. Ellos deben impulsar continuamente la educación, sensibilización y comunicación con la ciudadanía, asegurando que las acciones contempladas se implementen según lo planificado.

13. RECOMENDACIONES

La voluntad política, el desarrollo de capacidades institucionales y la promoción de un entorno habilitante basado en gestiones, coordinaciones y alianzas publicoprivadas son fundamentales para lograr la implementación del PDMGIRS y avanzar hacia la sostenibilidad, eficiencia y eficacia del modelo GIRS municipal propuesto.

Se debe dar prioridad a que los nuevos pliegos de licitación para la tercerización del servicio de aseo incorporen de forma explícita los elementos y directrices del PDMGIRS, garantizando así el alineamiento de los objetivos y la coherencia entre las acciones previstas. Esto facilitará la complementariedad y permitirá identificar con claridad los límites del servicio y las oportunidades de mejora que podrán desarrollarse con el tiempo. En los contratos deberán estipularse, formal y legalmente, los mecanismos que aseguren este alineamiento a largo plazo.

Es fundamental promover una gobernanza sólida que facilite la articulación y consolidación de alianzas estratégicas y acuerdos interinstitucionales. La Municipalidad debe fomentar la coordinación con la SERNA, la SESAL y el sector privado para la gestión adecuada de residuos especiales y peligrosos.

Se recomienda priorizar una ruta crítica para calendarizar las actividades del proceso de cierre del sitio de disposición final, así como la apertura de la nueva infraestructura sanitaria, garantizando que los avances operativos estén acompañados de ordenanzas claras, financiamiento sostenible y mecanismos de participación ciudadana.

Como parte del proceso de mejora en la disposición de los residuos sólidos, es fundamental la planificación para la limpieza y eliminación de botaderos en las zonas más críticas, con especial atención en aquellos ubicados en los bordos de los ríos, de manera que se reduzca la contaminación y el arrastre de desechos hacia el mar.

Finalmente, se recomienda crear formalmente la Mesa de Gobernanza de la GIR como un espacio permanente de coordinación interinstitucional y generación de alianzas estratégicas, conformando simultáneamente un Grupo Técnico Municipal para la GIRS. Estas dos instancias fortalecerán y facilitarán la ejecución y el seguimiento del PDMGIRS.

14. BIBLIOGRAFÍA

- AECID. (s. f.). Prontuario Municipal elaborado por la Asociación de Municipios de Honduras y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- AMHON. (2018). Compendio de competencias municipales en materia de ambiente en Honduras al 2018. Recuperado de: <https://amhon.hn/documentos/manuales/Compendio%20de%20Competencias%20Municipales%20en%20Materia%20de%20Ambiente%20en%20Honduras%20al%202018.pdf>
- Berger. (1993). Estudio hidrogeológico del sitio del botadero en El Ocotillo, San Pedro Sula.
- Criterio.hn. (30 de mayo de 2024). La expansión del «zar de la basura» en el norte de Centroamérica. Tegucigalpa, Honduras.
- DGA/SERNA. (2021). Información de gestión de residuos sólidos de municipios priorizados de la Región Metropolitana del Valle de Sula.
- Estocolmo, S. d. (2023). Sobre el Convenio. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Recuperado de: <https://www.pops.int/TheConvention/Overview/tabid/3351/language/es-CO/Default.aspx>
- García, U. y Pineda, U. (2016). Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en San Pedro Sula. San Pedro Sula.
- HABITAT, O. (2012). Informe sobre la situación actual de la gestión integral de residuos sólidos en Honduras. Tegucigalpa.
- Hábitat para la Humanidad. (2019). Asentamientos irregulares en el Valle de Sula.
- IIES-UNAH. (2022). Perfil sociodemográfico de San Pedro Sula, Cortés 2022.
- INE. (2013). Censo de población y vivienda. Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de: <https://www.ine.gob.hn/V3/baseine/>
- INTERASEO, S. E. (22 de abril de 2025). SULAMBIENTE. Recuperado de: <https://sulambiente.interaseo.com.co/>
- Jaramillo, J. (1991). Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios.
- KEITI. (2023). Informe final sobre la gestión de residuos en el Valle de Sula, Honduras. San Pedro Sula.
- López, L. S. (2009). Modelo para el manejo de desechos sólidos de origen doméstico generados en la acequia con el propósito de evitar la contaminación del río Chamelecón. San Pedro Sula: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Mejía, P. V. (2021). Normativa legal del manejo de residuos sólidos en la ciudad de San Pedro Sula. San Pedro Sula: CEUTEC.

- OPS. (2010). Análisis sectorial de residuos sólidos Honduras 2010.
- Rosemary Cruz, W. (2024). Caracterización de los residuos domiciliarios del casco urbano de los municipios de SPS, Choloma, Puerto Cortés y El Progreso. WWF.
- SERNA. (2016). Diagnóstico sobre la situación de la gestión de los residuos en Honduras. Tegucigalpa.
- SGJD. (2025). Lineamientos GIRS municipales con enfoque en cambio climático y resiliencia.
- SPS, M. de. (2017). Resumen Plan Maestro de Desarrollo Municipal (PMDM) del municipio de San Pedro Sula. San Pedro Sula.
- SULAMBIENTE. (2017). Sistema de lixiviados y biogás, relleno sanitario de SPS.
- UE, R. O. (2012). Diagnóstico de la cadena productiva de residuos en Honduras. Tegucigalpa, Honduras.
- WWF. (2013). Caracterización. San Pedro Sula.

15. ANEXOS

ANEXO 1: COMITÉ DIRECTOR Y GRUPO DE TRABAJO

- **Comité Director del PDMGIRS**

Es el espacio de liderazgo estratégico y respaldo político para el proceso de elaboración del PDMGIRS. Está presidido por el Alcalde Municipal, quien ejerce una figura central en la toma de decisiones y la movilización de recursos. El Comité representa un esfuerzo coordinado para articular las voluntades y capacidades institucionales, comunitarias y del sector privado, necesarias para que el plan se implemente de forma coherente y efectiva.

El Comité Director ayuda a posicionar el PDMGIRS como un instrumento que responde con precisión a la realidad del municipio.

- **Funciones y responsabilidades del Comité Director:**

- **Función política:** Apoyar la creación y ejecución del PDMGIRS con respaldo político y decisiones eficaces.
- **Liderazgo estratégico:** Asumir el liderazgo del proceso, coordinando con actores clave y garantizando la asignación de los recursos necesarios.
- **Seguimiento y evaluación:** Monitorear la gestión del PDMGIRS y sus indicadores para asegurar el cumplimiento de las metas.
- **Función normativa:** Fomentar el uso de herramientas técnicas y legales para la gestión de residuos, alineadas con la normativa nacional y local.
- **Coordinación institucional:** Establecer una comunicación continua con la autoridad municipal para recibir informes periódicos sobre el progreso del Plan.
- **Comunicación externa:** Reportar los avances del Plan Director al Departamento de Residuos Sólidos de la SERNA, fomentando una coordinación técnica constante.

GRUPO DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DEL PDMGIRS

Constituye el corazón técnico y operativo del proceso. Reúne a actores que conocen de cerca la realidad de los barrios, aldeas y caseríos, y que cuentan con experiencia directa en los servicios, necesidades y dinámicas locales. Es un espacio amplio y diverso donde las decisiones se construyen desde la práctica y el arraigo en el territorio.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL GRUPO DE TRABAJO:

Elaboración: redactar el PDMGIRS siguiendo las directrices establecidas para las etapas de generación, recolección, transporte, valorización y disposición final de residuos.

Socialización: garantizar la participación de los actores a través de consultas y validaciones del documento.

Presentación: informar al Comité Director sobre el progreso y los lineamientos del Plan para su revisión y respaldo.

Seguimiento: velar por la implementación de las acciones previstas en el Plan para asegurar su cumplimiento.

Comunicación: facilitar la participación de sectores clave, promover la transparencia y enriquecer el proceso a través de reuniones, talleres y medios informativos.

Estos mecanismos institucionales tienen como finalidad promover la cooperación interinstitucional y el compromiso activo de los actores clave en los procesos de planificación, formulación y toma de decisiones, conforme a los principios de participación ciudadana y gobernanza establecidos en la normativa nacional y local.

No.	Nombre	Institución	Tipo de Organización
1	Alejandro Palacios Euceda	Secretaría de Gobernación	Pública
2	Jocelyn Analid Castro Laínez	Regional Cortés / SERNA	Pública
3	Alexi Nectali Sevilla	DIRSSE/MSPS	Pública
4	Zoila Sofia Turcios Hernández	Región Sanitaria Metropolitana	Pública
5	Claudia Díaz	FUNDAHRSE	Organización SC
6	Nora Lizeth Escoto Calix	UNAH Cortés	Pública
7	Edwin Argueta	CCIC	Organización SC
8	Sofia Moya de Peña	Vanguardia S. de R.L. de C.V.	Privada
9	Emmy Raudales	Recyproco S. de R.L.	Privada
10	Renán Pérez	DCRU/GA/MSPS	Pública

Tabla 27. Miembros del Comité Director del Municipio de San Pedro Sula.

No.	Nombre	Institución	Tipo de Organización
1	Miriam Rodríguez	Diunsa	Privada
2	Gustavo Canales Rodríguez	DIRSSE/MSPS	Pública
3	José Antonio Carias Salinas	Grupo Vical	Privada
4	María Caballero	Gerencia de Ambiente	Pública
5	Karen Vanessa Murillo	FUNDAHRSE	Organización Sociedad Civil
6	Christian Membreño Rosales	Gerencia de Ambiente	Pública
7	Gustavo Geovany López	UTG	Privada
8	Walter López Hernández	Recicladora Centroamericana S.A.	Privada
9	Scarleth Hernández Benítez	Gerencia Legal /MSPS	Publico
10	Héctor Javier Rivera Pineda	Gerencia de Salud Municipal	Público
11	Evelyn Moradel Muñoz	Swisscontact	Organización Sociedad Civil
12	Yacir Alvarado	Grupo Vanguardia	Privada
13	Anzoni Gómez	AFAPLASH	Privada
14	Jorge Alberto de Jesús Bueso	CENOSA	Privada
15	Sady Gesiel Deras Cortez	Gerencia Financiera /MSPS	Público
16	Hessler Joan Euceda Rivas	Gerencia de Ambiente	Público
17	Walter Cartagena Villagra	Gerencia de Desarrollo Social	Público
18	Fredy Tabora Gonzáles	Infraestructura / MSPS	Público
19	Inversiones Monsol	Inversiones Monsol	Privado
20	José Castellanos Irías	Recigroup	Privado
21	Cherly Loredo	UNITEC	Privado
22	German Rivera	Recycle Honduras	Empresa Gestora o de Servicios
23	German Pérez Destephen	ANDI	Privada
24	Mauro Irías Membreño	USAP, Escuela de Agricultura	Privada
25	Avidan Alvarado	Gerencia de Participación Ciudadana y Servicios Comunitarios.	Pública
26	Gabriela Morán Alachán	Gerencia de Ambiente MSPS	Público
27	Gabriela Argueta	INVEMA	Empresa Gestora o de Servicios
28	Jeiny Carolina García Amaya	Servicios Ambientales de Honduras	Empresa Gestora o de servicios
29	Gladys Alejandra Ramírez	Diunsa	Privada

Tabla 28. Miembros del Grupo de San Pedro Sula.



© WWF Mesoamérica



Trabajando juntos
en Guatemala y Honduras
para reducir la contaminación
por plásticos y otros desechos
sólidos en el Mar Caribe



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección del Clima,
Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear



© 2026

WWF® y el Símbolo de Panda© 1986 son propiedad de WWF.
Todos los derechos reservados.

WWF Mesoamérica

Para más información, visite nuestro sitio web www.wwfca.org