



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
PUERTO CORTÉS



PLAN DIRECTOR MUNICIPAL
**PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS (PDMGIRS)**
MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTÉS,
HONDURAS

Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PDMGIRS), Municipalidad de Puerto Cortés, Honduras.

Oficina editorial
WWF Mesoamérica

Elaboración:
WWF Mesoamérica y Municipalidad de Puerto Cortés, 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 Puerto Cortés, 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: ©WWF Mesoamérica

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



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



wwfca.org

© Freepik

CONTENIDO

1. ACRÓNIMOS | 5

2. GLOSARIO | 6

3. INTRODUCCIÓN | 9

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO | 10

4.1 Ubicación geográfica | 10

4.2 Clima y temperatura | 11

4.3 Uso de suelos | 11

4.4 Población y vivienda | 12

4.5 Actividades económicas | 13

4.6 Servicios básicos | 14

4.7 Centros educativos | 14

4.8 Establecimientos de salud | 15

5. DIAGNÓSTICO | 16

5.1 Antecedentes de la GIRS en el municipio de El Progreso | 16

5.2 Aspectos institucionales y legales | 17

5.2.1 Instituciones en el ámbito nacional | 17

5.2.2 Instituciones en el ámbito local | 17

5.2.3 Sociedad civil, Organizaciones No Gubernamentales y grupos comunitarios | 18

5.2.4 Proveedores de servicios de recolección, reciclaje y tratamiento | 18

5.2.5 Proyectos y Cooperación Internacional | 18

5.2.6 Medios de comunicación | 18

5.2.7 Organigrama de la municipalidad de Puerto Cortés vinculado a la GIRS | 19

5.2.8 Tercerización de servicios | 20

5.2.9 Marco legal aplicable a la gestión de residuos sólidos | 21

5.2.10 Fundamento jurídico-constitucional | 21

5.2.11 Marco legal internacional ratificado por Honduras | 22

5.2.12 Legislación nacional relevante en el PDMGIRS | 23

5.2.13 Normativa reglamentaria | 24

5.2.14 Marco legal local | 24

5.3 Aspectos técnico-operativos | 25

5.3.1 Producción Per Cápita domiciliaria | 27

5.3.2 Estudio de Caracterización | 26

5.3.3 Estimación de la generación de residuos sólidos | 28

5.3.4 Proyección de generación futura | 28

5.3.5 Generación por su fuente y tipo de manejo | 29

5.3.6 Recolección y transporte | 31

5.3.6.1 Tipos de residuos recolectados y metodología de recolección | 31

5.3.6.2 Recolección diferenciada | 31

5.3.6.3 Rutas de recolección | 33

5.3.6.4 Horario y frecuencia del servicio | 34

5.3.6.5 Personal responsable de la recolección y transporte | 35

5.3.6.6 Equipo de almacenaje, recolección y transporte | 35

5.3.6.7 Recolección de acuerdo con su procedencia | 36

5.3.7 Barrido de calles | 36

5.3.8 Valorización | 38

5.3.8.1 Tipo y porcentaje de residuos valorizados | 38

5.3.8.2 Recolectores informales de residuos valorizables | 42

5.3.9 Empresas gestoras de residuos | 43

6. DISPOSICIÓN FINAL | 43

6.1 Aspectos económico-financieros | 50

6.1.1 Ingresos por servicio de residuos sólidos | 52

6.1.2 Egresos por la gestión de residuos sólidos municipales | 52

6.2 Aspectos socioculturales, ambientales y de salud | 53

7. ESTRATEGIA FODA | 56

7.1 Metodología del FODA | 56

7.2 Resultados del FODA para los aspectos de la GIRS Municipal | 57

7.3 Conclusiones | 58

8. ÁRBOL DE PROBLEMAS | 60

9. ALCANCE DEL PDMGIRS | 61

10. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS | 62

10.1 Desarrollo y socialización de propuesta de objetivos, estrategias y acciones del PDMGIRS | 62

11. OBJETIVO GENERAL DEL PDMGIRS | 64

11.1 Objetivos estratégicos por cada aspecto del PDMGIRS | 64

12. PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS | 67

12.1 Breve explicación de cada aspecto abordado en el PDMGIRS | 69

12.2 Resultados esperados con la implementación del PDMGIRS | 70

12.3 Matriz del Plan de acción del PDMGIRS | 71

13. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO | 77

13.1 Implementación | 77

13.2 Seguimiento | 77

14. CONCLUSIONES | 81

15. RECOMENDACIONES | 82

16. BIBLIOGRAFÍA | 83

17. ANEXOS | 84

1. ACRÓNIMOS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AMHON	Asociación de Municipios de Honduras
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMUKN	Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor
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.
CESCCO	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CIMIRS	Comité Interinstitucional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos
CIS	Centro Integral de Salud
CMI	Clínica Materno Infantil
CODELE	Consejo de Desarrollo Local de Emergencia
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
DGMM	Dirección General de Marina Mercante
DIFP	Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos
DMA	Departamento Municipal Ambiental
DR-CAFTA	Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos de América
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ENP	Empresa Nacional Portuaria
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FOPRIDEH	Federación de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo de Honduras
GAMP	Gestión Ambiental Marítima Portuaria
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
GREEN	Empresa privada recolectora de residuos
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
INSERMASA	Incineradora de Desechos Bioinfecciosos y Hospitalarios
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
MPC	Municipalidad de Puerto Cortés
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAM	Política Ambiental Municipal
PCB	Bifenilos Policlorados
PDMGIRS	Plan Director Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
PEI	Plan Estratégico Institucional
PET	Tereftalato de Polietileno
PMOT	Plan de Desarrollo Municipal con enfoque en Ordenamiento Territorial
POA	Plan Operativo Anual
PPC	Producción Per Cápita
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RECIPORT	Centro de Reciclaje
REYMAR	Empresa gestora de servicios
RSH	Residuos Sólidos Hospitalarios
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SERBA	Servicios de Recolección de Basura S. de R. L. de C. V.
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
SRECI	Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional
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 (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), 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 (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) 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 DOMICILIARES:

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 Puerto Cortés, Cortés, es un territorio caracterizado por adoptar un modelo de desarrollo sostenible como parte de su política de gestión municipal. Destaca por ser una de las primeras municipalidades del país en abordar la problemática de los residuos sólidos desde los años noventa. Además, ha venido realizando importantes acciones orientadas a prevenir la contaminación a través de la educación y sensibilización de la población, así como mediante medidas coercitivas que han contribuido al mejoramiento ambiental del territorio.

Sin embargo, la problemática de los residuos sólidos es dinámica y requiere una atención permanente con el paso de los años. Actualmente, el proyecto Caribe Limpio, financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMUNK) 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). Este plan es una herramienta 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, un Comité Director (CD), liderado por la alcaldesa municipal, que además reúne a actores representativos de los sectores público, privado, de la sociedad civil y la academia, entre otros. 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.

El proceso de elaboración del PDMGIRS, en su primera fase, incluyó, además de la organización del CD y el GT, el fortalecimiento de los espacios de gobernanza. En una segunda fase, se realizó un diagnóstico exhaustivo de la situación actual de la gestión de residuos sólidos en el municipio, evaluando cada etapa del proceso: generación, recolección, transporte, valorización y disposición final; así como mediante la aplicación de cuestionarios de consulta y entrevistas a los actores clave (ver anexo 1). Este análisis permitió identificar los principales factores que afectan positiva y negativamente los aspectos legales, institucionales, técnicos, financieros, socioculturales, ambientales y de salud relacionados con el modelo municipal de GIRS. En una tercera fase, se definieron objetivos y lineamientos estratégicos que dieron lugar a una serie de acciones a implementar a corto, mediano y largo plazo, plasmadas en el presente plan de acción.

El PDMGIRS se convierte, así, en un instrumento estratégico que orienta y 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 y mayor cobertura. Esto facilitará la reducción de la contaminación derivada del manejo inadecuado de residuos y minimizará los riesgos para la salud pública, además de abrir oportunidades para fomentar el mercado del reciclaje y la valorización de los residuos bajo un enfoque de economía circular.

El presente documento describe detalladamente cada una de las fases y actividades realizadas, adoptando un enfoque organizativo y participativo para la construcción del PDMGIRS en el municipio de Puerto Cortés, Cortés.

4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La información complementaria sobre la delimitación, la densidad territorial y los aspectos administrativos se presenta en la siguiente tabla, con base en los datos del Prontuario Municipal elaborado por la AMHON y la AECID.

Imagen 1. Mapa de división política del municipio de Puerto Cortés.

Fuente: <https://sinit.hn/category/modulos-municipales/cortes/>

Ítem	Descripción
Municipio	Puerto Cortés
Departamento	Cortés
Fecha de creación	3 de abril de 1882
Origen del nombre	En honor al conquistador Hernán Cortés
Ubicación	Norte del departamento de Cortés, en el litoral de la bahía de Cortés, al occidente de la laguna de Alvarado.
Altitud	2 m s. n. m.
Feria patronal	Del 10 al 17 de junio, en honor al Sagrado Corazón de Jesús.
Datos históricos	Fundado sobre el antiguo pueblo indígena de Chivana (1524, Gil González Dávila). Renombrado Puerto Cortés en 1869 para el ferrocarril interoceánico.
Categoría municipal	Otorgada en 1882 (Marco Aurelio Soto).
Zona libre e industria	Establecida en 1976, con impulso a la industria maquiladora.
Actividad económica	Agricultura (banano, caña de azúcar, plátano, granos básicos, cítricos), ganadería (bovina, equina, porcina, ovina) y avicultura.
Límite norte	Mar de las Antillas (mar Caribe).
Límite sur	Municipios de Choloma y El Progreso (Yoro).
Límite este	Municipio de Tela (Atlántida).
Límite oeste	Municipios de Omoa y Choloma.

Tabla 1. Información general de la municipalidad de Puerto Cortés.

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

5.2 CLIMA Y TEMPERATURA

Según datos del Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS/COPECO) y fuentes climatológicas internacionales, el municipio de Puerto Cortés presenta un clima tropical húmedo (clasificación Af de Köppen), caracterizado por temperaturas elevadas durante todo el año y una marcada estación lluviosa entre los meses de junio y noviembre.

Históricamente, el mes de julio se identifica como uno de los más lluviosos, con una precipitación media mensual de 141 mm y una temperatura media máxima de 31 °C, mientras que la mínima promedio oscila entre los 23 y 25 °C (CENAOS/COPECO, 2024). Estas condiciones responden a la influencia directa del mar Caribe, lo cual incide en la humedad relativa elevada y en la persistencia de nubosidad.¹

5.3 USO DE SUELOS

El uso de los suelos en el municipio es un elemento clave para la planificación territorial, ambiental y la gestión de residuos sólidos. Según la Ley de Municipalidades (Decreto No. 134-90), los gobiernos locales están facultados para regular y planificar su desarrollo.² La Ley General del Ambiente (Decreto No. 104-93) refuerza este mandato al establecer el principio de sostenibilidad y la protección de zonas vulnerables.³

Más del 40 % del territorio municipal se destina a actividades vinculadas con pastos y agricultura tradicional. Mientras que un 19.65 % conserva vegetación secundaria y cobertura boscosa. La distribución espacial de estos usos se presenta a continuación:

¹ <https://es.weatherspark.com/y/13766/Clima-promedio-en-Puerto-Cortés-Honduras-durante-todo-el-año>

² Ley de Municipalidades, Decreto No. 134-90.

³ Ley General del Ambiente, Decreto No. 104-93.

Uso de Suelo y Cobertura Forestal	Área (km ²)	Porcentaje (%)
Pastos/Cultivos	166.90	43.54
Vegetación Secundaria Húmeda	76.49	19.95
Bosque Latifoliado Húmedo	56.96	14.86
Palma Africana	31.98	8.34
Zona Urbana Continua	10.40	2.71
Zona Urbana Discontinua	9.76	2.55
Lagos y Lagunas Naturales	8.71	2.27
Otras Superficies de Agua	8.30	2.17
Suelo Desnudo Continental	5.75	1.50
Árboles Dispersos Fuera de Bosque	4.41	1.15
Área Húmeda Continental	1.00	0.26
Bosque de Mangle Alto	0.92	0.24
Arenal de Playa	0.43	0.11
Agricultura Tecnificada	0.36	0.09
Cuerpos de Agua Artificial	0.29	0.07
Cafetales	0.02	0.01

Tabla 2. Uso de suelos y cobertura forestal de Puerto Cortés.

Fuente: Plan Municipal de Gestión de Riesgo y Propuesta de Zonificación Territorial, Municipio de Cortés, Departamento de Cortés, marzo 2017, Pág. 32.

5.4 POBLACIÓN Y VIVIENDA

POBLACIÓN

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda de 2013, el municipio de Puerto Cortés cuenta con una población asentada en 79 barrios ubicados en el casco urbano, así como en 37 aldeas y 152 caseríos en la zona rural. La densidad poblacional asciende a 359 habitantes por km², lo que refleja una concentración significativa en determinadas áreas del territorio.



Rango de Edad	Total	Hombres	Mujeres	Urbano	Rural
TOTAL	131,981	63,548	68,433	88,299	43,682
0-4	12,815	6,561	6,254	8,375	4,440
5-9	13,243	6,827	6,416	8,729	4,514
10-14	14,586	7,392	7,194	9,759	4,827
15-19	13,609	6,875	6,734	8,837	4,772
20-24	12,331	5,876	6,455	7,800	4,531
25-29	11,546	5,264	6,283	7,664	3,883
30-34	10,689	4,847	5,842	7,271	3,418
35-39	8,779	4,002	4,778	6,038	2,741
40-44	7,550	3,440	4,110	5,257	2,293
45-49	6,379	2,934	3,445	4,406	1,973
50-54	5,153	2,417	2,736	3,589	1,564
55-59	4,189	1,965	2,224	2,896	1,293
60-64	3,291	1,539	1,752	2,280	1,011
65-69	2,795	1,304	1,491	1,935	860
70-74	1,946	909	1,037	1,288	658
75-79	1,339	612	728	891	449
80+	1,741	786	955	1,285	456

Tabla 3. Población y rangos de edad quinquenales, 2018.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Proyecciones de Población 2018, INE (2013, 2018).

VIVIENDA

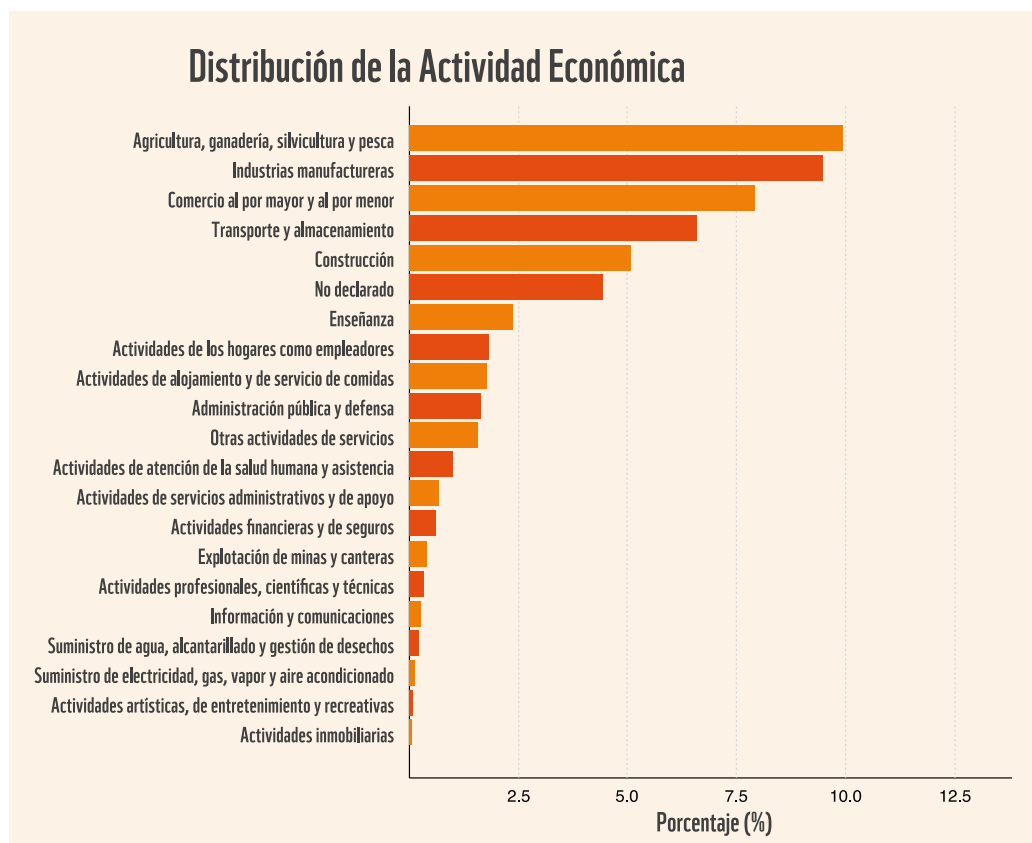
De acuerdo con las proyecciones demográficas realizadas a partir del comportamiento poblacional observado en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2013, se estimó que para el año 2022 el municipio de Puerto Cortés contaba con un total de 37,063 viviendas, de las cuales 34,005 se encontraban habitadas. El índice general de hacinamiento era de aproximadamente 3.78 personas por vivienda; sin embargo, al considerar únicamente las viviendas ocupadas, el promedio de ocupación ascendía a 4.12 personas por unidad habitacional.⁴

5.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Con base en los datos disponibles en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2013 del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre la estructura productiva del municipio, se elaboró el siguiente gráfico de barras horizontales, el cual representa de forma ordenada las principales actividades económicas según su participación porcentual en el total.

En este se destaca que los sectores con mayor participación son las industrias manufactureras (19 %), seguidas por la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (17.5 %), y el comercio al por mayor y al por menor (13.8 %). Estas tres ramas concentran más del 50 % del total de la actividad económica local, lo que refleja una economía orientada principalmente a la producción primaria, la transformación industrial y el comercio.

⁴ Instituto Nacional de Estadística (INE). (2013). Censo de Población y Vivienda 2013: Resultados definitivos. Tegucigalpa, Honduras: INE.



Actividades con menor representación, como el suministro de electricidad (0.3 %), la explotación minera (0.1 %) y las inmobiliarias (0.1 %), reflejan un bajo desarrollo relativo en estos sectores, lo que podría interpretarse como una oportunidad para políticas de diversificación económica.

Imagen 2. 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).

5.6 SERVICIOS BÁSICOS

De acuerdo con el XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INE, 2013), Puerto Cortés cuenta con 32,328 viviendas particulares⁵, distribuidas entre el área urbana (21,559) y rural (10,769). El 64.4 % de estas accede al agua potable mediante el sistema público. En cuanto al saneamiento, la mayoría de los hogares dispone de servicios sanitarios, aunque persisten desafíos en la cobertura y seguridad sanitaria en zonas rurales.

En materia energética, el 92.7 % de las viviendas se iluminan con electricidad del sistema público y el 57.8 % utiliza gas propano como fuente principal para cocinar, lo que reduce el uso de biomasa contaminante.

Respecto a la recolección de residuos sólidos, el servicio se presta con 10 unidades recolectoras privadas tipo compactador, de 25 yardas cúbicas, que atienden áreas residenciales, comerciales e industriales. Sin embargo, es necesario fortalecer la cobertura en zonas periurbanas y rurales, así como los mecanismos de educación y control sobre la disposición adecuada de los residuos.⁶

⁵ 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.

⁶ <https://ampcpw.ampuertocortes.hn/recoleccion-desechos-solidos/>

5.7 CENTROS EDUCATIVOS

De acuerdo con el Sistema de Estadística Educativa de la Secretaría de Educación⁷, el municipio de Puerto Cortés, en el Departamento de Cortés, cuenta con un total de 252 centros educativos, distribuidos entre los niveles de atención siguientes: 24 centros de CCEPREB⁸, 77 de Prebásica, 104 de Básica, 31 de Media y 4 centros de Educación para Adultos. Estos centros se ubican tanto en la zona urbana como en la rural, y operan bajo distintas modalidades de administración: oficial, municipal, semioficial, privada y comunitaria.

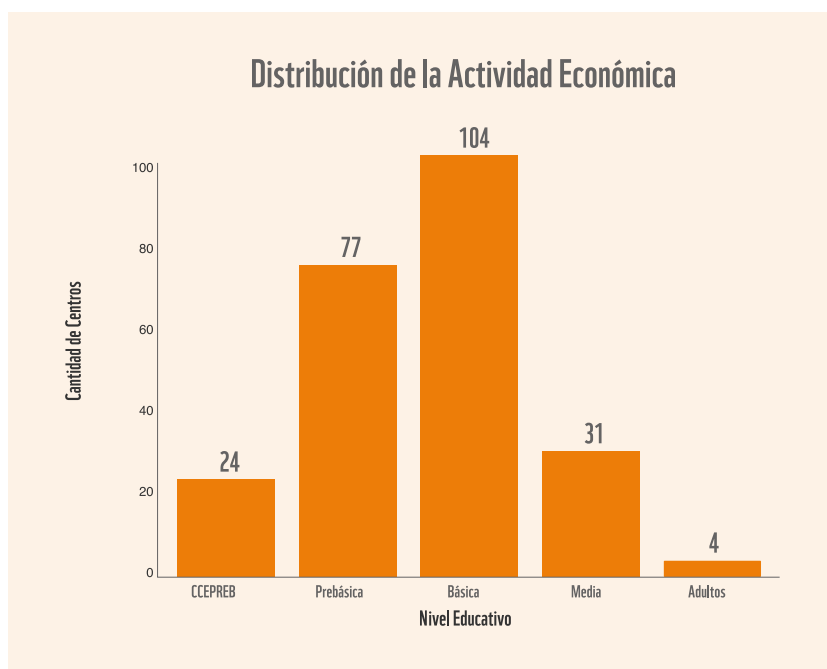


Imagen 3. Distribución de Centros Educativos por Nivel en Puerto Cortés.

Fuente: Elaboración propia con base a datos establecidos en el Sistema de Estadísticas Educativas de la Secretaría de Educación.

5.8 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

El municipio cuenta con una red pública de establecimientos de salud que garantiza la atención médica a la población en sus diferentes niveles de complejidad. Esta red está conformada por hospitales y centros de atención primaria gestionados principalmente por la Secretaría de Salud (SESAL) y, en menor medida, por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), lo que permite cubrir tanto a la población general como a los sectores afiliados al sistema contributivo.

El principal centro asistencial es el Hospital Puerto Cortés, clasificado como hospital de segundo nivel, que brinda servicios de emergencia, consulta externa, hospitalización y atención especializada en áreas como medicina interna, cirugía, ginecología, pediatría y ortopedia. Cuenta con una infraestructura de 129 camas hospitalarias, laboratorio clínico, banco de sangre, sala de rayos X y quirófanos habilitados, lo que lo convierte en el centro de referencia del municipio y las áreas circunvecinas.

Asimismo, el municipio cuenta con un centro hospitalario administrado por el IHSS, orientado a la población afiliada al régimen contributivo, con lo cual se amplía la cobertura de los servicios de salud pública.

Esta red de establecimientos públicos representa la base operativa del sistema de salud en Puerto Cortés y resulta fundamental para la implementación de programas de salud preventiva, control epidemiológico, atención de emergencias y respuesta ante desastres, en concordancia con los lineamientos del Sistema Nacional de Salud.

⁷ Unidades 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>

⁸ Centros Comunitarios de Educación Prebásica (CCEPREB).

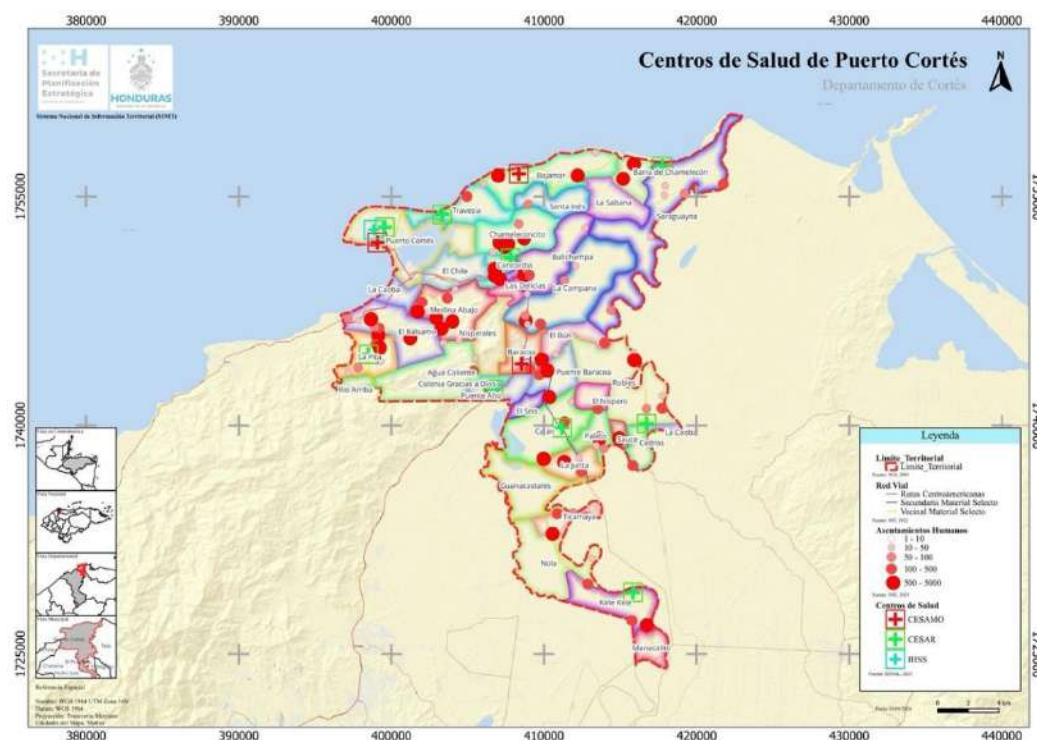


Imagen 4. Mapa de los Centros de Salud de Puerto Cortés.

Fuente: <https://sinit.hn/category/modulos-municipales/cortes/>

5. DIAGNÓSTICO

5.1 ANTECEDENTE DE LA GIRS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS

La gestión ambiental en la municipalidad de Puerto Cortés se inició en la década de los noventa, orientándose desde sus comienzos hacia la adopción de un modelo de desarrollo sostenible. La gestión de los residuos sólidos fue uno de los servicios públicos priorizados, por lo que, en mayo de 1995, se creó el Departamento de Servicios Públicos como la instancia responsable de la gestión operativa de los residuos sólidos en la ciudad, la cual abarca el aseo público, la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos, así como el barrido de calles, avenidas, el parque central y otras áreas públicas.

En ese mismo año, se levantó un censo municipal y se identificaron datos de población, viviendas y cobertura del servicio de recolección de residuos, entre otros. En 1997 se realizó un estudio de la gestión local de los servicios públicos. Los datos de cobertura y otros parámetros fueron utilizados para el diseño de rutas de recolección y del relleno sanitario municipal. En ese momento se contaba con un botadero a cielo abierto, el cual fue objeto de un cierre técnico. Asimismo, existía una serie de basurales que contaminaban el ambiente y ponían en riesgo la salud de las personas.

En el año 1999, se creó la Unidad Municipal Ambiental, se comenzaron a establecer regulaciones ambientales y se inició la gestión para la construcción de un relleno sanitario, el cual entró en operación en el año 2004, al tiempo que se realizó un cierre técnico del botadero anterior. Estas acciones se complementaron con procesos de educación y sensibilización dirigidos a estudiantes, empresas privadas y la sociedad en general, entre las que destacan campañas como “Yo

quiero un Puerto Cortés Limpio” (2017) y la “Campaña de educación y Ordenanza Cero Plástico” (2019), aunque esta última tuvo resultados limitados debido a la pandemia de COVID-19. En 2011 también se estableció la visión de ser un municipio verde, reconocido por su competitividad territorial y desarrollo sostenible, bajo el liderazgo del gobierno local y con la participación de todos los sectores de la sociedad, lo que generó un proceso de cambio a través de una gestión innovadora, transparente, efectiva y eficiente.

Además, la municipalidad de Puerto Cortés desarrolló un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial (2010) y una Política Ambiental Municipal (2013), con ejes estratégicos y lineamientos orientados a reducir la contaminación ambiental a través de una gestión integral de los residuos sólidos. Estas directrices abarcan temas de planificación, ampliación de la cobertura de recolección, ampliación del relleno sanitario, aplicación de las 3R y el fomento de la responsabilidad compartida de todos los actores (MPC, 2024).

Por otro lado, es importante mencionar el problema de la contaminación de playas causada por los residuos arrastrados por las corrientes marinas desde la desembocadura del río Motagua, en el país vecino de Guatemala, lo cual es recurrente especialmente en época de lluvia. Esta situación genera gastos significativos al gobierno local por la limpieza de las playas y ocasiona daños tanto a los ecosistemas como a las actividades económicas locales, especialmente a la pesca y el turismo. Ante esta problemática, la municipalidad de Puerto Cortés interpuso una denuncia ante el DR-CAFTA en 2020 (ver anexo 2), instando a la República de Guatemala a que mejore su gestión de residuos y tome las medidas necesarias para evitar el flujo de desechos desde tierra firme hacia el mar.

Considerando todo lo anterior, es evidente el significativo avance que ha logrado la municipalidad en la gestión de residuos sólidos con el paso de los años. No obstante, persisten desafíos importantes, como aumentar el porcentaje de aprovechamiento de los residuos valorizables, fortalecer la cadena de reciclaje y aplicar acciones binacionales para afrontar la problemática del río Motagua. Asimismo, es necesario promover un cambio cultural en todos los niveles de la ciudadanía para adoptar la separación en la fuente de los diferentes tipos de residuos, lo cual permitirá implementar una recolección diferenciada, prolongar la vida útil del relleno sanitario y prevenir la fuga de residuos plásticos hacia el mar, especialmente por los ríos Chamelecón y Ulúa (PMOT, 2011).

5.2 ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

El marco institucional que sustenta la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) en el municipio se compone de un conjunto de instituciones, competencias y normativas establecidas a nivel nacional y local que definen los roles, atribuciones y obligaciones de los actores involucrados en el manejo de residuos sólidos. Este entramado institucional permite establecer responsabilidades claras, coordinar acciones entre niveles de gobierno y facilitar la implementación efectiva de políticas públicas en el territorio.

5.2.1 INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO NACIONAL

A nivel nacional, la GIRS se encuentra regulada por un conjunto de convenios internacionales, leyes, reglamentos, políticas y planes que definen 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 (SGJD)
- Secretaría de Educación
- Policía Nacional
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Ministerio Público
- Asociación de Municipios de Honduras (AMHON)
- Dirección General de Marina Mercante (DGMM)
- Empresa Nacional Portuaria (ENP)

5.2.2 INSTITUCIONES EN EL ÁMBITO LOCAL

A nivel local, el gobierno municipal es el ente responsable de la planificación, regulación y prestación de los servicios relacionados con la GIRS, en el marco de las competencias establecidas por la Ley de Municipalidades y su reglamento. Estas competencias comprenden 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:

- Municipalidad de Puerto Cortés (Alcaldía)
- Comité Director del PDMGIRS
- Grupo de Trabajo del PDMGIRS
- Departamento Municipal de Servicios Públicos
- Departamento Municipal Ambiental
- Aguas de Puerto Cortés
- Servicios de Recolección de Basura S. de R. L. de C. V. (SERBA)
- Corporación Green S. A.
- Empresas Gestoras de Residuos
- Centro de Estudios Marinos (CEM)

5.2.3 SOCIEDAD CIVIL, ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES Y GRUPOS COMUNITARIOS

- Proyecto Caribe Limpio / WWF
- Euskal Laguntza - Cooperación Vasca
- Consejos Comunitarios Ambientales y Grupos Barriales
- Patronatos del municipio de Puerto Cortés
- Juntas de Agua del municipio de Puerto Cortés

5.2.4 PROVEEDORES DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, RECICLAJE Y TRATAMIENTO.

Existen empresas privadas autorizadas para llevar a cabo una o varias actividades dentro del ciclo de la GIRS, de conformidad con la normativa ambiental vigente. Entre ellas:

- Municipalidad de Puerto Cortés
- Servicios de Recolección de Basura S. de R. L. de C. V. (SERBA)
- Corporación Green S. A.
- Recicladora Centroamericana S. A.
- RECIPOINT
- Caral S. A. de C. V.
- Reyman Supply
- Recycle Honduras (Recycling & Tratamiento)
- Invema Group
- Recyproco HN

- Visunet / Solutek
- Liebert / Solutek

5.2.5 PROYECTOS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL.

La Municipalidad de Puerto Cortés 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 Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS).

La participación en espacios de cooperación técnica mejora la proyección del municipio a nivel regional e internacional, lo que fomenta alianzas orientadas a un desarrollo resiliente, inclusivo y ambientalmente responsable.

Según el directorio de organismos de cooperación de FOPRIDEH, existen múltiples actores con los cuales la municipalidad puede establecer acercamientos para recibir apoyo en áreas clave como salud, medio ambiente y educación (ver anexo 3).

5.2.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En el municipio de Puerto Cortés, los medios de comunicación desempeñan un papel fundamental en la difusión de información local, la promoción de la participación ciudadana y el fortalecimiento del vínculo entre la municipalidad y la comunidad. Estos medios permiten socializar temas de interés público, como la gestión ambiental, el manejo de residuos sólidos, la salud, la seguridad y otros aspectos del desarrollo local.

A continuación, se presenta un resumen de los principales medios de comunicación activos en la localidad:

Medios digitales y televisivos:

- Noticias Puerto Visión (NDTV)
- Porvenir TV (Canal 35)
- Emisoras de radio:
- Radio Cortés (105.7 FM)
- Cortés FM (105.7 FM) y Cristal FM (89.9 FM)

Medios digitales y redes sociales comunitarias:

- Puerto Visión Digital (NDTV)
- Puerto Cortés Noticias / páginas comunitarias
- Cortés al Día

Estos medios son aliados estratégicos para la comunicación institucional, la transparencia municipal y la promoción de campañas educativas, incluidas aquellas relacionadas con la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y otras políticas públicas locales.

5.2.7 ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTÉS, CORTÉS VINCULADO A LA GIR.

La estructura organizativa de la Municipalidad de Puerto Cortés 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.

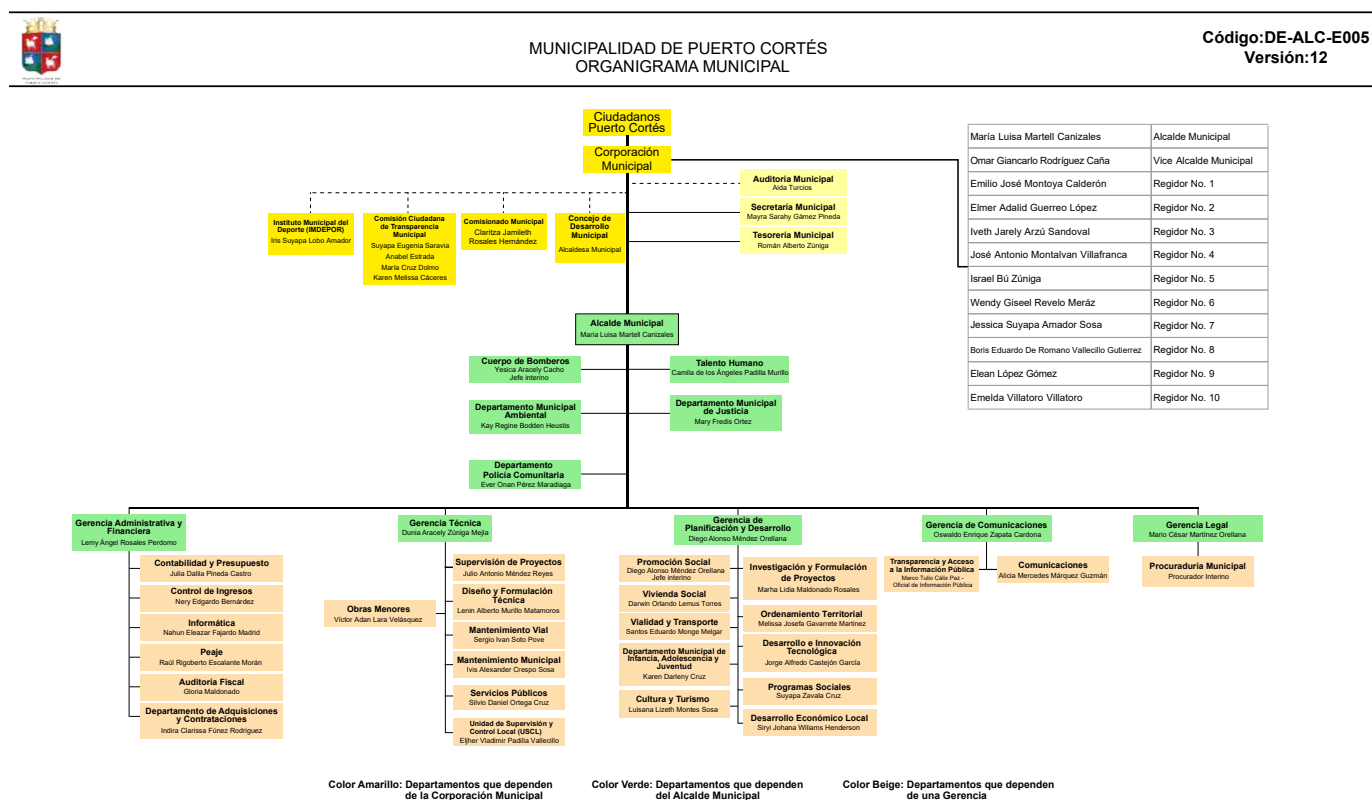


Imagen 5. Organigrama de la Municipalidad de Puerto Cortés, Cortés.

Dentro del organigrama institucional, se identifican las siguientes estructuras organizativas con competencia directa o complementaria en materia de GIRS:

- **Departamento Municipal Ambiental (DMA):** Bajo la dirección del alcalde municipal, lidera la ejecución técnica en materia ambiental, lo que incluye educación, supervisión normativa y proyectos relacionados con la recolección, clasificación, disposición final y valorización de residuos. La Alcaldía respalda políticamente las decisiones, asigna recursos y aprueba normativas.
- **Departamento Municipal de Justicia:** Garantiza el cumplimiento del marco normativo, especialmente en la sanción de infracciones vinculadas a la GIRS.
- **Departamento de Servicios Públicos:** Es el eje operativo del sistema, responsable de la recolección, transporte, limpieza urbana y disposición final. El servicio está concesionado a dos empresas y opera con 10 camiones compactadores y cuadrillas asignadas por ruta.
- **Departamento de Ordenamiento Territorial:** Incorpora criterios ambientales en la planificación del uso del suelo y el crecimiento urbano, para anticipar así la demanda de servicios.
- **Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos:** Diseña y gestiona iniciativas de inversión y cooperación para fortalecer la infraestructura y la sostenibilidad financiera del sistema.
- **Departamento de Desarrollo Económico Local:** Impulsa iniciativas de economía circular, empleo verde y dignificación de los recolectores de base.
- **Procuraduría Municipal:** Brinda asesoría legal y asegura que las actuaciones se ajusten a la normativa vigente.
- **Policía Municipal:** Vela por el cumplimiento de las ordenanzas ambientales y el control de prácticas que afecten la limpieza y la salubridad urbana.

5.2.8 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 N.º 134-90) y la Ley de Promoción de la Alianza Público Privada (Decreto N.º 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.

En Puerto Cortés, se han tercerizado el barrido, la recolección y el transporte de residuos, mientras que la municipalidad conserva la administración directa del relleno sanitario. El objetivo: optimizar recursos, mejorar el control y evitar pasivos laborales.

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

- **Barrido de calles:** El barrido de calles se contrata semestralmente con la Federación de Asociaciones Femeninas de Honduras, organización sin fines de lucro integrada por mujeres de entre 18 y 60 años.
- **Recolección y transporte:** La recolección y el transporte se adjudican anualmente por licitación; actualmente, SERBA y GREEN operan 10 rutas (9 y 1, respectivamente), las cuales cumplen con todos los requisitos técnicos, de personal, equipo, higiene y seguridad necesarios para la correcta prestación del servicio.
- **Esquema de pago y supervisión:** El pago a los contratistas se realiza mensualmente, una vez emitido el informe de cumplimiento por parte del jefe del Departamento de Servicios Públicos. El monto a pagar se basa en el peso recolectado y registrado en la báscula del relleno sanitario, calculado por tonelada transportada.
- **Cláusulas de cumplimiento y penalidades:** Los contratos incluyen disposiciones para garantizar la calidad del servicio:
 - Multas por incumplimiento de obligaciones atribuibles al contratista (retrasos, fallas operativas).

- Obligación de contar con camiones de respaldo en caso de averías.
- Penalidades por:
 - No contar con los implementos y accesorios adecuados.
 - Derrames de residuos sólidos o líquidos.
 - Cualquier otro incumplimiento técnico u operativo.

Las sanciones económicas se descuentan directamente del pago mensual al contratista.

5.2.9 MARCO LEGAL APLICABLE A LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La Gestión Integral de Residuos Sólidos (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, planes, el cumplimiento normativo y la ejecución de acciones en el territorio nacional y local. En el marco del desarrollo del PDMGIRS, resulta necesario comprender la estructura jerárquica del ordenamiento jurídico hondureño. Las normas jurídicas vigentes en el país se ordenan según su jerarquía o importancia, para que entre ellas haya un orden y no existan contradicciones.

En el artículo 7 de la Ley General de la Administración Pública y el artículo 66 de la Ley de Municipalidades se establece cuál es la jerarquía de la norma jurídica a la cual deben sujetarse el ordenamiento jurídico y los actos de la administración pública centralizada (Poder Ejecutivo) y descentralizada (municipalidades); es decir, qué norma legal prevalece en caso de presentarse un conflicto entre normas jurídicas. La actividad de la administración pública centralizada y descentralizada; en especial la emisión de decretos, acuerdos ejecutivos, ordenanzas o acuerdos municipales, resoluciones, reglamentos, providencias o autos, y las actas de las sesiones de la Corporación Municipal, debe ajustarse a la pirámide normativa, representada en la siguiente imagen:

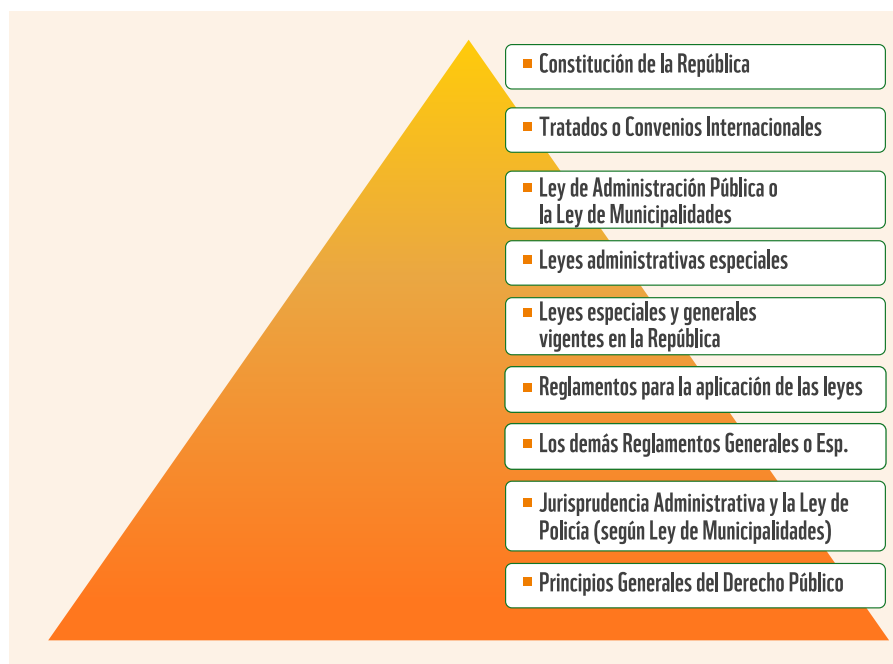


Imagen 6. Jerarquía de las leyes en Honduras.

- 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 exponen el objetivo, el alcance y la relevancia para el PDMGIRS en el ámbito municipal.

5.2.10 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, determina 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, la cual entró en vigencia el 20 de enero de 1982.

Objeto: Establece la obligación del Estado de conservar un medio ambiente adecuado para proteger la salud de las personas. Asimismo, señala que los tratados internacionales celebrados por Honduras, una vez en vigor, forman parte del derecho interno.¹⁰

5.2.11 MARCO LEGAL INTERNACIONAL RATIFICADO POR HONDURAS

La Constitución establece que los tratados internacionales vigentes forman parte del derecho interno 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. En este marco, para sustento legal a nivel local, se enumera a continuación la legislación internacional ratificada por Honduras:

- **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
- **Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP):** Proteger la salud humana y el ambiente frente a los efectos nocivos de los COP, mediante su eliminación, aplicando el principio de precaución en la toma de decisiones (Estocolmo, 2023).
- **Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL 73/78):** Prevenir la contaminación del medio marino causada por buques, ya sea accidental o durante operaciones normales¹⁵, mediante normas aplicables a buques nacionales y extranjeros que arriban a puerto.¹⁶
- **Convenio de Londres sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos (LC/72):** Prevenir la contaminación marina causada por el vertimiento deliberado de desechos desde buques, aeronaves o plataformas, protegiendo la salud humana, los recursos vivos, la biodiversidad marina y los usos legítimos del mar.¹⁷
- **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC):**¹⁸ 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 sostenible.
- **Protocolo de Kioto:** Estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, conforme al artículo 2 de la CMNUCC y reafirmado en el artículo 1 del Protocolo.²⁰ Establece compromisos jurídicamente vinculantes para países desarrollados, con metas de reducción para los periodos 2008-2012 y 2013-2020 (Enmienda de Doha).
- **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 artículo 2, los objetivos clave son:
 - Limitar el aumento de la temperatura global por debajo de 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.
 - Convenio de Minamata sobre el Mercurio: Proteger la salud humana y el ambiente frente

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.

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 Artículo 1 del Convenio MARPOL (73/78)

¹⁶ Artículo 3, 5 y 10 Convenio MARPOL (73/78)

^{17,18} Convenio de Londres, preámbulo y Artículo I.

¹⁹ Artículo 2 del CMNUCC

²⁰ 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.

a emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio²¹ y sus compuestos, mediante el control de su uso, comercio, almacenamiento y eliminación, así como de productos y procesos que lo contienen o generan.²²

- **Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** Garantizar una vida digna dentro de los límites planetarios, integrando las dimensiones económica, social y ambiental.²³ Los 17 ODS y sus 169 metas buscan erradicar la pobreza, reducir desigualdades, proteger los recursos naturales y fortalecer la gobernanza participativa.²⁴ A nivel municipal, promueve políticas locales sostenibles como el PDMGIRS, que contribuye a su implementación territorial.²⁵

5.2.12 LEGISLACIÓN NACIONAL RELEVANTE EN EL PDMGIR

El Código Civil de Honduras define la ley como la expresión de la voluntad soberana que, conforme a la Constitución, manda, prohíbe o permite²⁶, y resulta obligatoria tras su publicación en el diario oficial La Gaceta.²⁷ 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:

- **Código de Salud:** Esta normativa define los residuos sólidos como “basura²⁸” 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 en la red de alcantarillado. Si la recolección municipal no es posible, el generador debe trasladarlos a sitios autorizados.
- **Código Penal:** Establece los delitos y 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.

- **Ley General del Ambiente:** Establece el marco jurídico para proteger el ambiente y la salud humana mediante el uso sostenible de los recursos naturales²⁹. Promueve el desarrollo sostenible y previene la contaminación derivada de los residuos sólidos, y exige su tratamiento técnico adecuado para evitar impactos sobre el suelo, las aguas y la salud pública.
- **Ley de Municipalidades:** Desarrolla los principios constitucionales del régimen municipal, y otorga a los municipios la autonomía para promover el desarrollo local y gestionar los servicios públicos de forma eficiente y responsable.
- **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 local³⁰, bajo principios de seguridad jurídica, eficiencia, responsabilidad fiscal y participación comunitaria.

5.2.13 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 primacía jerárquica. Entre las principales disposiciones reglamentarias se encuentran:

- **Reglamento General de Salud Ambiental:** Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un ambiente sano, mediante la promoción de la conservación, la protección y la mejora de las condiciones ambientales en todos los niveles. La salud se entiende como un bienestar integral biológico, social y ecológico, como un derecho humano inalienable.
- **Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos:** Regular la GIRS, desde su generación hasta su disposición final, para promover su aprovechamiento y evitar daños a la salud y al ambiente.

^{21, 22} Convenio de Minamata, Art. 1.

²³ Naciones Unidas. (2015). Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Resolución A/RES/70/1.

²⁴ Ibid.

²⁵ Comisión Nacional ODS, Honduras. (2019). Agenda Nacional ODS 2030.

^{26, 27} Código Civil de Honduras, Art. 1 y Art. 5.

²⁸ Artículo 51 del Código de Salud.

²⁹ Artículo 1 de la Ley General del Ambiente: Objetivo de la Ley.

³⁰ Artículos 1, 3, 4, 5, 6 y 17 de la Ley de Promoción de la Alianza Público-privada.

- **Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Generados en los Establecimientos de Salud:** Establecer lineamientos técnicos y normativos que regulen el manejo integral de los desechos peligrosos generados en establecimientos de salud, para asegurar su segregación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, a fin de prevenir riesgos sanitarios y ambientales en el país (artículo 1).
- **Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de Equipos y Desechos con Bifenilos Policlorados (PCB):** Regular 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.
- **Reglamento Relativo a las Instalaciones Portuarias de Recepción de Desechos Generados por los Buques y Residuos de Carga:** Establecer los requisitos técnicos y operativos para la instalación y el funcionamiento de sistemas de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga en los puertos nacionales, a fin de prevenir la contaminación marina y asegurar el cumplimiento del Convenio MARPOL 73/78.
- **Tabla de Categorización Ambiental:** Establecer los criterios y 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.

5.2.14 MARCO LEGAL LOCAL

• POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL (PAM):

Es el principal instrumento normativo ambiental del municipio. Establece el compromiso con la protección y el manejo sostenible de los recursos naturales, y reconoce la problemática asociada a la insuficiencia en la gestión de aguas servidas y residuos sólidos. Define la GIRS como un proceso integral desde la generación hasta la disposición final, y asigna responsabilidades al gobierno local y a los generadores. Incluye lineamientos sobre el manejo diferenciado de residuos peligrosos, el

monitoreo ambiental, los mecanismos de denuncia y un sistema de indicadores para evaluar el cumplimiento, con lo cual promueve la transparencia y la mejora continua. Involucra activamente al gobierno local, al sector empresarial y a la comunidad.

• PLAN MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PMOT):

Es un instrumento de planificación con carácter legal y vinculante, que integra el ordenamiento territorial con el desarrollo sostenible. En su eje de conservación ambiental, plantea reducir la contaminación mediante estrategias de GIRS, lo que incluye la ampliación de la cobertura, la implementación de planes en sectores productivos y la expansión del relleno sanitario. Incorpora los pilares económico, social y ambiental, y se articula con el PDMGIRS para fortalecer la resiliencia y la sostenibilidad municipal.

• PLAN DE ARBITRIOS 2025:

Regula las tasas y sanciones vinculadas a la gestión de residuos sólidos. Establece tarifas diferenciadas según el tipo de generador (residencial, comercial, industrial e institucional), con lo cual aplica el principio de responsabilidad diferenciada. Incluye disposiciones específicas para residuos especiales y bioinfecciosos, un régimen sancionatorio por disposición inadecuada y cobros por el uso del relleno sanitario. Contiene elementos alineados con la GIRS (financiamiento, control, cobertura y manejo diferenciado), aunque presenta vacíos en la reducción en la fuente, el reciclaje, la educación ambiental, la economía circular y la inclusión de recicladores.

• ORDENANZA PARA LA PROHIBICIÓN DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO (2019):

Prohíbe la distribución y el uso de bolsas plásticas, pajillas y utensilios desechables de poliestireno o plástico, al tiempo que promueve alternativas biodegradables. Contempla un régimen progresivo de sanciones y fue acompañada por procesos de socialización y educación ambiental. Su implementación se vio afectada por la pandemia de COVID-19 y actualmente se encuentra en revisión para su actualización.

5.3 ASPECTOS TÉCNICO OPERATIVOS

5.3.1 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 el estudio Caracterización de los residuos domiciliarios del casco urbano de Puerto Cortés, a través de una muestra de 119 viviendas distribuidas por estrato socioeconómico (Rosemary Cruz, 2024).

Estrato	Cantidad de viviendas en el análisis	% viviendas en el análisis	Cantidad de adultos que habitan cada vivienda
Alto	30	25 %	103
Medio	48	40 %	162
Bajo	41	34 %	154
Total	119	100 %	419

Tabla 4. Participantes por estrato socioeconómico, casco urbano del municipio de Puerto Cortés.

Fuente: Caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

Durante siete días consecutivos, se recolectaron y pesaron las bolsas que contenían los residuos generados durante 24 horas en las viviendas participantes del estudio, con el fin de determinar la cantidad total de residuos generados. 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 de todas las viviendas que participaron, como se muestra en la siguiente fórmula:

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

Como resultado, se obtuvo una PPC domiciliaria de 0.49 kg/hab/día en 2024. En la siguiente tabla se presenta la distribución de la PPC por estrato socioeconómico:

Estrato	PPC (kg/hab/día)
Alto	0.53
Medio	0.51
Bajo	0.44
PPC de Puerto Cortés	0.49

Tabla 5. Distribución de GPC por estrato socioeconómico

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

Puerto Cortés cuenta con una población estimada para 2025 de 146,464 habitantes (INE, 2025) y una generación per cápita de 0.49 kg/hab/día, lo que equivale a una generación total de 26,195 toneladas anuales.

Descripción	
GPC	0.49 kg/hab/día
Población 2025 (INE)	146,464 hab
Generación diaria	71.8 toneladas
Generación mensual	2,182 toneladas
Generación anual	26,195 toneladas

Tabla 6. Generación de residuos en el municipio de Puerto Cortés.

5.3.2 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

Siempre en el mismo estudio de WWF (2024), la metodología utilizada para la caracterización fue el cuarteo, lo cual redujo y homogeneizó la muestra total de residuos generados en las viviendas seleccionadas durante un periodo de siete días (Rosemary Cruz, 2024).

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, Tetrapak, 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 7. Composición de acuerdo al tipo de residuo.

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

Se analizó un total de 924.12 kilogramos en la semana de estudio, de los cuales el 58 % corresponde a materia orgánica y el 15 % a plástico general. Estos resultaron ser los dos componentes más representativos de los 12 tipos de residuos analizados.

En dicho estudio, se logró establecer la distribución del tipo de residuo generado por cada estrato socioeconómico; se identificó una mayor generación de residuos orgánicos en el estrato alto y de residuos plásticos en el estrato medio.

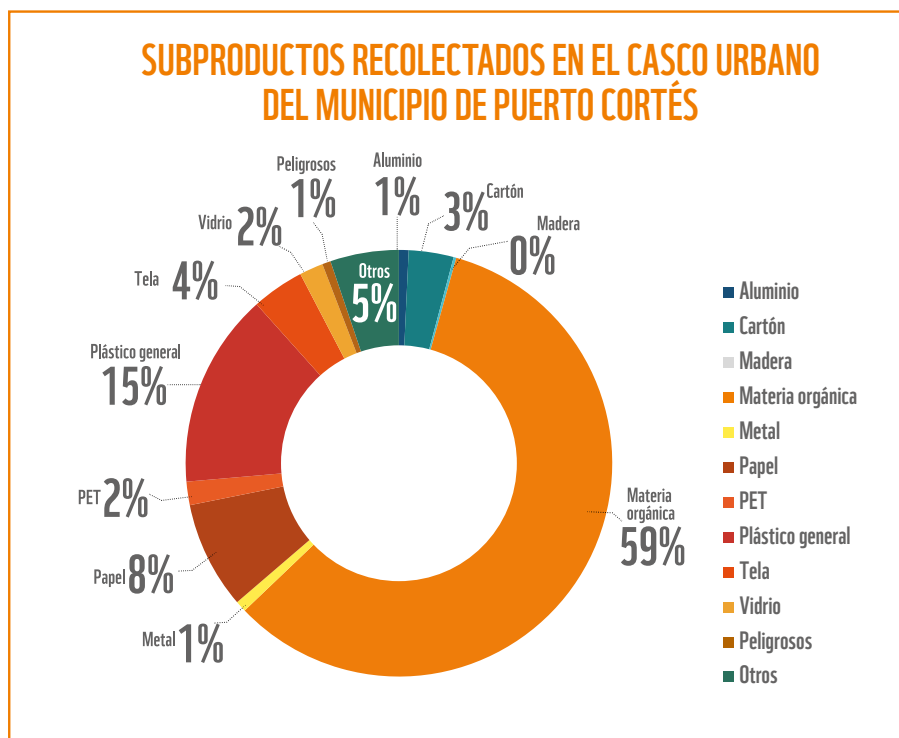


Imagen 7. Subproductos recolectados en el casco urbano del municipio de Puerto Cortés.

Fuente: Caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

DISTRIBUCIÓN DE SUBPRODUCTOS POR ESTRATO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS

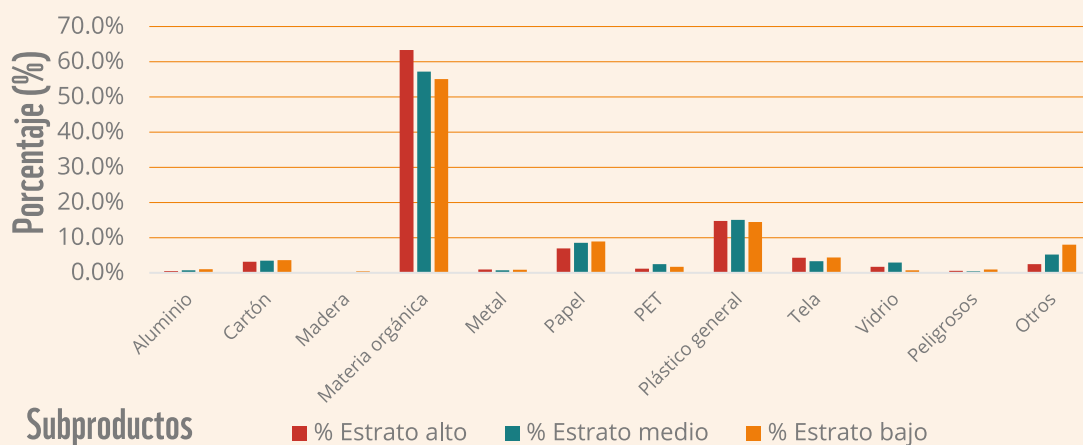


Imagen 8. Distribución de los tipos de residuo por estrato socioeconómico.

Fuente: Caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

La densidad del total de la muestra de residuos del casco urbano del municipio de Puerto Cortés fue, en promedio, de 136.4 kg/m³ y la humedad promedio fue del 27.6 %. Estos datos son fundamentales al momento de establecer alternativas de equipo para la recolección y el transporte, planificar ampliaciones y mejoras en los servicios, así como para evaluar alternativas de reciclaje, compostaje y disposición final.

5.3.3 ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN RESIDUOS SÓLIDOS

La PPC domiciliaria es el resultado de un estudio de caracterización de los residuos provenientes exclusivamente de viviendas. Por el contrario, la PPC municipal se obtiene a partir de estudios de caracterización o de datos consolidados de todos los residuos (domiciliarios y no domiciliarios) que llegan al sitio de disposición final, generados principalmente por actividades económicas e institucionales, limpieza de basurales y barrido de calles.

De acuerdo con la información histórica sobre la generación de residuos sólidos municipales proporcionada por el Departamento de Servicios Públicos, basada en los registros del relleno sanitario municipal, y considerando que aproximadamente el 60 % de la generación municipal corresponde a residuos domiciliarios y asimilables, se estimaron los valores de Producción Per Cápita históricos.

Estos valores en los últimos años han resultado muy cercanos a la tasa de Producción Per Cápita domiciliaria reportada en el estudio de caracterización realizado por WWF para el año 2024.

Año	Población proyectada INE	Población con servicios	Residuos Domiciliares 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)
2016	127,968	97,663.6	0.70	68	24,966	1.23	120	43,800	1.23	157.24	57,391
2017	129,961	99,523.6	0.69	68	24,966	1.21	120	43,800	1.21	156.70	57,195
2018	131,981	101,403.6	0.67	68	24,966	1.18	120	43,800	1.18	156.18	57,008
2019	134,023	112,077.0	0.61	68	24,966	1.07	120	43,800	1.07	143.50	52,377
2020	136,081	114,026.0	0.55	63	22,886	0.96	110	40,150	0.96	131.28	47,916
2021	138,151	115,983.0	0.52	60	21,845	0.91	105	38,325	0.91	125.07	45,650
2022	140,229	117,945.0	0.51	60	21,845	0.89	105	38,325	0.89	124.84	45,566
2023	142,311	119,908.5	0.50	60	21,845	0.88	105	38,325	0.88	124.62	45,485
2024	144,391	126,373.0	0.49	62	22,602	0.83	105	38,325	0.83	119.97	43,789

Tabla 8. Histórico de generación anual de residuos en el MPC.

En los últimos años se evidencia una reducción en la generación de residuos, lo cual puede deberse a diversos factores: la migración de residuos a otros municipios, un flujo no determinado que termina en el ambiente, la disminución de ingresos que limita el consumo, la recolección de residuos bioinfecciosos y otros peligrosos (que a partir de 2022 son incinerados) o los procesos de educación ambiental que están surtiendo efecto en la reducción de la generación.

Al considerar que la PPC de 0.49 kg/hab/día es menor en comparación con la de Choloma (0.58), San Pedro Sula (0.54) y El Progreso (0.66), se observa un fenómeno que requiere un análisis más profundo para determinar las causas subyacentes con precisión.

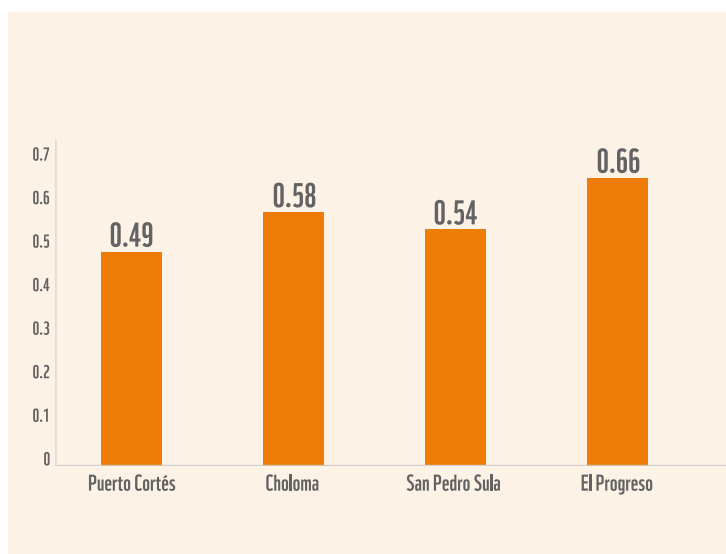


Imagen 9. GPC de los Municipios de Puerto Cortés, Choloma, SPS y El Progreso.

5.3.4 PROYECCIÓN DE GENERACIÓN FUTURA

Para proyectar la generación futura de residuos, se consideró el crecimiento poblacional basado en las proyecciones del INE. Asimismo, se utilizó la PPC obtenida en el estudio de caracterización de la WWF para los residuos domiciliarios y la última PPC registrada en el relleno sanitario para la generación municipal, bajo el supuesto de que ambas se mantendrán constantes durante el periodo estimado.

La fórmula para calcular la cantidad anual de residuos es:

Generación (ton/año) = Población * PPC kg/hab/día * 365 días * 1 ton/1000 kg

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	146,464	101,179	27,171	0.49	63	22,955	0.86	110	40,289	0.86	126	45,975
2026	148,526	103,002	27,314	0.49	64	23,307	0.86	112	40,906	0.86	128	46,622
2027	150,569	104,813	27,454	0.49	65	23,656	0.86	114	41,518	0.86	129	47,264
2028	152,590	106,610	32,186	0.49	68	24,824	0.86	119	43,568	0.86	131	47,898
2029	154,583	108,389	34,646	0.49	70	25,582	0.86	123	44,899	0.86	133	48,524
2030	156,543	110,148	37,116	0.49	72	26,338	0.86	127	46,226	0.86	135	49,139
2031	158,636	112,046	39,602	0.49	74	27,122	0.86	130	47,602	0.86	136	49,796
2032	160,676	113,867	42,128	0.49	76	27,900	0.86	134	48,967	0.86	138	50,436
2033	162,716	115,688	42,325	0.49	77	28,261	0.86	136	49,600	0.86	140	51,077
2034	164,755	117,508	42,522	0.49	78	28,621	0.86	138	50,234	0.86	142	51,717
2035	166,795	119,329	42,719	0.49	79	28,982	0.86	139	50,867	0.86	143	52,357
2036	168,835	121,150	42,917	0.49	80	29,343	0.86	141	51,500	0.86	145	52,997
2037	170,874	122,971	43,113	0.49	81	29,704	0.86	143	52,134	0.86	147	53,637

Tabla 9. Proyección estimada de la generación de residuos sólidos en Puerto Cortés.

Fuente: Caracterización de residuos domiciliarios, WWF, 2024.

Actualmente, la cobertura en el área urbana es del 100 %, mientras que en el área rural alcanza el 60 %. Para la proyección de la generación de residuos, el Departamento de Servicios Públicos estima un incremento en la cobertura rural del 10 % para el año 2028, seguido de aumentos anuales del 5 % en los años subsiguientes hasta alcanzar una meta del 90 %.

Considerando lo anterior, en la proyección al año 2037, se observa que la cantidad de residuos

sólidos generados será de aproximadamente 150 toneladas diarias. De este total, y de acuerdo con la caracterización de WWF de 2024, se debe considerar que aproximadamente el 58 % son residuos orgánicos y el 36 % son residuos valorizables (plástico general, PET, papel, cartón, textiles, aluminio, vidrio y metales); materiales que, bajo una gestión eficiente, no deberían terminar en el sitio de disposición final.

5.3.5 GENERACIÓN POR SU FUENTE Y TIPO DE MANEJO

La generación de residuos varía según su fuente de origen; no obstante, se identifican diversas actividades basándose únicamente en los datos de los residuos que ingresan al relleno sanitario. En tal sentido, es importante considerar la existencia de un flujo de residuos que, aunque sea mínimo, permanece en el medio ambiente al no ser recolectado. Esta situación ocurre especialmente en las zonas rurales donde, de acuerdo con datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2013, el 21.98 % de la población quema la basura y el 11.73 % la entierra; sin embargo, existe una recolección aproximada del 60 %, según el Departamento de Servicios Públicos de la municipalidad.

En 2024, el relleno sanitario recibió un promedio diario de aproximadamente 105 toneladas de residuos. Se identifican fuentes de residuos domésticos, comerciales, industriales, de mercados y cenizas hospitalarias, entre otros. De este total, el 90.3 % corresponde a residuos domésticos (que incluyen comerciales y de mercados asimilables a domésticos), mientras que el 9.69 % es de índole industrial, hospitalaria y otros similares.

Fuente de generación	Ton/día
Domésticos	60
Comerciales	20
Mercados	15
Industriales	10
Hospitalarios	0.1
Otros	0.1
Total	105.2

Tabla 10. Tabla Generación de acuerdo a la fuente.

En el municipio aún no se cuenta con una recolección diferenciada por tipo de residuo sólido; no obstante, con base en los muestreos de caracterización realizados por el Departamento de Servicios Públicos en las rutas de residuos domiciliarios y asimilables que ingresan al sitio de disposición final, se han determinado los valores presentados en la siguiente tabla.

Estos datos representan un total de 83.3 toneladas diarias, de las cuales el mayor porcentaje corresponde a residuos orgánicos (72%) y a residuos reciclables (12 %). Esto significa que un total de 69.9 toneladas diarias de materiales no deberían llegar al sitio de disposición final, ya que poseen un alto potencial de valorización.

Tipo de residuos	Urbano	Rural	Total Toneladas	Porcentaje
Reciclables	5	5	10	12 %
Orgánicos	50	10	60	72 %
Especiales	2	1	3	3.6 %
Inertes	2	1	3	3.6 %
Peligrosos	0.2	0.1	0.3	0.36 %
No aprovechables	5	2	7	8.4 %
Total	64.2	19.1	83.3	100 %

Tabla 11. Generación de acuerdo al tipo de residuo en las rutas domiciliarias

Por otro lado, el Sistema de Salud de Honduras, está formado 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, maternidad, servicios de emergencia y todo aquel establecimiento donde se practique cualquiera de los niveles de atención humana (OPS, 2010). En el caso de Puerto Cortés se identifican los siguientes establecimientos de salud públicos.

No.	Establecimiento	Nombre	Ubicación
1	Hospital de Área	Hospital Puerto Cortés	Bo. Cieneguita
2	Centro Integral de Salud (CIS)	Cornelio Moncada	Copen
3	CIS	Baracoa	Baracoa
4	CIS	Linda Coello	Medina
5	CIS	Dr. José Hernán Galeano	Fraternidad
6	Unidad de Atención Primaria en Salud (UAPS)	Bajamar	Bajamar
7	UAPS	Travesía	Travesía
8	UAPS	Saraguayna	Saraguayna
9	UAPS	La Pita	La Pita
10	UAPS	Kele Kele	Kele Kele
11	UAPS	Calan	Calan
12	UAPS	Caoba	Caoba
13	UAPS	Puente Alto	Puente Alto

Tabla 12. Establecimientos de salud públicos en Puerto Cortés.

También se identifican alrededor de 76 centros de salud y laboratorios privados que generan residuos comunes y peligrosos. 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 laboratorios (OPS, 2010) y los residuos biológicos de veterinarias. Los RSH se clasifican en bioinfecciosos, patológicos y punzocortantes, los cuales deben ser separados en la fuente para garantizar una gestión adecuada.

En 2017, la municipalidad realizó el estudio Manejo Integral de Desechos Peligrosos en el Municipio de Puerto Cortés, donde se evidenció que el 99 % de los centros encuestados producen desechos bioinfecciosos en las siguientes proporciones:

- Centros de salud: 22 %
- Centros médicos hospitalarios: 22 %

- Laboratorios: 16 %
- Consultorios médicos: 16 %
- Clínicas dentales: 12 %
- Agroveterinarias: 9 %
- Hospital de Área: 3 %

Según este estudio, las farmacias eran los únicos establecimientos que no generaban residuos de este tipo (MPC, 2017).

En cuanto a la infraestructura de manejo, el 95.1 % (39 centros) contaba con un lugar apropiado para acumular los desechos durante la jornada, mientras que el 4.9 % (2 centros) carecía de dicho espacio. Asimismo, el 67 % de los establecimientos mantenía sus recipientes debidamente rotulados.

En el estudio mencionado, se identificó que el 31 % de los establecimientos de salud (13 centros) utilizaba la incineración para el tratamiento de residuos bioinfecciosos, mientras que el 10 % (4 centros) no aplicaba ningún tipo de tratamiento. Por otro lado, solo el 2 % (1 centro) empleaba autoclave, otro 2 % (1 centro) utilizaba esterilización y un 2 % adicional (1 centro) aplicaba tratamiento químico. Resulta notable que el 50 % de los centros (21 establecimientos) desconocía el método de tratamiento aplicado a sus residuos bioinfecciosos.

En la actualidad, de acuerdo con el Departamento de Servicios Públicos, el 100 % de los establecimientos de salud gestionan sus residuos a través de gestores autorizados. Esto incluye a los centros públicos, los cuales son gestionados por la empresa INSERMASA mediante un convenio con la Municipalidad, logrando así una tarifa diferenciada para estos servicios.

Tipo de Residuos	Porcentaje
Jeringas	17.20 %
Algodón y gasas	14.90 %
Residuos punzocortantes	12.80 %
Medicamento vencido	10.10 %
Sangre líquida o coágulos	9.60 %
Fluidos corporales	7.40 %
Ropa contaminada	5.30 %
Muestras de análisis químicos	4.30 %
Sueros	5.30 %
Cultivos	3.20 %
Tejidos	2.70 %
Residuos químicos	2.70 %
Órganos y fetos humanos	2.10 %
Restos de material radioactivo	1.10 %
Otros	1.10 %
Total	100 %

Tabla 13. Tipos de residuos peligrosos generados en establecimientos de salud de PC, año 2017.

Categoría	Descargas días/semana	Toneladas /semana
Centros Médicos	2	2
Clínicas dentales	1	0.1
Clínicas médicas	1	0.1
Cruz roja y verde	0	0
Centros de salud	1	1
Díálisis de Honduras	0	0
Farma- Clínicas	1	0.1
Clínicas veterinarias	1	0.1
Hospitales	3	5
Laboratorios	1	0.1
Servicios médicos	0	0
Sociedades médicas	0	0
Otros	1.5	1.5
Total		10

Tabla 14. Incinerador y disposición en fosa de seguridad.

Se calcula que la generación semanal de residuos peligrosos de establecimientos de salud oscila entre 10 y 20 toneladas, lo que resultó en un volumen total incinerado de aproximadamente 1,000 toneladas durante el año 2024.

Año	Centro de salud	Ton/Año
2022 inicia el incinerador	TODOS	500
2023	TODOS	700
2024	TODOS	1000

Tabla 15. Histórico de incineración anual en relleno sanitario/INSERMASA

Fuente: Departamento de Servicios Públicos, 2025.

Es fundamental resaltar las acciones de capacitación dirigidas al personal de los centros de salud, con el propósito de asegurar una adecuada separación de los residuos desde la fuente (comunes y peligrosos), el etiquetado correcto de los depósitos y la definición de lugares apropiados para el almacenamiento temporal.

Al lograr estos objetivos, se reduce significativamente el riesgo de afectación al medio ambiente, así como la posibilidad de accidentes o daños a la salud de las personas que manipulan los desechos, tanto en el almacenamiento temporal dentro del centro de salud como en las etapas de recolección y transporte hacia el incinerador en el relleno sanitario.

5.3.6 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

La recolección y el transporte de los residuos domiciliarios y asimilables se realizan mediante un servicio tercerizado a través de las empresas SERBA, que atiende nueve rutas, y GREEN, encargada de una ruta, para un total de diez rutas de servicio. Actualmente, este sistema permite recolectar un promedio de 110 toneladas diarias.

5.3.6.1 TIPOS DE RESIDUOS RECOLECTADOS Y METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN

Algunas de las principales especificaciones técnicas en el servicio de recolección y transporte son las siguientes:

1. Cada ruta debe contar con un motorista y tres jornaleros como mínimo.

2. No se puede prestar el servicio de recolección sin el personal completo.
3. Cada vehículo y personal debe contar con todas las herramientas y equipos en buen estado.
4. Debe realizar la recolección todos los días, incluyendo días feriados.
5. Los residuos por recolectar en su servicio son de origen doméstico y de origen vegetal, de acuerdo con lo siguiente:
 - Los residuos orgánicos, siempre y cuando no provengan de actividades industriales.
 - Los residuos inorgánicos: latas, plásticos, botellas, cartones, papeles, cueros y materiales similares.
 - Los residuos orgánicos generados por la limpieza de las viviendas, oficinas o edificaciones públicas o privadas, establecimientos comerciales, talleres, mercados, ferias, instituciones asistenciales, cuarteles o edificaciones similares.
 - Los residuos generados por la poda de ramas, cortadas en porciones pequeñas y césped, y todos los desechos de origen orgánico.
6. Las empresas deben realizar la limpieza de botaderos ocasionales o clandestinos que se encuentren dentro de su ruta.
7. Todos los camiones compactadores deben tener una capacidad mínima de ocho toneladas y estar rotulados uniformemente.

En el entorno municipal hay pocos botaderos clandestinos, dado que la municipalidad también cuenta con cuadrillas permanentes que realizan la limpieza de puntos críticos.

El Departamento de Servicios Públicos realiza la supervisión de la prestación de los servicios de limpieza, recolección y transporte de los residuos sólidos en el municipio. En el caso de la metodología de recolección municipal, se realiza a través de la definición de rutas domiciliarias, comerciales y de mercados, donde opera un camión compactador con capacidades que oscilan entre 8 y 15 toneladas. Los usuarios deben sacar sus residuos en los horarios establecidos para cada ruta.



Imagen 10. Equipo y personal de recolección de los residuos sólidos del MPC.

El punto de recolección es de acera, donde los vehículos recorren las calles y recogen los residuos frente a cada casa o negocio, a excepción de la recolección en centros comerciales. Esta última se realiza mediante contenedores móviles ubicados en esquinas, los cuales deben ser retirados después de la recolección para no afectar el paso peatonal.

Asimismo, se aplica la recolección de esquina, en la cual se ha definido un punto o contenedor fijo para el depósito de los residuos, especialmente en zonas de

difícil acceso. En el caso de los mercados, la recolección se efectúa mediante el vaciado de contenedores de mayor capacidad de almacenamiento, ubicados estratégicamente.

La recolección de residuos industriales, de construcción y hospitalarios o bioinfecciosos es realizada por gestores privados debidamente autorizados por el gobierno local, en cumplimiento de todos los requisitos técnicos y ambientales exigidos por la ley.

Fuente de generación	Metodología de recolección	Punto de recolección	Entidad recolectora	Toneladas recolectadas al día
Domiciliares	Rutas de recolección municipal	En acera de casa en casa y en contenedores fijos en zonas de difícil acceso	Municipal	60
Comerciales		Contenedores móviles en esquina	Municipal	20
Industriales	Recolección especializada	Contenedores fijos y móviles	Gestores privados	10
Mercados	Rutas de recolección municipal	Contenedores fijos	Municipal	15
Hospitalarios	Recolección especializada	Contenedores	Gestores privados	8.5
Otros				5
Total				118.5

Tabla 16. Recolección de residuos de acuerdo a la fuente.

5.3.6.2 RECOLECCIÓN DIFERENCIADA

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 recolecciones periódicas de residuos orgánicos provenientes del mantenimiento del ornato, poda y de mercados, para un promedio de recolección de 17 toneladas.

Los gestores privados, entre ellos COMRECA y CARALSA, realizan la recolección independiente de residuos especiales y peligrosos provenientes de industrias y hospitales para su tratamiento, aprovechamiento y eliminación final.

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

valorizables y no valorizables. Sin embargo, la WWF está apoyando a la municipalidad en el desarrollo de un proyecto piloto para el «Diseño, validación e implementación de rutas diferenciadas de recolección de residuos valorizables separados desde la fuente». Este proyecto considera criterios de volumen, eficiencia (tiempo, costo, cobertura) e inclusión de grupos vulnerables, como los recicladores de base, lo cual servirá de experiencia para replicar o ampliar el alcance en el futuro. Sumado a lo anterior, también se ha realizado una «Evaluación de impacto social y económico en la integración de los recicladores de base en la gestión integral de residuos sólidos», como otro apoyo por parte de la WWF.

Rutas de recolección	Zona A	Zona B	Equipo de transporte	Capacidad en (m³ o ton)
RUTA No. 1	B° El Centro: entre 1 y 7 calle este, entre 1 y 7 avenida; B° Copen: entre 7 y 14 calle este, entre 1 y 7 avenida; Toda el área comercial entre B° El centro y B° Copen. Entre: 1 y 5 avenida; 1 y 14 calle este. Restaurantes, clínicas, supermercados, funerarias, bancos, centros educativos, tiendas, parque central, terminal de buses y plazas comerciales.	Toda el área comercial entre B° El centro y B° Copen. Entre: 1 y 5 avenida; 1 y 14 calle este. Restaurantes, clínicas, supermercados, funerarias, bancos, centros educativos, tiendas, parque central, terminal de buses y plazas comerciales.	Camión compactador de SERBA	15-20
RUTA No. 2	B° Campo Rojo entre 1 calle, pasando por la vuelta de Ozanan y todos sus callejones entre 1 y 4 avenida; B° San Ramon entre 1 y 9 calle oeste entre 4 y 9 avenida; B° El Faro entre 6 y 9 calle oeste entre 9 y 13 avenida sector Playa y cancha; Todo el comercio de la zona Refinería, La Salera, Térmica, restaurantes y hoteles. B° Los Mangos entre 9 y 21 avenida entre 1 y 6 calle oeste;	B° San Isidro entre 7 y 21 avenida, entre 1 y 5 calle este; B° Suyapa entre 7 y 19 avenida entre 5 y 8 calle este B° Marejada entre 1 y 8 calle entre 19 y 21 avenida, Col. Vacacional	Camión compactador de SERBA	15-20
RUTA No. 3	B° San Martin entre 7 y 10 avenida entre 8 y 14 calle este; B° Buenos Aires entre 7 y 13 avenida, entre 14 y 21 calle este; B° Camagüey entre 9 y 18 avenida entre 10 y 18 calle hasta llegar a Playa y Comercio de Frontera del Caribe;	Comunidad de Travesía Comunidad de Bajamar Desde Frontera del Caribe hasta cementerio de Bajamar; B° La Curva; B° La Laguna y El Sofoco desde la gasolinera Texaco la Curva hasta Portón #14 de la ENP	Camión compactador de SERBA	15-20

ruta No. 4	B° El Porvenir: Mercado Porvenir, Planteles y Callejones, Base Naval, Playa Municipal El Porvenir, hoteles, restaurantes, Colonia Ejecutiva Portuaria, Hospital de Área, Residencial Villa Toscana. B° Rio Mar Residencial Magdalena, Hoteles; Super Barato #2,	B° Cienaguita Desde puente Cienaguita hasta Residencial Costa Mar y Vista Mar; Sector Playa Cienaguita, Hoteles, Restaurantes. Col. Los Maestros, Col. La Escondida, Col. Guameru, Col. Brisas del Mar Residencial El Doral, Col. Modelo Municipal, Residencial Caribbeans Hills; Hospital Caribe y CRIPCO	Camión compactador de SERBA	15-20
ruta No. 5	B° Cienaguita (sector montaña), sector Cementerio, Lomas de Cienaguita, Col. Las Girasoles, Cibeles, Col. Vista Hermosa, El Naranjal, El Bálsamo, La Presa;	Col. Bello Horizonte, Col. San Antonio, La Pita, Agua Caliente, Río Arriba	Camión compactador de GREEN	15-20
ruta No. 6	Col. 9 de diciembre, Col. Miraflores, B° Medina, Lomas de Medina, Planes de Medina, Las Vegas, Residencial Santa Lucia, Col. Los Olivos; Col. San Juan Zapadril, Col. Emsland, Zapadril Abajo, Zapadril Arriba; Aldea Lempira, La Tequera, La Unión 1 y 2,	Col. Lomas del Puerto, Callejón Nelly Brocato, Callejón Bodega Coto, Palermo hasta llegar Col. Brisas de San Juan Residencial Cerro Mar	Camión compactador de SERBA	15-20
ruta No. 7	B° Pueblo Nuevo, KM5, Col. La Roca, Col. Las Mercedes, Col. 23 abril, Col. Brisas de la Laguna, Col. Nuevos Horizontes, Col. 14 de agosto, Col. La Esperanza, Col. 1 de mayo (1 y 2),	B° Pueblo Nuevo sector La Línea, sector La Isla de los Locos, sector Las Vegas (cementerio), San Antonio, El Mirador, Bella Vista, Col. Buena Esperanza (REMECOR), Colinas Del Norte, El Naranjal, Brisas de Tramade, Residencial La Roma, Planteles, Gasolineras de la zona.	Camión compactador de SERBA	15-20
ruta No. 8	Desvió de Tramade (Sánchez), El Récord, Villa Isabel, Cerro La Concordia, Las Delicias, Campana (Montaña), San Roque, Las Palmas, La 21 octubre, Carretera Vieja (Baracoa), Brisas de Baracoa, Planteles y Gasolineras de la zona,	Puente Alto (La Garrobera), Puente Alto (Gracias a Dios), Puente Alto / Des. de los Cocos, Puente Alto (El Manguito), Puente Alto (Las Maravillas), Puente Alto (Leones del Bosque), Planteles y Gasolineras de la zona	Camión compactador de SERBA	15-20

ruta No. 9	B° Las Flores, Baracoa Pueblo, Baracoa Jonhson, El Bum, Los Cerritos, La Unión Baracoa, El Sofoco Baracoa, Calle principal hasta el Puenton,	El Rondón, Col. 6 de mayo, La Gran Villa, Nueva Campana, Campana Abajo, El Sauce, Campo Verde	Camión compactador de SERBA	15-20
ruta No.10	Casa Azul, Col. 30 de mayo, Col. Fraternidad, Episcopal Suyapa, Col. 18 de noviembre, Chameleconcito la Línea, Planteles y gasolineras de la zona,	Santa Clara, Los Laureles, Bandera III, Amigos del Campo, La Posona, Chile Abajo, Episcopal El Récord, Planteles y gasolineras de la zona	Camión compactador de SERBA	15-20

Tabla 17. Estrategias y objetivos del PDMGIRS del Municipio de Puerto Cortés.

5.3.6.4 HORARIO Y FRECUENCIA DEL SERVICIO

Actualmente, solo existe una jornada mixta de recolección, mañana y tarde, la cual puede extenderse hasta las 5 p. m. No se realiza recolección nocturna. Además, cada ruta cubre dos zonas que se alternan a lo largo de la semana, de manera que cada zona recibe el servicio de recolección tres veces por semana.

El servicio de recolección de barcos se atiende con cualquiera de los camiones de las rutas de recolección siempre y cuando esté disponible y no tenga atrasos en su recorrido diario.

Rutas de recolección	Zona	Jornada	Hora	Días	Frecuencia
Ruta 1 Ruta 10	Zona A	Mixta	05:00 AM a 04:00 PM	Lunes	3 veces por semana
				Miércoles	
				Viernes	
Ruta 1 Ruta 10	Zona B	Mixta	05:00 AM a 04:00 PM	Martes	3 veces por semana
				Jueves	
				Sábado	

Tabla 18. Horarios y frecuencias de las rutas de recolección en Puerto Cortés.

5.3.6.5 PERSONAL RESPONSABLE DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

El personal que interviene en la recolección, transporte y recepción en el relleno sanitario son un total de 226 personas, de las cuales 140 son municipales, 48 por parte de SERBA, 8 por parte de GREEN, y 30 por contratistas como se detalla a continuación.

Entidad	Supervisor	Motorista	Ayudantes	Operadores de equipo pesado	Controlador de bascula	Admón.	Total
SERBA	9	9	27	0	0	3	48
GREEN	1	1	3	0	0	3	8
MUNICIPAL	20	2	100	2	1	15	140
CONTRATISTA		20		10	0		30
Total	30	32	130	12	1	21	226

Tabla 19. Cantidad de personal para la recolección, transporte y recepción en relleno.

Algunas de las conductas que se promueven para el personal de recolección en su relación con los usuarios son las siguientes:

- **Relación con el usuario:** El personal debe mostrar buenos modales y evitar discusiones con los usuarios del servicio; únicamente podrán recomendarles elevar sus inquietudes y reclamos al Departamento de Servicios Públicos de la Municipalidad.
- **Respeto a la propiedad privada:** El personal no debe traspasar indebidamente la propiedad privada sin autorización del usuario para extraer los recipientes. Asimismo, deberán retornar los recipientes al lugar de origen sin tirarlos ni golpearlos.
- **Gestión de recipientes:** No podrán trasladar al relleno sanitario municipal ningún recipiente sin la autorización expresa del usuario, a fin de evitar malentendidos.

Por su parte, las empresas contratadas proveen y toman todas las medidas de higiene necesarias para proteger la salud de sus empleados e implementan las siguientes medidas de seguridad:

- **Cobertura de riesgos:** Cuentan con un seguro contra riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con cobertura para todo el personal asignado al servicio.
- **Primeros auxilios:** Se garantiza la prestación de primeros auxilios para todos los empleados en caso de accidente laboral, mientras reciben la asistencia médica correspondiente.
- **Restricción de edad:** No se contrata a personal menor de dieciocho (18) años.
- **Control de sustancias:** Se garantiza y demuestra, cuando es requerido por la Municipalidad, que el personal no consume drogas ni bebidas alcohólicas durante el desempeño de sus labores.

El personal de recolección debe vestir obligatoriamente:

- Un overol, el cual deberá portar en la parte posterior el nombre de la empresa.
- Guantes y mascarilla.
- Capotes y botas en caso de lluvia.

5.3.6.6 EQUIPO DE ALMACENAJE, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Con relación a los contenedores existentes en el municipio, no se dispone de un inventario actualizado. Además, los contenedores ubicados en las zonas de playa y negocios turísticos se reemplazan periódicamente, debido a que el salitre daña los barriles metálicos o estos son sustraídos.



Imagen 11. Camiones recolectores a diferentes tipos de usuarios en Puerto Cortés.

Con respecto a los equipos de transporte, la municipalidad cuenta con una volqueta utilizada no solamente para el tema de los residuos sólidos, sino también para el área de mantenimiento de infraestructura pluvial u otras actividades similares. Las empresas tercerizadas cuentan con un total de 4 camiones, 20 volquetas, y 10 camiones compactadores.

Entidad	Camiones	Volquetas	Compactadores	Mototrocos
Municipalidad	1	0	0	0
Empresa	4	20	10	0
Total	5	20	10	0

Tabla 20. Unidades de recolección de residuos.

5.3.6.7 RECOLECCIÓN DE ACUERDO CON SU PROCEDENCIA

De acuerdo con la información proporcionada por Servicios Públicos en la siguiente tabla, aproximadamente el 90 % de los residuos que llegan al relleno han sido adecuadamente dispuestos y el 10 % son recolectados de basurales y operativos de limpieza, por lo que se tiene que identificar la causa de la problemática para continuar reduciendo estas fuentes de contaminación.

Procedencia	Municipalidad	Empresa	Total (ton/día)
Camión	0	80	80
Contenedores	10	0	10
Directo al relleno	10	0	10
Operativos de limpieza	5	0	5
Botaderos	3	0	3
Barrido de calle	3	0	3
Migración de residuos	0	0	0
Otros	0.5	0	0.5
Total	31.5	80	111.5

Tabla 21. Cantidad promedio de residuos generados según su procedencia en Puerto Cortés.

A través del Departamento de Servicios Públicos, se realizan continuamente jornadas de limpieza de cunetas, canales, poda de árboles, y limpieza de solares baldíos y playas, con el objetivo de evitar la permanencia de basurales en el territorio. Asimismo, se cuenta con el apoyo del Cuerpo de Bomberos y de Aguas de Puerto Cortés para la ejecución de estas actividades.

La arena con residuos se utiliza para el relleno de terrenos solares; sin embargo, se han adquirido dos tamizadoras de arena para recolectar únicamente los desechos. Las playas que son objeto de limpieza continua son las de El Porvenir, Cieneguita, Río Mar, El Faro, Marejada, Vacacional, Fronteras del Caribe, Travesía y Baja Mar.

5.3.7 BARRIDO DE CALLES

Según información proporcionada por el ingeniero Daniel Ortega, del departamento de Servicios Públicos, la municipalidad lleva a cabo el barrido de calles mediante la contratación de la Federación de Asociaciones Femeninas de Honduras. Esta organización sin fines de lucro, fundada el 10 de mayo de 1951, tiene como objetivo principal el crecimiento integral de la mujer, promoviendo su participación activa y consciente en iniciativas orientadas al desarrollo nacional.



Imagen 12. Limpieza de sedimentos y residuos sólidos en playas de Puerto Cortés.

La contratación se realiza por períodos de seis meses, durante los cuales participan mujeres de entre 18 y 60 años. Estas mujeres son responsables de efectuar el barrido de las calles en el área comercial de la península, organizadas en cuadrillas y distribuidas por sectores.

5.3.8 VALORIZACIÓN

Los residuos sólidos valorizables son aquellos que pueden ser recuperados de la corriente de residuos comunes para ser llevados a procesos como reciclaje, reutilización, coprocesamiento o compostaje, permitiendo así aprovechar sus propiedades o potencial energético de sus materiales y otorgarles un nuevo valor económico. Entre estos residuos se encuentran 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, abarcando 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.

5.3.8.1 TIPO Y PORCENTAJE DE RESIDUOS QUE SON VALORIZADOS

En Puerto Cortés no existe separación de residuos sólidos en la fuente, lo que dificulta significativamente su recuperación. Sin embargo, existen recolectores informales que recuperan materiales con valor comercial tanto en las calles como en el relleno sanitario. Además, según personal de Servicios Públicos, en el sitio de disposición final se recupera la mayoría de los residuos valorizables, como plásticos, cartón, metales y textiles. No obstante, se desconoce la cantidad exacta de materiales recuperados, por lo que se estima una cantidad aproximada de 80 a 100 toneladas recuperadas mensualmente.

5.3.8.2 RECOLECTORES INFORMALES DE RESIDUOS VALORIZABLES

En el año 2016 se fortalece una iniciativa de un grupo de 24 mujeres (inicialmente), en su mayoría madres solteras, que se dedicaban a la recolección de residuos de plástico PET, mismas que fueron capacitadas y organizadas para formalizar una microempresa de reciclaje denominada “6R”. Es importante hacer notar que para la conformación y equipamiento de la microempresa fue necesaria la coordinación de los diferentes departamentos a lo interno de la municipalidad como son el Departamento Municipal Ambiental, Desarrollo Económico, Servicios Públicos, Programas Sociales, Promoción Social y Formulación de Proyectos.



Imagen 13. Construcción y funcionamiento del Centro de Acopio de Microempresa 6R.

Fuente: Servicios Públicos/MPC

Dicha microempresa de recolección cuenta con un centro de acopio ubicado en el sector Calán, en un terreno donado por la comunidad de Caoba. Este fue construido con el apoyo de varios actores, entre los que destaca la Municipalidad, la cual también otorgó un fondo semilla para fomentar su creación. Posteriormente, con la ayuda de otras organizaciones, se donaron dos motocargas para incrementar la capacidad de recolección. La empresa 6R posee una estructura organizativa y gestiona una caja de ahorro.

En el año 2023, con fondos del Programa Padre Andrés Tamayo asignados a la MPC, se fortaleció la microempresa con nuevo equipo y mobiliario para el centro de acopio, equipo de protección personal (EPP), recipientes, rotulación de las instalaciones, capacitaciones y materiales educativos.

La sostenibilidad de la microempresa enfrenta desafíos importantes. Al depender principalmente de la recolección de plástico PET y latas de aluminio, su rentabilidad se ve afectada por la volatilidad de los precios del petróleo, que impacta el valor del plástico reciclado. Cuando los precios son bajos, la venta de estos materiales no cubre los gastos administrativos, operativos ni el flete para su venta en San Pedro Sula (SPS), lo que pone en riesgo la viabilidad del negocio. Además, carecen de estructura contable y de planificación (DMA/MPC, 2023).

Esta falta de diversificación hace que la microempresa sea vulnerable a las fluctuaciones del mercado, evidenciando la necesidad de explorar nuevas líneas de negocio o incrementar las capacidades de recolección, compactación y almacenamiento. Se requiere una compactadora para reducir el volumen de los residuos y mejorar el embalaje, así como un camión de mayor capacidad que facilite el traslado de otros tipos de materiales.

La microempresa recolecta residuos en nueve comunidades: El Boquerón, Robles, Las Cuarenta, Caoba, Cedros, Paleto, Calán, Calancito y El Sauce. En estas zonas, solo ciertos hogares y centros educativos entregan los residuos separados; en el resto, la segregación debe realizarse directamente en la basura. Por ello, es necesario acompañar la recolección con campañas permanentes que garanticen la separación en la fuente.

En relación con los recicladores de base, entre 2022 y 2024 se realizaron censos en el sitio de disposición final (31 personas) y en la zona de la península (19 personas), identificando un total de 50 trabajadores.

RESULTADOS DEL CENSO EN EL RELLENO SANITARIO

De los 31 recicladores participantes, el 74 % son mujeres y el 26 % hombres, con edades entre los 19 y 58 años. El nivel educativo predominante es el básico (51.6 %). La principal razón para dedicarse a esta actividad es la falta de empleo (87.1 %). Los residuos más recolectados son latas (39.5 %) y plástico (30.2 %). El 74.2 % vende a intermediarios, lo que limita sus ingresos.

Resultados en la península: De los 19 recicladores identificados, el 84.2 % son hombres. Predomina la recolección de plástico PET (38.8 %) y metales (28.6 %). El 68.4 % realiza la actividad diariamente y el 63.2 % utiliza equipo de protección personal.

En cuanto al fortalecimiento organizativo, el 73.68 % está dispuesto a recibir capacitación y el 57.89 % desea integrarse a una caja de ahorro. Los ingresos mensuales mayoritarios oscilan entre L 1,000 y L 2,000 (47.4 %). Los precios de los residuos pueden incrementarse entre un 100 % y 500 % hasta su exportación, duplicándose en cada eslabón; por ello, se recomienda reducir la intermediación (SGJD, 2025).

La falta de formalización limita el acceso a créditos y capacitación. Las debilidades en regulación generan inseguridad laboral, situación que puede mejorar mediante la intervención municipal y nacional (SGJD, 2025). Según el BID (2023), en una economía circular se espera que los trabajadores del reciclaje reciban apoyo público y privado para mejorar sus condiciones de salud y seguridad.

5.3.9 EMPRESAS GESTORAS DE RESIDUOS

Con respecto a las empresas gestoras o prestadoras de servicios, en el municipio se identificaron las siguientes:

Empresa Gestora o de Servicios	Tipo de residuo que gestiona
Caral SA de CV	Reciclables, compostables, especiales, especiales peligrosos, industriales y de maquilas
INSERMASA	Residuos especiales y peligrosos
Reymar Supply	Reciclables
COMRECA	Reciclables, especiales peligrosos, Industriales, de maquilas y bioinfecciosos
Reciport	Reciclables, metales, grasas y aceites usados
RECYCLE	Reciclaje de grasas y aceites vegetales usados
SERBA	Recolección de residuos en el municipio
Recicladora Lagunas	Centro de acopio de aluminio y plástico

Tabla 22. Empresas gestoras en Puerto Cortés.

Considerando que algunas de estas empresas recolectan residuos dentro y fuera de Puerto Cortés, no se pudo determinar una cantidad exacta de residuos reciclables, especiales y peligrosos gestionados; sin embargo, en conjunto reportan aproximadamente 250 toneladas al mes. De estas, se estima que entre 80 y 100 toneladas mensuales son recuperadas del relleno sanitario, mientras que alrededor de 150 toneladas provienen de las calles de Puerto Cortés y de municipios aledaños.

6. DISPOSICIÓN FINAL

Puerto Cortés dispone de un relleno sanitario mecanizado ubicado cerca de la aldea El Chile, a unos 4.9 km del área urbana, en la vía hacia San Pedro Sula. El sitio no se encuentra en zonas críticas de inundación y se sitúa dentro de una región con diversas cuencas que desembocan en el Mar Caribe, siendo la Laguna de Alvarado el cuerpo de agua más cercano a la instalación.

El proyecto obtuvo su licencia ambiental en 1999 ante la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). Aunque no se presentaron informes trimestrales por limitaciones económicas, las medidas de mitigación sí fueron ejecutadas. Posteriormente, se solicitó una ampliación para incinerar desechos hospitalarios, la cual no llegó a concretarse.

El relleno inició operaciones en 2004 bajo la administración de la Municipalidad de Puerto Cortés. Originalmente, tenía una capacidad proyectada para 10 años; sin embargo, tras la adquisición de terrenos aledaños, ahora abarca cerca de 30 manzanas. Con esta expansión, se proyecta una vida útil aproximada de 40 años, por lo que será necesario gestionar la ampliación de la licencia ambiental correspondiente.



Imagen 14. Equipo y personal de recolección de los residuos sólidos del MPC.

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

En el relleno sanitario se cuenta con el siguiente personal: un ingeniero residente, un supervisor de operaciones, un operador de báscula, operadores de equipo, personal de mantenimiento y guardias de seguridad. Es importante destacar que parte del recurso humano municipal vinculado al tema ha sido capacitado en Japón como parte del apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Esto ha permitido el desarrollo de las capacidades necesarias para la estructuración del relleno

sanitario mediante el método Fukuoka, así como su construcción y operación bajo rigurosas técnicas de ingeniería.

En su diseño, el relleno establece cuatro celdas o cuencas impermeabilizadas con geomembrana, con una capacidad total de 849,909 toneladas. Además, estas cuentan con una estructura de tuberías perforadas en forma de espina de pescado para recolectar los lixiviados y extraer el biogás.

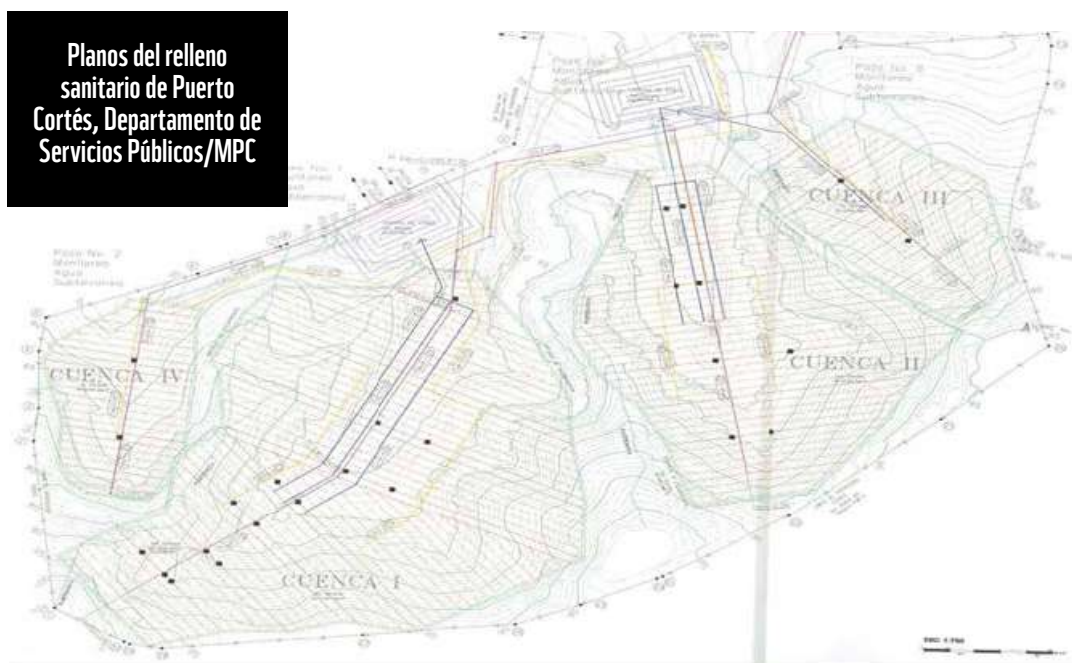


Imagen 15. Impermeabilización y ubicación de cuencas del relleno sanitario.

AREA	VOLUMEN DE DISPOSICIÓN (M³)
Cuenca I	234,246.53
Cuenca II	155,085.24
Cuenca III	33,227.40
Cuenca IV	27,350.68
Total	449,909.85

Tabla 23. Volumen actual de disposición final en las cuatro cuencas del relleno sanitario.

Fuente: Departamento de Servicios Públicos del MPC.

Comúnmente se mantiene una sola celda abierta para la disposición diaria de residuos; sin embargo, durante la época lluviosa se habilitan temporalmente dos celdas adicionales. Esta medida considera la dificultad en la cobertura diaria causada por la humedad del material, la cual impide la correcta operación de la maquinaria.

INSTALACIONES

La propiedad cuenta con una báscula, oficinas y cerco perimetral. Asimismo, en el área del relleno se arrienda una sección donde se ubican la bodega y el incinerador para residuos bioinfecciosos, operados por la empresa INSERMASA. Por otro lado, la Municipalidad ha cedido un área para el almacenamiento de contenedores a cambio de apoyo logístico y recursos para la extracción de material rocoso del cerro aldeaño; este material se utiliza en obras de infraestructura, estabilización de laderas, entre otros fines.

Los accesos internos se encuentran en estado regular debido a las recientes lluvias en la zona. Por esta razón, es necesario mejorar el manejo de la escorrentía de aguas pluviales, ya que la situación actual dificulta el ingreso de los camiones recolectores al área de descarga de residuos en operación.



Imagen 16. Áreas dentro del relleno sanitario de Puerto Cortés.

PROCESO DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO

Al sitio ingresan diez camiones recolectores correspondientes a diez rutas, además de vehículos privados que realizan la recolección de generadores específicos o participan en operativos de limpieza municipales. Las unidades (compactadores, volquetas o roll-off) pasan por una báscula operada por personal municipal, quien registra las toneladas ingresadas. Dicha báscula es propiedad de la Municipalidad y recibe una calibración cada seis meses.

En promedio, se depositan de 100 a 120 toneladas de residuos diariamente, de las cuales entre 60 y 70 son de origen domiciliario; el resto proviene de la industria, la construcción y la maquila, entre otros sectores. Asimismo, se recibe un promedio de una tonelada mensual de residuos inorgánicos procedentes de embarcaciones.

La mayor parte de los residuos de construcción se utiliza para el relleno de solares baldíos en la península, debido a las condiciones fangosas del terreno. Respecto a los residuos de jardinería, la Municipalidad ha definido su recolección dos veces por semana, utilizando las mismas unidades recolectoras contratadas.

Para la cobertura de los residuos, se realiza el corte de material dentro del mismo sitio. Los camiones vierten los desechos en la cuenca y celda programada, donde se establece un horario para la segregación de materiales reciclables por parte de grupos organizados de recicladores. La compactación de los residuos se efectúa diariamente en el frente de trabajo; posteriormente, se aplica de manera periódica una cobertura de tierra (material fino y grueso) de 20 a 30 cm. Una vez completada esta etapa, el área se clausura y se habilita un nuevo frente de trabajo.

El equipo disponible en el sitio consiste en:

- Un buldócer.
- Una excavadora.
- Un tractor.
- Una volqueta.



Imagen 17. Proceso de manejo de los residuos sólidos en el relleno sanitario.

RESIDUOS INDUSTRIALES Y PRIVADOS

Los residuos sólidos especiales, son recolectados y transportados por el generador hacia el relleno sanitario. Previo a su disposición se solicita el permiso ante el Departamento Municipal Ambiental y se paga en la Tesorería Municipal una tarifa por utilización del relleno sanitario, estipulada en el Plan de Arbitrios según la cantidad de residuos que transporten.

En el sitio se reciben un promedio de 15 toneladas diarias de residuos industriales. Por otro lado, los residuos bioinfecciosos son incinerados por la empresa INSERMASA y las cenizas son encapsuladas en una fosa independiente en el relleno.



Imagen 18. Instalaciones del incinerador de residuos peligrosos en el relleno sanitario.

CONDICIONES ACTUALES DEL SITIO

El sitio mantiene diversos frentes de trabajo abiertos; sin embargo, las aguas pluviales dificultan la operación y la cobertura con tierra de las áreas, lo que genera la presencia de aves de rapiña. Asimismo, participan aproximadamente 50 personas en la segregación de residuos, organizadas en grupos de diez que se turnan durante la semana. Este grupo recupera entre 80 y 100 toneladas mensuales de materiales valorizables. A estos recicladores se les provee equipo de protección personal (EPP), se les capacita en prevención de accidentes laborales y se les garantiza el esquema completo de vacunación, mediante una gestión del Departamento de Servicios Públicos de la Municipalidad en coordinación con la Secretaría de Salud.

El sitio cuenta con chimeneas para la extracción de biogás, aunque no dispone de quemadores de metano. El sistema de gestión de lixiviados consta de una estructura de tuberías tipo espina de pescado en el fondo de cada fosa o cuenca del relleno, las cuales drenan los líquidos hacia una fosa común con capacidad de 8,000 m³, donde son tratados con bacterias.

Para evitar el desbordamiento de la fosa de lixiviados, estos son extraídos periódicamente y trasladados a las lagunas de oxidación de Aguas de Puerto Cortés. Se monitorea constantemente el sistema de drenaje y la extracción de biogás para reparar cualquier falla identificada. Al respecto, es importante acotar que, según los expertos de la Cooperación Coreana en su visita de 2023, se detectó que algunas de las chimeneas del relleno no funcionaban de manera adecuada.



Imagen 19. Chimeneas para el biogás y almacenamiento de residuos valorizables.

Actualmente hay recolectores de base provenientes de las comunidades que se han venido instalando en el entorno aledaño al terreno del sitio de disposición final, en la parte superior la comunidad de Episcopal y en la parte inferior se encuentra la comunidad de Chile Abajo, con las cuales se tiene una buena relación y como parte del abordaje social se realizan campañas de vacunación, educación ambiental en los centros educativos, celebración de actividades lúdicas, mantenimiento a las vías de acceso, además de la construcción de dos canchas de fútbol con graderías para su esparcimiento.

ESTRUCTURA DEL SITIO Y FUTURAS MEJORAS

El sitio está emplazado en celdas de área tipo pastel, con una altura aproximada de 50 metros, hay dos planteles destinados para domiciliarios, otro para industriales y para maquila. Inicialmente en el relleno se abrieron 4 cuencas, de las cuales tres están cerradas, sin embargo, se tiene contemplado rellenar los espacios entre las cuencas y unificarlas hasta llegar a una altura prudencial considerando el cruce de cables de alta tensión por el sitio.



Imagen 20. Áreas a utilizar para depositar residuos entre las celdas existentes.

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

Por otro lado, en 2019, según el estudio titulado “Ampliación del Relleno Sanitario en la Comunidad de El Chile, Puerto Cortés”, elaborado por estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), se proyectó el diseño y la construcción de una nueva celda dentro de un área específica del relleno sanitario. El análisis concluyó que la celda, con una capacidad de almacenamiento de 176,216.35 metros cúbicos, tendría una vida útil de solo tres años. Por ello, se recomendó la adquisición de terrenos aledaños para ampliar la capacidad y prolongar la vida útil del relleno sanitario.

Vol. Res. compactados	Vol. Material cobertura		Vol. Res (m³)		Volumen del Relleno (m3)		Área del Relleno (m²)	
Diario (m³)	Anual (m³)	Diario (m³)	Anual (m³)	Estabilizados	Relleno	Acumulado	Área Relle.	Área Total
147.48	53,831.48	29.50	10,766.30	41,868.93	52,635.22	52,635.22	10,527.04	10,527.04
149.55	54,585.12	29.91	10,917.02	42,455.09	53,372.12	106,007.34	21,201.47	31,728.51
151.64	55,349.31	30.33	11,069.86	43,049.46	54,119.33	160,126.66	32,025.33	63,753.84

Tabla 24. Proyección del volumen y área requerida para el crecimiento poblacional.

También, la municipalidad gestiona el apoyo de CENOSA, para desarrollar un proyecto público privado que consiste en la construcción de una planta de separación que beneficiará directamente a los grupos de recolectores de residuos reciclables presentes en el sitio de disposición final. Además, los residuos no reciclables y aquellos especiales con potencial energético podrían ser aprovechados por la empresa privada, de manera que únicamente los residuos no aprovechables sean dispuestos en el relleno sanitario, mientras que los residuos orgánicos serán destinados a una planta de compostaje. Esta iniciativa optimizaría el aprovechamiento de los residuos, reduciría la cantidad de desechos enviados al relleno y fortalecería la economía circular en el municipio.

Por otro lado, de acuerdo a especialistas el relleno sanitario de Puerto Cortés tiene potencial para el desarrollo de un proyecto de aprovechamiento del biogás

de energía eléctrica, sin embargo, la inversión para este tipo de proyectos es muy alta debido a que la tecnología a utilizar es bastante nueva y se requiere de mucha capacitación y entrenamiento para el correcto manejo de estas tecnologías (HÁBITAT, 2012).

Otro potencial proyecto en el sitio de disposición final es el que propuso la Cooperación Coreana en su visita el año 2023, en el marco del “Establecimiento de un Plan Maestro para la Gestión de Residuos en el Valle de Sula” gestionado por la DGA/SERNA, quienes desarrollaron una caracterización de los residuos domiciliarios depositados en el relleno sanitario de Puerto Cortés y una estimación sobre el aprovechamiento del biogás para la venta de certificados de reducción de emisiones (KEITI, 2023).

Criterios	Datos
Comienzo del vertido	2004
Cantidad de vertido	100 ton/día 36,500 ton/año
Caracterización de residuos	Caracterización realizada por Kunhwa
Método de cálculo de emisiones de CO2	2006 IPCC Guideline Tier 1
Tipo de residuos	Residuos domésticos
Tipo de cobertura	Tierra, etc.
CH4 GWP	28

Tabla 25. Criterios para calcular la reducción de emisiones de CO2.

Fuente: Informe Establecimiento de un Plan Maestro para la Gestión de residuos en el Valle de Sula, KEITI, 2023.

Con una cantidad promedio 36,500 toneladas de residuos depositados anualmente en el relleno sanitario durante los próximos 15 años, se puede reducir anualmente un promedio de 33,600 (tCO₂-eq) a través de la quema del biogás, evitando las emisiones del gas Metano (CH₄) en cual tiene un mayor potencial de calentamiento en la atmósfera.

6.1 ASPECTOS ECONÓMICOS FINANCIEROS

Los aspectos económicos y financieros son fundamentales en la gestión integral de residuos sólidos municipales porque permiten asegurar la sostenibilidad, eficiencia y viabilidad del modelo de limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales, impactando directamente en la calidad de vida de la población y el desarrollo local.

6.1.1 INGRESOS POR SERVICIO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El proceso para el establecimiento de la tarifa es el siguiente:

- La revisión de Plan de Arbitrios es realizada por técnicos involucrados en la aplicación de los cobros de las tasas y servicios y la propuesta es presentada a la Corporación Municipal.
- La Corporación municipal da el visto bueno de cambios en tarifas a cobrar.
- Se somete a aprobación en Sesión de Corporación.
- Se publica en la tabla de avisos, ubicada en la planta baja del edificio Municipal y en el sitio web, página oficial de la Municipalidad (www.ampuertocortes.hn).

El total de la facturación por la tarifa del servicio municipal para la gestión de los residuos sólidos obedece a las tasas: 1) Recolección y disposición final de desechos sólidos y 2) Barrido de calles.

El mecanismo de cobro es el siguiente:

1. El servicio domiciliario en Bienes Inmuebles se cobra por cada unidad habitacional de acuerdo al rango correspondiente, según valor catastral. En el primer rango para las propiedades con valor de L 1 a 200,000.00 la tarifa es de L 40.00 mensuales y en el último rango con valor mayor a L 1,000,001.00 la tarifa es de L 160.00.
2. A los solares baldíos se les cobra de acuerdo al área en mt² de la propiedad. De 0 a 1,000 mt² con una tarifa mensual de L 30.00 y en el último rango con un área superior a 5,001 mt² en adelante de L 160.00.
3. El servicio de recolección de basura para establecimientos comerciales y de servicios públicos o privados será cobrado conforme a ingresos por volumen de ventas. En el primer rango entre L 1 y L 150,000.00, con una tarifa mensual de L100.00 y en el último rango que reportan un volumen de venta mayor a L 10,000,001.00 pagan una tarifa de L 1,500.00.
4. El servicio de recolección de basura para industria se cobra en tres rangos: Bajo con un volumen de ventas entre L 1 y L 5,000,000.00 la tarifa mensual es de L 2,000.00. Media con un volumen de ventas entre L 5,000,001.00 a L 10,000,000.00 la tarifa mensual es de L 3,000.00. Alta con un volumen de venta de L 10,000,001.00 en adelante la tarifa es de L 3,500.00. Las empresas portuarias pagan por peso la cantidad de L 3 por kilo.
5. Por el alto volumen de generación de residuos sólidos, los negocios dedicados a la venta de comidas rápidas (franquicias), bodegas de mayoreo y supermercados, pagarán mensualmente la cantidad de tres mil lempiras (L3,000.00) por el Servicio de Recolección de Basura, independientemente del volumen de ventas.
6. Las cuarterías y los edificios de apartamentos se cobran en 4 categorías: Bajo con un valor catastral entre L 1 y L 200,000.00 la tarifa mensual es de L 50.00. Media con un rango entre L 200,001.00 a L 500,000.00 la tarifa mensual es de L 90.00. Alta con un rango entre L500,001.00 a L 1,000,000.00 la tarifa mensual es de L110.00. Superior con un valor catastral mayor a L 1,000,001.00 la tarifa es de L 160.00.
7. Los hoteles y moteles pagan la tarifa establecida para la categoría Alta del servicio domiciliario multiplicado por el número de habitaciones.
8. En los mercados se aplica la tarifa para carnes y mariscos L 100.00, verduras y frutas L 50.00, zapatería y ropa L100.00 y otros L100.00.
9. Por el servicio de Recolección de Basura a los Barcos se cobrará:
 - Barco Turista: L 6.250.00
 - Barco Comercial: L3,750.00.

10. Para la recepción de llantas en el relleno sanitario se deberá contar con el permiso del Departamento Municipal Ambiental y realizar el pago según el tamaño de la llanta: Con rines R13 al R31 L10.00, llantas de volquetas, camiones y buses L25.00 y para llantas de cargadoras, retros, motoniveladoras y grúas L 70.00.
11. Toda empresa natural o jurídica que preste el servicio de recolección, transporte de residuos sólidos comunes, residuos inorgánicos no peligrosos del sector privado deberán contar con un permiso de operación ambiental emitido por la DMA y pagar la utilización del relleno sanitario según tarifas establecidas en el Plan de Arbitrios.
12. El encapsulamiento de residuos especiales generados en Puerto Cortés tiene un costo en el relleno sanitario a razón de L 3,000.00 por mt². El interesado debe construir la cápsula. Para la incineración de residuos especiales y peligrosos el interesado deberá cubrir con los costos de incineración.
13. En la recolección de ripio, se realiza un cobro por tres mil lempiras (L.3,000.00). La Municipalidad realiza la limpieza de oficio o por denuncia/reporte; los propietarios de los mismos están obligados a pagar dicho servicio. En caso contrario se carga en el impuesto sobre Bienes Inmuebles.
14. Con respecto al barrido de calles y mantenimiento de canales, los propietarios, usufructuarios, usuarios, arrendatarios de inmuebles ubicados en calles y/o avenidas pavimentadas con asfalto, cemento o adoquín, pagarán mensualmente por el servicio de barrido de calles y las propiedades que tengan el servicio pagarán por mantenimiento de canales.

DESCRIPCIÓN	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tren de aseo	9,025,017	10,238,562	10,307,742	10,727,240	13,106,817	18,673,932	20,090,450	18,977,077
Utilización del relleno	821,671	987,194	2,000,029	504,049	927,086	786,249	1,383,862	1,409,495
Barrido de calles y avenidas	849,496	937,463	894,407	926,738	1,078,086	1,341,481	1,259,745	1,849,209
Sub totales	10,696,184	12,163,219	13,202,178	12,158,026	15,111,989	20,801,662	22,734,056	22,235,781
Tren de aseo años anteriores	4,898,088	7,496,876	6,370,538	5,679,993	9,827,212	13,719,465	9,080,004	21,059,560
TOTALES	15,594,272	19,660,095	19,572,717	17,838,019	24,939,201	34,521,128	31,814,061	43,295,340

Tabla 26. Histórico de ingresos anuales por el servicio de gestión de residuos.

MES	TREN DE ASEO	RELLENO SAN.	BARRIDO DE CALLES	TOTAL
ENERO	5,721,745	207,676	514,736	6,444,157
FEBRERO	1,928,358	79,137	186,896	2,194,392
MARZO	1,198,538	101,878	149,863	1,450,279
ABRIL	1,430,034	127,875	155,534	1,713,443
MAYO	1,105,153	83,383	116,300	1,304,836
JUNIO	1,826,058	110,875	158,185	2,095,118
JULIO	844,885	88,726	97,210	1,030,821
AGOSTO	1,806,572	106,532	157,580	2,070,684
SEPTIEMBRE	686,336	161,405	73,802	921,543
OCTUBRE	529,563	133,595	61,270	724,428
NOVIEMBRE	713,544	135,482	74,756	923,781
DICIEMBRE	1,186,292	72,931	103,076	1,362,299
Total	18,977,077	1,409,495	1,849,209	22,235,781
Porcentaje	85.4 %	6.3 %	8.3 %	100 %

Tabla 27. Ingresos mensuales por el servicio de gestión de residuos en 2024.

Fuente: Departamento de Control de Ingresos / MPC.

Considerando la tabla anterior, se puede observar que el tren de aseo corresponde al 85.4 % de los ingresos, el barrido de calles al 8.3 % y el relleno sanitario al 6.3 %, lo que permite evidenciar de manera preliminar el barrido de calles y la operación y mantenimiento del relleno sanitario estaría siendo subsidiada por la municipalidad, desde otras fuentes de ingreso.

Descripción	Total, facturado (Tarifa)	Total, pagado	Saldo pendiente	% de Morosidad
Año 2024	35,930,475	22,235,781	13,694,694	38 %

Tabla 28. Mora producto de lo facturado y lo pagado en 2024.

Fuente de generación	Total, facturado (Tarifa)	Total (pagado + recaudado de años anteriores)
Domestico	22,788,546	40,054,032
Comercio	5,869,641	6,483,394
Industria	638,800	598,894
Servicios	6,229,587	6,827,860
Pecuario	152,900	195,726
Otros	251,000	264,239
Total	35,930,475	54,424,145

Tabla 29. Ingresos mensuales por tarifa más recaudo en 2024.

6.1.2 EGRESOS POR LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

El Informe de Gobierno Municipal de 2024 – 2025, presenta una Inversión del Departamento de Servicios Públicos en 2024, de L 85,000,000.00 utilizados para:

- La recolección de residuos sólidos en el área urbana y rural.
- El ingreso de residuos al Relleno Sanitario.
- La limpieza de metros lineales de calles, bulevares, barrios.
- Limpieza de las 8 playas municipales y otras áreas públicas.
- La limpieza de metros lineales de canales pluviales, boca calles, tragantes y salidas de aguas.
- El mantenimiento de 721 áreas verdes y solares baldíos entre cementerios, derechos de vía, playas y centros educativos.

Año	Presupuestos asignados a servicios públicos	Desembolsos a terceros	Total
2015	15,288,969.22	5,974,554.83	21,263,524.05
2016	46,516,845.73	16,930,989.49	63,447,835.22
2017	41,891,057.37	11,264,095.13	53,155,152.50
2018	N/D	17,382,912.02	17,382,912.02
2019	34,041,607.93	23,585,262.25	57,626,870.18
2020	32,281,023.62	16,623,681.06	48,904,704.68
2021	41,682,241.56	15,500,129.91	57,182,371.47
2022	60,974,983.15	20,042,844.15	81,017,827.30
2023	74,000,000.00	19,632,260.14	93,632,260.14
2024	85,000,000.00	26,961,431.59	111,961,431.59
2025	80,000,000.00	6,631,712.32	86,631,712.32

Tabla 30. Egresos anuales por concepto de gestión de residuos sólidos municipales.

Fuente: Departamento de Contabilidad / MPC

Mes	Presupuesto ejecutado en 2024		Total, Presupuesto 2024
	Operación Relleno	Servicios Públicos	
Enero	1,624,410	6,006,068	7,630,478
Febrero	1,564,909	5,607,719	7,172,628
Marzo	1,591,968	6,203,905	7,795,873
Abril	1,697,653	6,055,122	7,752,775
Mayo	1,703,587	6,096,415	7,800,002
Junio	1,600,731	6,118,890	7,719,621
Julio	1,575,190	6,637,025	8,212,215
Agosto	1,550,131	6,744,193	8,294,324
Septiembre	1,437,500	6,338,292	7,775,792
Octubre	1,736,052	7,835,626	9,571,677
Noviembre	1,550,534	7,273,730	8,824,264
Diciembre	1,315,290	7,086,471	8,401,761
Total	18,947,952	78,003,458	96,951,410

Tabla 31. Presupuesto ejecutado por Servicios Públicos en el año 2024.

Del presupuesto total municipal ejecutado en 2024 de L 7,642,560,879.00, la inversión reportada por el departamento de Servicios Públicos en 2024 equivale al 1.27 % y el pago a las empresas de recolección fue del 0.3 %, para un total de L 123,912,842 correspondiente al 1.62 %. Sumado a lo anterior podemos concluir que, de la diferencia entre ingresos y egresos por concepto de gestión de residuos en el 2024, la municipalidad subsidió la cantidad de L 69,488,697 correspondiente al 56 % del presupuesto de egresos.

Dependencia	Presupuesto anual ejecutado (Millones)
Servicios Públicos/Operativo	78,003,458
Servicios Públicos/Relleno Sanitario	18,947,952
Contratistas de las 9 rutas	26,961,432
Total, de egresos	123,912,842
Total, de Ingreso por tarifa	54,424,145
Diferencia	(69,488,697)

Tabla 32. Egresos / Ingresos 2024 por concepto de GIRS municipales.

Fuente: Servicios Públicos, 2025..

6.2 ASPECTOS SOCIOCULTURALES, AMBIENTALES Y DE SALUD

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

Históricamente, Puerto Cortés ha presentado una tasa de crecimiento poblacional moderada, menor que el promedio nacional. Entre 1950 y 2013, la tasa promedio anual fue de 2.8 %, mientras que a nivel nacional fue del 3.3 % (IIES-UNAH, 2022). Esto indica un crecimiento sostenido, pero a un ritmo más lento en comparación con otras regiones del país. Esto ofrece una ventaja para el abordaje de la gestión de los residuos sólidos, considerando que entre mayor es el crecimiento

poblacional, mayor es la demanda de servicios públicos, infraestructura, vivienda y particularmente se vuelve más compleja la gestión de los residuos sólidos.

Para una gestión integral eficiente y sostenible, es necesaria la participación de la sociedad, sin embargo, de acuerdo a las consultas hechas al Grupo de Trabajo para la elaboración del PDMGIRS, este es un desafío a largo plazo considerando que actualmente prevalecen

las siguientes condiciones:

- Hay un desconocimiento de los impactos negativos a la salud y al ambiente, de la contaminación, producto del mal manejo de los residuos sólidos, por lo que se anteponen otras prioridades en la percepción ciudadana.
- Los hábitos y costumbres arraigados en los ciudadanos respecto a la inadecuada disposición de los residuos como práctica común y difícil de cambiar.
- Existe una baja participación de la ciudadanía y de los visitantes al municipio en las acciones orientadas a mejorar prácticas o impulsar iniciativas para la correcta gestión de los residuos.
- Se manifiesta una cultura de no pago por el servicio prestado por la municipalidad, lo que provoca insostenibilidad del sistema e insatisfacción para aquellos que pagan.
- Existe la falsa percepción de que el problema de la contaminación por los residuos sólidos es responsabilidad única de la municipalidad, sin asumir, por parte del resto de actores, la cuota de responsabilidad en la reducción y manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Falta de incentivos para inducir el cambio de patrones en la ciudadanía.
- La existencia de asentamientos humanos ilegales, a los que no se les brinda el servicio de recolección, refuerza las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.

Por lo tanto, la gestión integral de residuos sólidos enfrenta barreras socioculturales que requieren estrategias de educación, inclusión social, participación comunitaria y generación de incentivos para lograr un cambio sostenible en los hábitos y la cultura ciudadana.

Para cambiar esta situación, la municipalidad impulsa campañas periódicas de educación y sensibilización para fomentar las buenas prácticas como la separación de residuos en la fuente. Para facilitar esta práctica, se han instalado basureros diferenciados en distintos puntos del municipio. Sin embargo, pese a estos esfuerzos, lograr una participación activa y sostenida tanto de la población local como de quienes transitan temporalmente sigue siendo uno de los principales retos para fortalecer la conciencia social sobre la gestión de residuos

Algunas de las estrategias implementadas en coordinación con DMA y Servicios Públicos de la MPC incluyen:

- Charlas y talleres educativos en escuelas y espacios comunitarios, para lo que se han creado cartillas educativas con temas de manejo de residuos, saneamiento ambiental, protección de recursos naturales, cambio climático y gestión de riesgos.
- Distribución de material informativo como folletos y afiches.
- Actividades lúdicas y participativas para involucrar a la ciudadanía como el Ecorun.
- Reconocimientos y premios a las iniciativas destacadas.
- Campañas en redes y otros medios de comunicación (yo quiero un Puerto Cortés limpio).
- Expoferias.
- Campañas de limpieza.
- Rotulación.
- Premio Ambiental Municipio Verde.

Los mecanismos de participación en incidencia más utilizados son:

- Reunión de corporación municipal.
- Cabildo abierto.
- Firma de convenios con el sector Gobierno, Privado y Academia.
- Planes de acción.
- Talleres de capacitación.
- Mesas sectoriales.
- Plan de arbitrios y ordenanzas.

Actualmente se promueve la campaña de separación en la fuente apoyada por la WWF, denominada “Separando Ando” que tiene como objetivo principal reducir la contaminación por plásticos en el Mar Caribe. 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 a los patrones de consumo, es necesario considerar que la mayor generación de residuos corresponde a los de tipo orgánico (58 %) con mayor generación en el estrato alto y los plásticos (15 %) con mayor generación en el estrato medio.

Otro aspecto importante de puntualizar, dentro de la composición de edades, es el hecho que los habitantes del municipio son muy jóvenes, dado que el 55.86% del total de población es menor a 30 años (78,338 personas al 2022) (IIES-UNAH, 2022). Por lo tanto, las acciones de incidencia deben estar dirigidas a este segmento de 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, además de promover alternativas de emprendedurismo especialmente en comunidades rurales que permitan la generación de empleo, como el establecimiento de microempresas de recolección.

Centros existentes	Cantidad
Centros Educativos	236
Preescolar	87
Escolar	93
Básico	22
Diversificado	21
Universidad	2
Centros de formación artesanal	4
Centros de educación a distancia	7
Centros de formación profesional/técnica	11
Centros de formación artística y cultural	3

Tabla 33. Centros de educación existentes en el municipio de Puerto Cortés

ASPECTOS AMBIENTALES

Desde el punto de vista ambiental, la problemática se centra en la contaminación producto del manejo inadecuado de los residuos, que comúnmente se refleja en basurales a la orilla de las carreteras o cerca de los cuerpos de agua, principalmente en zonas rurales donde no hay servicio o donde no es frecuente, lo que también da pie a prácticas inadecuadas como la quema diaria de los residuos sólidos emitiendo gases contaminantes que afectan la salud y contribuyen al calentamiento global.

A lo anterior se suma la gran cantidad de residuos, principalmente plásticos, que son recolectados en las playas de Puerto Cortés provenientes de las desembocaduras de los ríos Chamelecón, Ulúa y Motagua, siendo este último el que más contribuye a la contaminación del mar caribe llegando a impactar en época de lluvia, más de 15 kilómetros lineales de playa del municipio de Omoa y Puerto Cortés. Por lo que se debe seguir gestionando de manera bilateral y a través de las instancias correspondientes en la búsqueda de alternativas de solución a dicha problemática con el país vecino.

ASPECTOS DE SALUD

Por otro lado, a manera de contar con un acercamiento de las principales enfermedades del municipio, es posible inferir sobre estas, por medio del comportamiento mostrado a nivel departamental, las cuales han sido detalladas por la Secretaría de Salud en: Diarrea, Bronquitis y Asma, Neumonía / Bronconeumonía, Faringo Amigdalitis Estreptocócica, Dengue, Varicela, Hipertensión Arterial, Diabetes, entre otras (IIES-UNAH, 2022).

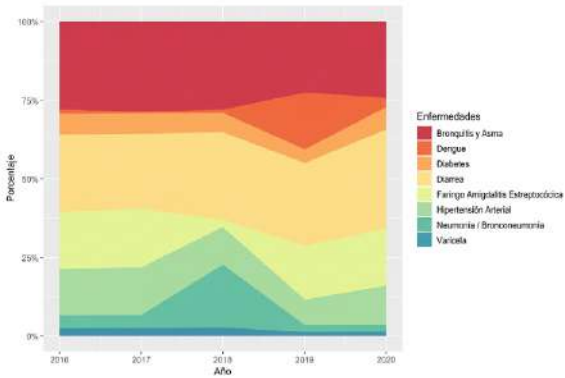


Imagen 21. Enfermedades a nivel departamental de 2016 a 2020.

Fuente: Perfil Socioeconómico de Puerto Cortés, IIES-UNAH, 2022.

Un flujo de residuos no determinado que no es recolectado y se queda en el ambiente, puede estar contribuyendo a la generación de enfermedades respiratorias o a las transmitidas por la reproducción de ratas y vectores transmisores de enfermedades como salmonelosis, cólera, amibiasis, diarrea o dengue, lo que 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.

7. ESTRATEGIA FODA

Para la elaboración del análisis FODA del PDMGIRS, se realizó un taller en el Salón Consistorial de la Municipalidad de Puerto Cortés, Cortés.

El propósito principal fue identificar y analizar los factores clave para las variables (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) que inciden en el modelo GIRS, abordando sus cuatro aspectos fundamentales:

- Legal-Institucional,
- Técnico-Operativo,
- Económico-Financiero y
- Sociocultural, Ambiental y de Salud.

- **Amenazas:** Toda circunstancia o tendencia externa que pudiera obstaculizar, debilitar o repercutir negativamente en la función y operaciones del modelo GIRS municipal.

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

7.1 METODOLOGÍA DEL FODA

Para lograr una visión integral del modelo GIRS municipal, se convocó a los miembros del Grupo de Trabajo de Puerto Cortés, a quienes se les presentaron los resultados del diagnóstico de la GIRS local (ver listado de participantes en anexo 7). Posteriormente, se organizaron en cuatro grupos focales de trabajo para los aspectos de la GIRS, donde se evaluaron los factores del FODA, considerando lo siguiente:

- **Fortalezas:** Todo activo o recurso interno que permite al modelo 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, potencializar o repercutir positivamente en la función y operaciones del modelo GIRS municipal.
- **Debilidades:** Deficiencias internas que impiden al modelo GIRS municipal desempeñar con eficacia su mandato y atender las demandas de los ciudadanos o usuarios.



Presentación del Diagnóstico GIRS de Puerto Cortés



Imagen 22. Grupos de trabajo en el Taller de FODA en Puerto Cortés.

Posteriormente, se realizó una revisión, análisis y complementación de los resultados del FODA juntamente con el equipo técnico de los departamentos de Servicios Públicos, Control de Ingresos, la Gerencia Estratégica y la Dirección de Investigación y Formulación de Proyectos de la Municipalidad de Puerto Cortés.



Imagen 23. Revisión de los resultados del Taller de FODA en Puerto Cortés.

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

BALANCE ESTRATÉGICO

El balance estratégico es la relación que guardan entre sí los factores de optimización y riesgo del modelo GIRS municipal, cuyo resultado puede tanto favorecer como inhibir el desarrollo de estrategias y acciones alternativas.

- El balance estratégico: Factor de optimización = Factor de riesgo.

El factor de optimización indica una posición favorable respecto a los recursos, activos y las circunstancias que potencialmente pueden significar un beneficio o ventaja en la función del modelo GIRS municipal en el futuro.

El factor de riesgo por el contrario muestra una posición desfavorable y aquellas condiciones que limitan el desarrollo del modelo GIRS municipal en el futuro.

- Factor de optimización = Fortalezas + Oportunidades
- Factor de riesgo = Debilidades + Amenazas

La estimación del balance estratégico se realizó para cada uno de los aspectos de la GIRS, para entender las prioridades a considerar en el PDMGIRS, así como de la valoración global, para conocer el estado del modelo GIRS implementado hasta la fecha.

7.2 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 al grado de importancia, obteniendo los siguientes resultados.

1. ASPECTO LEGAL – INSTITUCIONAL

El municipio cuenta con bases sólidas, como la existencia de políticas ambientales, aplicación del marco legal, sistemas de gestión de calidad e institucionalidad con voluntad política para fortalecer la gestión de residuos. Sin embargo, persisten debilidades relacionadas con la limitada capacitación del personal, escasa coordinación interdepartamental, débil control y vigilancia, y la ausencia de un Plan Director de GIRS. Existen oportunidades para actualizar normativas, mejorar tasas, desarrollar nuevas ordenanzas y gestionar apoyo internacional. No obstante, amenazas como la baja prioridad política del tema, conflictos de competencias institucionales y resistencia a nuevas regulaciones dificultan avances sostenidos.

2. ASPECTO TÉCNICO – OPERATIVO

Se dispone de personal capacitado, un relleno sanitario en operación y capacidad instalada para cubrir gran parte del municipio, además de capacidades técnicas para supervisar el servicio. Sin embargo, existen limitaciones en el manejo de lixiviados y biogás, falta de separación en la fuente, ausencia de un plan con indicadores y escasa educación comunitaria continua. Las oportunidades incluyen la incorporación de tecnologías, implementación de rutas diferenciadas, valorización de residuos y desarrollo de infraestructura para recuperación y compostaje. Entre las amenazas destacan el rápido llenado del relleno, altos costos de cobertura rural, generación de botaderos clandestinos y la inestabilidad institucional.

3. ASPECTO ECONÓMICO – FINANCIERO

El municipio cuenta con mecanismos de cobro, asignación presupuestaria y experiencia en tercerización de servicios, además de capacidad para gestionar proyectos ante cooperación internacional. Sin embargo, existen problemas estructurales como alta mora, tarifas insuficientes y falta de actualización presupuestaria, lo que compromete la sostenibilidad financiera del sistema. Las oportunidades se centran en revisar tasas, incentivar el reciclaje y fortalecer alianzas financieras. Las amenazas incluyen baja cultura de pago, incremento de costos operativos y crisis económicas que afectan la capacidad de pago de los usuarios.

4. ASPECTO SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL Y DE SALUD

Se identifican avances en campañas de educación ambiental, alianzas interinstitucionales y participación ciudadana, además de infraestructura adecuada para la disposición final. No obstante, persisten debilidades como la falta de programas permanentes de educación ambiental, limitada formalización de recicladores, baja cobertura rural y ausencia de rutas diferenciadas e infraestructura para separación. Existen oportunidades para fortalecer alianzas, integrar recicladores, ampliar campañas y promover la educación ambiental en el sistema educativo. Las amenazas incluyen baja sensibilización ciudadana, presencia de basureros clandestinos, impactos en salud y turismo, y dificultades para aplicar sanciones efectivas.

7.2 CONCLUSIONES

1. En el aspecto Legal-Institucional, el modelo municipal de Puerto Cortés se fundamenta en el marco legal nacional y define políticas públicas y estrategias municipales alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, la creación reciente de espacios permanentes de gobernanza y participación multisectorial, pueden facilitar el avance en una gestión integral con enfoque en economía circular. Sin embargo, persisten desafíos en la aplicación efectiva de las normativas, la actualización de ordenanzas y la coordinación interinstitucional, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de vigilancia, control y articulación entre los diferentes actores para garantizar la sostenibilidad y eficacia del sistema.
2. En el aspecto técnico – operativo, de residuos sólidos en Puerto Cortés muestra avances significativos, como la tercerización eficiente de servicios de recolección y barrido, el uso de contratos con mecanismos de control y sanción, y la administración directa del relleno sanitario por el municipio. No obstante, la cobertura del servicio aún es insuficiente en zonas rurales, y existen retos en la modernización de la infraestructura y la ampliación de la red de recolección diferenciada. Para consolidar un sistema eficiente, es fundamental invertir en tecnología, ampliar la cobertura y fortalecer la capacitación del personal.
3. En el aspecto económico financiero, la gestión municipal cuenta con mecanismos de financiamiento a través de tarifas, presupuestos asignados y la tercerización de los servicios para optimizar recursos. Sin embargo, la sostenibilidad financiera se ve limitada por la falta de actualización de tarifas y la morosidad en el pago de tasas. Es imprescindible revisar y actualizar las tarifas, implementar incentivos para el pago oportuno y buscar alianzas estratégicas que permitan acceder a financiamiento externo y recursos adicionales para garantizar la viabilidad económica del modelo.
4. En el aspecto sociocultural, ambiente y salud, el municipio ha logrado avances en la sensibilización ciudadana y la realización de campañas de limpieza y educación ambiental, así como en la creación de alianzas público-privadas. Sin embargo, la falta de programas formales de educación ambiental

en todos los niveles, la limitada integración de recolectores de base y la baja conciencia sobre la correcta disposición de residuos siguen siendo desafíos importantes. Para mejorar la salud pública y la calidad ambiental, es necesario fortalecer la educación y participación comunitaria, ampliar la infraestructura para el reciclaje y la disposición adecuada, y promover una cultura de responsabilidad compartida en la gestión de residuos sólidos.

5. En términos generales de acuerdo a los balances estratégicos, los aspectos que requieren más atención en el PDMGIRS son los económico - financieros. Sin embargo, la evaluación global establece un balance estratégico adecuado entre los factores de optimización (50 %) y riesgo (50 %), por lo que se puede promover el mejoramiento y fortalecimiento del modelo GIRS municipal, sin tener mayores obstáculos o limitantes.

8. ÁRBOL DE PROBLEMA



Imagen 24. Árbol de problema del modelo GIRS actual de Puerto Cortés.

9. ALCANCE DEL PDMGIRS

Con relación al alcance del PDMGIRS, los participantes del CD y el GT fueron consultados a través de un cuestionario y consideraron que es muy importante el enfoque en economía circular. Que los residuos a priorizar en el modelo municipal deberían ser los comunes, reciclables, orgánicos y los especiales reciclables.

También consideraron la visión del PDMGIRS para un horizonte de planificación a 12 años (tres periodos de gobierno 2026 - 2037) priorizando la limpieza y cierre de botaderos, en un segundo plano todo lo relacionado al fomento de la economía circular como lo es el establecimiento de puntos limpios, la organización y formalización de los recolectores de base y promover microempresas de reciclaje.

Finalmente se consideró como poco importante el aumento de la cobertura del servicio de recolección, por lo que se advierte que, de ser así, esto podría provocar el incremento de la contaminación y proliferación de enfermedades en la zona rural.

Continuando con la metodología de la Guía Nacional para la Formulación de Planes Directores Municipales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de SERNA, se define el siguiente alcance:

ÁREA

De acuerdo a la información facilitada por Servicios Públicos al 2024, el 100 % del casco urbano y el 60 % de la zona Rural tienen cobertura del servicio de recolección, para un total del 87.5 % de la población total, lo que se detalla en la siguiente tabla:

Descripción	Población Total	Con recolección	Sin recolección
Urbana	99,346	99,346	
Rural	45,045	27,027	18,018
Total	144,391	126,373	18,018
Porcentaje	100 %	87.5 %	12.5 %

Por lo tanto, con la implementación del PDMGIRS el departamento de Servicios Públicos estima un incremento del 10 % en la cobertura de la zona rural en 2028 y del 5 % del 2029 en adelante, esperando alcanzar al menos 90 % en 2032, ya que por las distancias y lo inaccesible de algunas zonas es imposible llegar a cubrir el 100 % del área rural del Municipio de Puerto Cortés.

PERIODO DE PLANIFICACIÓN

La mayoría de los participantes (55 %) en el taller de FODA estimaron que el periodo de ejecución del PDMGIRS fuera de 12 años, distribuyéndolo de la siguiente manera:

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 GIRS municipal de Puerto Cortés son los siguientes:
- Residuos sólidos urbanos residenciales o domiciliarios
- Residuos asimilables a domésticos
- Residuos industriales y comerciales especiales
- Residuos peligrosos
- Desechos y materiales de construcción
- Recolección y depósito de llantas

10. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

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

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 Externos	Factores Internos	
	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, potencialidades de las que 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, cuyas acciones responden a los desafíos del modelo 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 25. Grupos de trabajo en el Taller de Socialización del PDMGIRS.

11. OBJETIVO GENERAL DEL PDMGIRS

EL OBJETIVO GENERAL DEL PDMGIRS SE DEFINE DE LA SIGUIENTE MANERA:

Implementar un modelo eficiente, circular y sostenible para gestionar los residuos sólidos de Puerto Cortés desde su generación hasta su disposición final, con el propósito de reducir los impactos ambientales, económicos y en la salud pública, promover la recuperación de materiales valorizables y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, mediante un proceso participativo, con estrategias, metas y plazos claros para su implementación gradual a corto, mediano y largo plazo.

3. Fortalecer la sostenibilidad financiera mediante la optimización de la recaudación, la actualización tarifaria y el desarrollo de alianzas estratégicas que apoyen la inversión en infraestructura y servicios.
4. Inducir la participación ciudadana y la cultura ambiental, mediante la educación continua, la gobernanza, las alianzas estratégicas y la infraestructura para una gestión integral, circular, inclusiva y segura.

11.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS POR CADA ASPECTO DEL PDMGIRS

Los objetivos estratégicos definidos por cada aspecto de la GIRS son los siguientes:

1. Fortalecer el marco legal e institucional para la GIRS, que promueva un manejo sostenible de los residuos con un enfoque de economía circular y facilite la responsabilidad extendida del productor (REP).
2. Optimizar el modelo GIRS municipal a través de la implementación de la economía circular, el aumento de la cobertura y la infraestructura adecuada para incentivar la recuperación de residuos valorizables y manejo adecuado de residuos especiales y peligrosos.

La matriz con las principales causas del árbol de problemas, el cruce de los factores del FODA, los objetivos y estrategias de cada aspecto de la GIRS, se muestra a continuación:

Aspecto Legal - Institucional			
Causas de la problemática	Cruce	Objetivo Estratégico	Estrategias
- Capacidad limitada para el control, monitoreo y vigilancia. - Ordenanzas para promover la economía circular. - Falta de una planificación estratégica para la GIRS y economía circular. - Insuficiente coordinación y alianzas estratégicas para la articulación de la GIRS. - Falta de promoción para la creación de sistemas de responsabilidad extendida del productor.	FO	Fortalecer el marco legal e institucional para la GIRS, que promueva un manejo sostenible de los residuos con un enfoque de economía circular y facilite la responsabilidad extendida del productor (REP).	Fortalecimiento normativo e institucional aprovechando el marco legal nacional e internacional, la coordinación y cooperación con actores claves.
	DO		Fortalecimiento de capacidades institucionales para la GIRS, mediante la formación, capacitación y contratación de personal.
	FA		Institucionalizar la GIRS y la economía circular mediante políticas y planes vinculantes que institucionalicen el cambio cultural hacia la sostenibilidad.
	DA		Potenciar los mecanismos de coordinación interna, control, vigilancia y registro municipal para promover la gestión adecuada de los residuos sólidos.
Aspecto Técnico - Operativo			
Causas de la problemática	Cruce	Objetivo Estratégico	Estrategias
- Cobertura insuficiente en zonas rurales. - Necesidad de ampliación, modernización e innovación en el relleno sanitario. - Falta de rutas diferenciadas para reciclaje y materiales especiales. - Débil trazabilidad de los diferentes flujos de residuos incluyendo especiales y peligrosos.	FO	Optimizar el modelo GIRS municipal a través de la implementación de la economía circular, el aumento de la cobertura y la infraestructura adecuada para incentivar la recuperación de residuos valorizables y manejo adecuado de residuos especiales y peligrosos.	Fortalecer el modelo operativo municipal de la GIRS mediante una planificación estratégica, priorización de acciones y una coordinación efectiva.
	DO		Fomentar la economía circular a través de la construcción y fortalecimiento de la infraestructura necesaria para una gestión integral y circular.
	FA		Optimizar el modelo municipal de GIRS mediante la ampliación progresiva de la cobertura del servicio y la mejora de la capacidad y condiciones del relleno sanitario bajo criterios de sostenibilidad.
	DA		Mejorar la GIRS mediante la adopción de la economía circular y acciones orientadas al manejo y disposición adecuada de residuos comunes, especiales y peligrosos.

Aspecto Económico Financiero			
Causas de la problemática	Cruce	Objetivo Estratégico	Estrategias
- La financiación del modelo GIRS no se basa en un análisis de costos - Falta de mecanismos efectivos de cobro y una significativa morosidad - Ausencia de estrategias para la sostenibilidad financiera del sistema	FO	Fortalecer sostenibilidad financiera mediante la optimización de la recaudación, la actualización tarifaria y el desarrollo de alianzas estratégicas que apoyen la inversión en infraestructura y servicios.	Potenciar los recursos municipales para la gestión de financiamiento externo y promoción de la inversión en la GIRS.
	DO		Actualizar y adecuar el sistema tarifario y contribuir a la sostenibilidad financiera del servicio.
	FA		Fortalecer el control financiero y la sostenibilidad ante riesgos y limitaciones presupuestarias que puedan afectar la inversión en GIRS.
	DA		Promover la economía circular como estrategia para la generación de ingresos.
Aspecto Sociocultural, ambiente y salud			
Causas de la problemática	Cruce	Objetivo Estratégico	Estrategias
- Ausencia de programas formales de educación ambiental a todo nivel. - Escasa participación de la comunidad y de la población flotante. - Falta de incentivos para la reducción, reutilización y reciclaje. - Falta de mecanismos para la retornabilidad o recuperación de residuos especiales y peligrosos. - Falta de infraestructura para inducir e incentivar la separación en la fuente.	FO	Inducir la participación ciudadana y la cultura ambiental, mediante la educación continua, la gobernanza, las alianzas estratégicas y la infraestructura para una gestión integral, circular, inclusiva y segura.	Potenciar la organización e infraestructura comunitaria y educativa para promover programas de educación, sensibilización y de inclusión social.
	DO		Implementar programas estructurados de capacitación y sensibilización en consumo responsable, gestión integral de residuos y economía circular.
	FA		Fortalecimiento institucional y gobernanza para la implementación de la GIRS con enfoque en economía circular.
	DA		Establecer modelos de gestión rural de los residuos sólidos con el fin de controlar y mitigar la contaminación provocada por botaderos clandestinos.

Tabla 34. Estrategias y objetivos del PDMGIRS del Municipio de Puerto Cortés.

12. PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS

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

- Legal – Institucional, con 16 actividades;
- Técnico – Operativo, con 24 actividades;
- Económico – Financiero, con 16 actividades y
- Sociocultural, Ambiente y Salud, con 18 actividades.

En total, se contemplan 74 actividades, alineadas con las necesidades del modelo municipal de GIRS, con un presupuesto estimado a priori de L 219,254,000.00, para una ejecución promedio anual de L 18,271,167.00 durante 12 años, desde 2026 hasta 2037. Dicho presupuesto deberá reconsiderarse al momento de solicitar los montos a ejecutar en el POA.

12.1 BREVE EXPLICACIÓN DE CADA ASPECTO ABORDADO EN EL PDMGIRS

ASPECTO LEGAL – INSTITUCIONAL

En el ámbito normativo, el Plan de Acción contempla la actualización integral de la normativa municipal en materia de residuos sólidos, incorporando los principios de economía circular y promoviendo la reducción progresiva de plásticos de un solo uso. Asimismo, se plantea promover la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para residuos especiales y peligrosos a través de alianzas estratégicas. Para realizar dichas acciones es importante la gestión de cooperación internacional para fortalecer las capacidades institucionales y garantizar el financiamiento sostenible de los proyectos vinculados a la GIRS.

El plan también reconoce la necesidad de fortalecer las capacidades locales de coordinación y control. Para ello, se prevé dotar a la Policía Municipal de competencias específicas en GIRS, establecer programas de formación permanente para el personal técnico-operativo, crear o actualizar el Registro Municipal de Gestores Privados y

contratar recurso humano calificado para la fiscalización ambiental. Además, se propone conformar un Grupo Técnico Municipal encargado de coordinar acciones a lo interno de la municipalidad lo que facilitará la operatividad en la implementación de las acciones del PDMGIRS.

La Municipalidad también deberá fortalecer el Comité Director y el Grupo de Trabajo por lo que se debe formalizar un reglamento para su funcionamiento, como espacios oficiales y permanentes creados para promover la gobernanza de la GIRS. También la firma de convenios con SERNA, SALUD, la academia y con otros actores claves contribuirán a mejorar dicha gobernanza, así como promoción de la participación ciudadana a través de Comités Comunitarios, que actúen como instancias vigilantes y educativas para el cumplimiento normativo.

La institucionalización formal del PDMGIRS es fundamental para promover su ejecución mediante la transversalización en la planificación, los programas y los presupuestos municipales, garantizando su continuidad. Asimismo, se prevé la aprobación de una Política Institucional en la materia para empoderar a todos los funcionarios, al tiempo que se presentan como ejemplo a seguir.

ASPECTO TÉCNICO – OPERATIVO

Desde el punto de vista operativo, se desarrollará un Plan de Mejora del servicio de aseo que incluye correcciones, modificaciones o ampliaciones del servicio. Paralelamente, se realizará un estudio técnico para evaluar alternativas que permitan aumentar la cobertura de recolección y disposición de residuos en zonas rurales. Se promoverá la separación en la fuente, iniciando con los grandes generadores, integrándose a rutas de recolección diferenciada, asegurando un control de volúmenes y tipos de residuos valorizados. Para promover el aprovechamiento de los residuos valorizables, se actualizará el censo de centros de acopio, microempresas de recuperación y recolectores de base, con el objetivo de integrarlos en un programa de fortalecimiento de capacidades organizativas y

productivas e inclusión, de esta manera se contribuirá a incrementar la recuperación de los residuos con valor económico en el municipio.

Con respecto a la infraestructura de la GIRS para promover la economía circular, se construirá en 2027 un centro de recuperación de materiales valorizables (ver en anexo 9) y un proyecto de compostaje municipal en el sitio del relleno sanitario, para una recuperación de al menos un 11 % de residuos aprovechables del total de los residuos domiciliarios generados al 2037. También, en 2029 se construirá un punto limpio accesible a la ciudadanía para la entrega de residuos clasificados, gestionando alianzas con empresas gestoras y personal operativo para su funcionamiento eficiente.

Con respecto a los residuos especiales y peligrosos, a pesar de no ser responsabilidad directa de la municipalidad, con el PDMGIRS se busca priorizar al menos seis cadenas de residuos, con el propósito de diseñar planes específicos para promover su adecuada gestión, fomentando la responsabilidad compartida y extendida, y estableciendo alianzas con empresas generadoras y gestoras, para implementar sistemas de devolución o Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

Para el sitio de disposición final se elaborará un plan integral para mejorar su operación y mantenimiento, haciendo énfasis en el control de aguas lluvias, lixiviado y biogás. Además, se realizaron los estudios técnicos y trámites legales para solicitar ante la autoridad competente, una ampliación del relleno en terrenos aledaños para incrementar la capacidad del mismo. Finalmente, el PDMGIRS busca establecer indicadores y mecanismos para el seguimiento y validación de información sobre el modelo GIRS con el propósito de medir su desempeño y promover la transparencia.

ASPECTO ECONÓMICO-FINANCIERO

Siendo uno de los aspectos débiles del modelo de GIRS actual, el Plan establece como prioridad avanzar hacia la sostenibilidad financiera fortaleciendo las capacidades técnicas y administrativas del personal municipal, mediante capacitaciones especializadas en gestión financiera, administración eficiente y formulación de perfiles de proyecto. Una cartera de perfiles de proyectos permitirá tener los elementos necesarios para gestionar la movilización de recursos financieros de diferentes fuentes, incluyendo organismos gubernamentales, cooperación internacional, sector privado y

organizaciones no gubernamentales, procurando también el compromiso local a través de contrapartidas municipales. Complementariamente, el plan establece la elaboración de un plan financiero estratégico plurianual que permitirá la asignación presupuestaria clara y sostenible en los Planes Operativos Anuales (POA), con recursos destinados a la implementación de acciones, inversiones en infraestructura, equipo y tecnología para mejorar la operación, ampliar la cobertura y asegurar la calidad del servicio.

Un objetivo estratégico del Plan, que contribuye a la sostenibilidad financiera, se basa en actualizar y establecer un régimen tarifario justo y sostenible, basado en los costos reales asociados a la prestación del servicio, que sea transparente y socialmente aceptado. Asimismo, se busca optimizar los procesos de cobranza con métodos eficientes y amigables que faciliten la negociación y recuperación de cartera vencida, para lo cual se debe capacitar y fortalecer a la unidad encargada de la recuperación de mora. También se desarrollarán campañas de sensibilización para fomentar en la ciudadanía una cultura de pago responsable, resaltando que la sostenibilidad financiera es clave para mantener la calidad, la ampliación de cobertura, la inversión en infraestructura y la continuidad del servicio.

Por otro lado, con la implementación de programas municipales enfocados en la valorización de residuos reciclables y compostables se busca generar ingresos y empleos verdes, creando la conciencia sobre el ciclo de vida de los productos y el papel que juegan los consumidores, incentivando prácticas responsables como la separación en la fuente y la disposición apropiada de los residuos. Estas iniciativas contribuyen directamente a incrementar la tasa de recuperación de materiales y a reducir la presión sobre los rellenos sanitarios, favoreciendo el mercado del reciclaje, la circularidad y la sostenibilidad ambiental, social y económica.

ASPECTO SOCIOCULTURAL, AMBIENTE Y SALUD

Las actividades planificadas se enfocan en fortalecer la educación ambiental, la sensibilización ciudadana y la implementación de prácticas sostenibles para la GIRS. Se prioriza la estrategia de las 3Rs (reducir, reutilizar y reciclar), fomentando la separación en la fuente y la adopción de hábitos responsables tanto en comunidades como en centros educativos. Estas acciones se complementan con la promoción de huertos familiares y escolares para tratar los residuos orgánicos,

la disminución del uso de plásticos de un solo uso y la recuperación de los residuos valorizables, incentivando la participación social a través de campañas, reconocimientos, ferias, concursos, reciclatores y ordenanzas.

Asimismo, se propone implementar experiencias piloto en barrios, comunidades y centros educativos, que sirvan como modelos replicables y escalables de gestión diferenciada de residuos. Estas acciones estarán acompañadas de campañas de limpieza de basurales y recuperación de espacios públicos, así como del fortalecimiento de capacidades locales para garantizar la sostenibilidad de los procesos. Con relación a los residuos generados en asentamientos irregulares, se promoverán estrategias particulares y participativas, asegurando que la prestación del servicio llegue de manera indirecta, contribuyendo a la salud pública, el cuidado del medio ambiente y la cohesión comunitaria.

También, se contempla la creación de campañas y espacios permanentes, para facilitar la recuperación, recolección y comercialización de materiales valorizables. Complementariamente, se implementará el programa de comunicación denominado “Puerto Cortés Ciudad Limpia”. Todas estas iniciativas buscan impactar a los diferentes sectores y a la población en general, reforzando la responsabilidad compartida de la GIRS y fomentando un compromiso activo con la sostenibilidad ambiental del municipio.

Finalmente, para facilitar la implementación del PDMGIRS, se fortalecerá la gobernanza mediante planes de capacitación y la promoción de alianzas estratégicas entre los actores vinculados a la GIRS en el municipio. Sumado a lo anterior, se impulsará la fiscalización ciudadana con el apoyo de herramientas digitales y la actuación de la policía municipal, fomentando una cultura de denuncia frente a prácticas inadecuadas en el manejo de residuos. Así mismo, se activarán patronatos y organizaciones comunitarias para que actúen como vigilantes y promotores de buenas prácticas en GIRS y sostenibilidad ambiental.

12.2 RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PDMGIRS

De acuerdo a los datos facilitados por el Departamento de Servicios Públicos, llegaron al relleno sanitario en 2024, un promedio de 105.2 toneladas diarias de residuos, de los cuales se estima que 60 toneladas son domiciliarias.

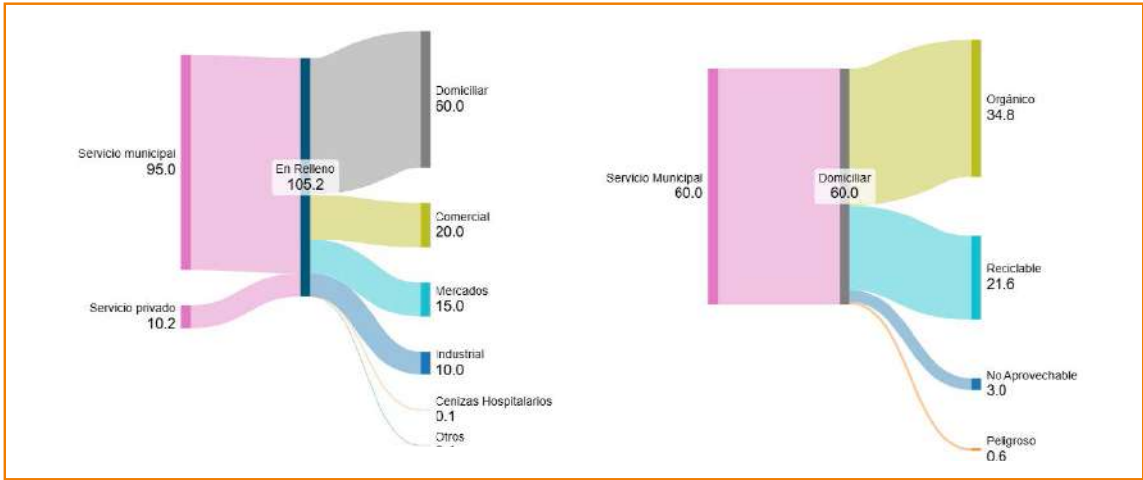


Imagen 26. Cantidad de residuos recepcionados en el relleno sanitario en 2024.

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	Proyecto de Compostaje	1
Corto	3 %	1 %	2 %	2 %	5 %	CRMV	1
Mediano	7 %	2 %	3 %	5 %	13 %	Puntos Limpios	1
Largo	11 %	4 %	7 %	7 %	19 %	Rutas diferenciadas	1

Tabla 35. 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	50	-	14	20 %
Mediano	100	2	28	40 %
Largo	200	4	42	80 %

Tabla 36. Proyección para programa de separación, compostaje y eliminación de botaderos

12.2 MATRIZ DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PDMGIRS

Aspecto de la GIRS																	
Legal - institucional																	
Objetivo Estratégico																	
Fortalecer el marco legal e institucional para la GIRS, que promueva un manejo sostenible de los residuos con un enfoque de economía circular y facilite la responsabilidad extendida del productor (REP).																	
Matriz de Actividades																	
Legal - Institucional / Estrategia FO																	
1. Fortalecimiento normativo e institucional aprovechando el marco legal nacional e internacional, la coordinación y cooperación con actores claves.																	
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 Actualización integral de la normativa municipal para la 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's y el manejo adecuado del río. 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.e., regulación de residuos peligrosos y sistemas REP). 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 de GIRS aprobada o reformada, alineada con la legislación nacional e internacional.	Una ordenanza GIRS revisada o aprobada por la Corporación Municipal. Cada cuatro años. Emisión de reglamentos específicos. Al menos un reglamento al mediano y largo plazo.	Actas municipales de aprobación de las ordenanzas y reglamentos. Ordenanzas publicadas. Informes del Departamento Municipal Ambiental sobre aplicación de la normativa.	x				x				x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Gerencia Legal, Departamento Municipal de Justicia, Gerencia de Comunicaciones, Promoción Social, SERFNA, SESAL, Marina Mercante y la academia.	L	30,000.00	
1.2 Gestión de cooperación internacional para el fortalecimiento institucional en GIRS y Economía Circular, priorizando las siguientes acciones: 1. Asistencia Técnica para el desarrollo de instrumentos legales locales; 2. Fortalecimiento de los recursos humanos municipales en el marco legal GIRS y la economía circular; 3. Gestión de financiamiento y proyectos.	No. de convenios/proyectos en materia de GIRS y Economía Circular.	Al menos gestionar y suscribir un convenio con la cooperación internacional cada dos años.	Copias de Convenios o memorandos de entendimiento firmados con organismos internacionales. Informes de ejecución de proyectos o acciones derivadas de los convenios suscritos.	x		x		x		x		x	Alcalde Municipal, Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	SREFI, SERFNA, SGID, AMHON, ONU, cooperación internacional, organismos bilaterales y multilaterales, redes técnicas, ONG's y academia.	L	30,000.00	
1.3 Promover la Responsabilidad Extendida del Productor (REP). Ejemplo: mecanismos de devolución y retornabilidad de residuos como envases, baterías, neumáticos u otros materiales. Para esta actividad es necesario que exista un marco legal nacional vigente sobre la temática.	Ordenanzas o acuerdos para la REP derivados de la normativa nacional aprobada.	Lograr a largo plazo la regulación de los mecanismos de REP, para las cadenas de residuos priorizados.	Ordenanzas y reglamentos municipales para REP publicados.									x	Departamento Municipal Ambiental.	Servicios Públicos, Gerencia Legal, Departamento Municipal de Justicia, Gerencia de Comunicaciones, SERFNA, SESAL, Marina Mercante, la academia, COIC, empresas gestoras y generadoras de residuos.	L	10,000.00	

Legal - Institucional / Estrategia DO																	
2. Fortalecimiento de capacidades institucionales para la GIRS, mediante la formación, capacitación 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	36
2.1 Fortalecer la Policía Municipal con competencias en GIRS y Economía Circular, además de la definición de protocolos, formación y coordinación con los operadores de justicia (Policía Nacional, Ministerio Público, entre otros).	No. de policías municipales capacitados en GIRS.	Identificación de necesidades de capacitación de los marcos legales, nacionales y locales, así como en las acciones del POMGIRS al 2026.	Informes de talleres y jornadas de capacitación.	x										Talento Humano.	Departamento Municipal Ambiental, Servicios Públicos, Gerencia Administrativa y Financiera y Gerencia Legal.	L	2,000.00
	No. de capacitaciones realizadas.	Elaborar e implementar un plan de capacitación a partir del 2027, 2031 y 2035 para al menos 20 policías municipales con formación no formal.	Listas de asistencia y diplomas de participación realizadas.		x				x							L	180,000.00
		Revisar y actualizar las necesidades y el Plan de Capacitación en el 2030 y 2034	Evaluaciones de conocimientos pre/post capacitación.					x								L	4,000.00
2.2 Establecer un programa permanente de formación dirigido al personal técnico-operativo municipal involucrado en la GIRS, en alianza con entidades de formación (institutos técnicos, universidades, cooperación internacional, otros).	No. de funcionarios municipales capacitados. No. de Capacitaciones realizadas.	Capacitar al menos a 10 empleados municipales cada dos (2) años, mediante diplomados en la temática de GIRS y Economía Circular.	Registro de capacitaciones y listas de participantes. Diplomas obtenidos por el personal. Convenios firmados con entidades capacitadoras.	x	x			x		x	x			Talento Humano.	Departamento Municipal Ambiental, Servicios Públicos, Gerencia Administrativa y Financiera y Gerencia Legal.	L	1,000,000.00
2.3 Fortalecimiento de la fiscalización y cumplimiento legal ambiental por medio de la contratación de personal calificado para el Departamento de Servicios Públicos.	No. de personal contratado.	Contratar formalmente al menos cinco (5) técnicos inspectores para el 2027.	Contratos o acuerdos del personal técnico.	x										Talento Humano y Departamento de Servicios Públicos.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal y Departamento Municipal Ambiental.	L	27,500,000.00
	No. de inspecciones efectuadas por mes. No. de infracciones	Establecer y socializar un sistema de reporte ciudadano de quejas/denuncias para facilitar la detección.	Base de datos de quejas/denuncias ciudadanas atendidas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			L	30,000.00
2.4 Creación de instrumentos legales para el funcionamiento del Comité Director y Grupo de Trabajo del POMGIRS, autorizada su creación mediante el acta número setenta y seis de fecha 25 de marzo del 2025.	Reglamento interno de funcionamiento del Comité Director y Grupo de Trabajo.	Al 2027 reglamento de funcionamiento elaborado y aprobado por la Corporación Municipal.	Acuerdo municipal del reglamento publicado en el portal municipal.	x										Departamento Municipal Ambiental y Comité Director del POMGIRS.	Alcalde Municipal, Corporación Municipal y Gerencia Legal.	L	2,000.00

Legal - Institucional / Estrategia FA																		
3. Institucionalizar la GIRS y la economía circular mediante políticas y planes vinculantes que institucionalicen el cambio cultural hacia la sostenibilidad.																		
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 Integración formal del PDMGIRS incorporando sus directrices de manera transversal en las políticas, planes, programas y presupuestos municipales. Se deberá incluir en el acuerdo de aprobación del PDMGIRS la obligación de sensibilizar e informar sobre el Plan a las autoridades entrantes tras cada transición de gobierno asegurando su continuidad.	PDMGIRS aprobado.	Aprobación del PDMGIRS por la Corporación Municipal al 2026.	Acta de la Corporación Municipal y Acuerdo que aprueba el PDMGIRS y lo incorpora al marco de planificación.	X												L	1,000.00	
		PDMGIRS integrado en el PDM, PMOT, PIM, PEI y POA.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				L	2,000.00
		Evaluación integral para la actualización del Plan hacia el siguiente periodo (posterior al 2037).											x				L	100,000.00
3.2 Establecer una política institucional de economía circular y consumo sostenible que enfatice: a) Compras públicas sostenibles. b) Consumo responsable de recursos, agua y energía. c) Implementación de la estrategia de las 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			L	300,000.00	
3.3 Celebrar convenio de cooperación con la Secretaría de Educación para la incorporación de la temática de GIRS y Economía Circular en el currículo educativo local con el fin de promover el cambio cultural en la población. Se promoverá la elaboración de documentos educativos.	Convenio de cooperación entre la Municipalidad y la SEDUC.	Firmar un (1) convenio de cooperación con la Secretaría de Educación al 2027.	Convenio firmado entre la Municipalidad y la SEDUC.	x												L	10,000.00	
3.4 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.	Implementar el marco de incentivos, desincentivos y sanciones, actualizado cada cuatro años.	Publicaciones en plan de arbitrios, redes sociales y medios de comunicación	x								x				L	15,000.00	
3.5 Elaborar un Plan de Contingencias para gestión de residuos sólidos en emergencias ambientales.	Plan de Contingencia para la GIRS.	Plan aprobado al 2027.	Documento oficial.	x												L	10,000.00	

Legal - Institucional / Estrategia DA																	
4. Potenciar los mecanismos de coordinación interna, control, vigilancia y registro municipal para promover la gestión adecuada de los residuos sólidos.																	
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
4.1 Mejorar el monitoreo del manejo de residuos especiales y peligrosos. Remitir Oficio para la SERNA en donde se solicite que en los ICMA se incluya los Planes de Gestión de Residuos de acorde a lo establecido en el Art. 24 al 26 Reglamento para la GIRS (Acuerdo 1567-2010).	No. de generadores de residuos especiales y peligrosos que cuentan con Planes de Gestión.	Creado un Registro municipal de generadores de residuos especiales y peligrosos. Control y seguimiento anual a cada Plan de Gestión de Residuos (Planes Posconsumo).	Registro municipal de generadores y sus Planes de Gestión Aprobados.	x												L	2,000.00
			Informes de auditoria o inspección ambiental a generadores.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			L
4.2 Creación o actualización de un registro municipal orientado a monitorear a los gestores privados.	No. de registros de recolectores y gestores privados.	Registro anual de recolectores y gestores autorizados.	Registros municipales y permisos otorgados por el Departamento Municipal Ambiental.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		L	25,000.00
4.3 Conformar un Grupo Técnico municipal para la GIRS, que integre a las dependencias vinculadas al tema, siendo liderado por el Departamento Municipal Ambiental con el propósito de coordinar acciones para abordar la problemática y evaluar la prestación del servicio, así como promover el incremento de su cobertura, eficiencia, calidad y sostenibilidad.	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 Talento Humano.	x												L	2,000.00
4.4 Conformación de Comités Comunitarios, para fomentar la participación ciudadana y educación en barrios prioritarios, donde asuman el rol de vigilantes y promotores de la temática de la GIRS.	No. de convenios de creación de comités comunitarios para la GIRS activos.	Suscribir al menos cinco (5) Convenios de Comités Comunitarios Cada cuatro (4) años.	Convenio suscrito por la municipalidad y el patronato.		x				x				x			L	100,000.00

Aspecto de la GIRS																
Técnico - Operativo																
Objetivo Estratégico																
Optimizar el modelo GIRS municipal a través de la implementación de la economía circular, el aumento de la cobertura y la infraestructura adecuada para incentivar la recuperación de residuos valorizables y manejo adecuado de residuos especiales y peligrosos.																
Matriz de Actividades																
Técnico - Operativo / Estrategia FO																
1. Fortalecer el modelo operativo municipal de la GIRS mediante una planificación estratégica, priorización de acciones y una coordinación efectiva.																
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 Aplicar una encuesta de satisfacción dirigida a los usuarios del servicio de aseo municipal, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora en la prestación del servicio. Dichas mejoras serán comunicadas por Servicio Públicos a los operadores de las rutas del servicio de recolección.	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	Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos y Servicios Públicos	Promoción Social, Servicios Públicos, Operador del servicio y la Grupo de Trabajo.	L 600,000.00
1.2 Actualizar el 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 de recuperación y recolectores de base.	Actualización del censo al menos cada dos (2) años.	Base de datos del censo.	x			x		x		x		x	Investigación y Formulación de Proyectos	Departamento Municipal Ambiental, Servicios Públicos, Desarrollo Económico Local, Promoción Social y Patronatos.	L 100,000.00
1.3 Priorizar las cadenas de residuos con criterios técnicos y ambientales para promover el establecimiento de mecanismos de devolución y retornabilidad, apelando al principio de responsabilidad compartida y extendida al generador.	No. de cadenas de residuos priorizadas para mecanismos de devolución y retornabilidad.	Al menos seis (6) cadenas de residuos priorizadas al 2026.	Informe sobre el análisis técnico y ambiental para la priorización de las seis (6) cadenas de residuos.	x										Departamento Municipal Ambiental y empresas generadoras.	Departamento de Servicios Públicos, Cultura y Turismo, Salud Pública, Grupo de Trabajo para la GIRS, Patronatos y empresas gestoras.	L 10,000.00
1.4 Elaborar e implementar un plan de acción para el abordaje y mejora de la gestión de cada cadena de residuos especiales y peligrosos priorizados, promoviendo mecanismos de responsabilidad compartida y extendida al generador, así como acercamientos y alianzas con las empresas generadoras y gestoras de dichos residuos.	No. de planes para la gestión de residuos especiales y peligrosos.	Plan aprobado e implementándose para cada cadena de residuos priorizada, cada cuatro (4) años	Ayudas memoria de reunión, listas de asistencia, planes de trabajo definidos y reportes de seguimiento.		x				x				x	Departamento Municipal Ambiental y empresas generadoras.	Departamento de Servicios Públicos, Cultura y Turismo, Salud Pública, Grupo de Trabajo para la GIRS, Patronatos y empresas gestoras.	L 240,000.00
	No. de mecanismos de devolución y retornabilidad establecidos.	Al menos un mecanismo de devolución y retornabilidad (o sistema REP) establecido cada cuatro (4) años.	Convenios, cartas de entendimiento, informe de reuniones e inspecciones de seguimiento.		x				x				x			L 30,000.00
1.5 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 lerorizado 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 dos (2) rutas diferenciadas: una para orgánicos y una para orgánicos y otra para valorizables a partir del 2027.	Mapa de ruta diferenciada, base de datos de usuarios y cantidad de residuos recuperados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Barrios, empresas gestoras y generadoras, centros de acopio y recolectores de base.	L 66,000,000.00
	Criterios técnicos definidos para la delegación de la operación de ruta diferenciada.	Criterios técnicos aprobados por la Corporación Municipal para el 2030.	Documentos técnicos y actas de aprobación en sesión de Corporación Municipal.						x							L 2,000.00
1.6 Establecer indicadores, los mecanismos y responsables para la recolección y validación de información confiable y oportuna sobre el modelo GIRS, que permitan medir su desempeño, facilitar la mejora continua y fomentar la transparencia hacia la ciudadanía.	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 y transparencia publicados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Departamento Municipal Ambiental, Gestión de Calidad y Servicios Públicos.		L 25,000.00

Técnico - Operativo / Estrategia DO																
2. Fomentar la economía circular a través de la construcción y fortalecimiento de la infraestructura necesaria para una gestión integral y 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
2.1 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 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 en 2026	Criterios y medidas claros para la construcción y mitigación de impactos de infraestructura básica de valorización de residuos sólidos comunes y orgánicos.	x										Diseño y Formulación Técnica, Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Ordenamiento Territorial, Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos, Procuraduría Municipal, SERENA y la academia.	L 2,000.00
2.2 Realizar una práctica piloto de compostaje en el sitio del relleno sanitario municipal con los residuos provenientes de grandes generadores o del mercado municipal. En un futuro, como parte de un proyecto Municipal de Compostaje se deberá analizar la vía más adecuada para asegurar que los grandes generadores dispongan de los residuos orgánicos en el sitio establecido por la municipalidad.	Modelo piloto para la implementación de un Proyecto Municipal de Compostaje.	Definir un modelo como propuesta a ser ampliada en un proyecto municipal de compostaje, en el primer semestre del 2026.	Registros y reportes de volúmenes y tipos de residuos orgánicos recibidos y tratados de grandes generadores.	x										Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos	La Academia, Empresas Generadoras, Departamento Municipal de Justicia, organismos internacionales y ONGs.	L 1,500,000.00
2.3 Implementar un proyecto de compostaje municipal (patio de composta o vermicompost), para los residuos orgánicos generados por las actividades de poda, mantenimiento de áreas verdes, de mercados, supermercados y restaurantes entre otros grandes generadores. Posteriormente se incorporarán los residuos orgánicos de centros educativos y barrios piloto donde se este realizando la separación en la fuente y recolección diferenciada y no se cuente con aprovechamiento in situ mediante compostaje.	Patío de compost o vermicompost municipal operando.	Al 2037 al menos el 4% de los residuos orgánicos generados se compostan.	Registros y reportes de volúmenes y tipos de residuos orgánicos recibidos y tratados.				1%		2%			4%		Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental y la academia.	L 30,000,000.00
2.4 Realizar un estudio de diseño y prefactibilidad de un punto limpio y de un Centro de Recuperación de Materiales Valorizables (CRMV) en el sitio del relleno sanitario.	Estudio de diseño y prefactibilidad elaborado y aprobado.	Estudio de diseño y prefactibilidad elaborado en el 2026.	Informe técnico final del estudio de diseño y prefactibilidad presentado y aprobado.	x										Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental y la academia.	L 100,000.00
2.5 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.	Al menos el 5% de los residuos reciclables recuperados al 2037.	Reportes de cantidades de residuos valorizados. Convenio para alianza público - privada.				1%		3%			5%		Corporación Municipal y Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental y la academia.	L 20,000,000.00
2.6 Construcción de un punto limpio ubicado estratégicamente para ser accesible por la ciudadanía donde pueda dejar sus residuos clasificados en la fuente. Gestionar alianzas con empresas gestoras de residuos. Se recomienda contratar 3 personas para manejar el punto limpio y un guardia.	Punto Limpio construido	Al menos el 2% de los residuos reciclables recuperados al 2037.	Reportes de cantidades de residuos valorizados. Convenio para alianza público - privada.						1%			2%		Corporación Municipal y Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental y la academia.	L 7,000,000.00
2.7 Realizar un estudio de prefactibilidad técnica, económica y ambiental para la instalación de biodigestores destinados a la generación de energía con el aprovechamiento de los residuos orgánicos, una vez que se ha incrementado la tasa de recolección diferenciada en el municipio.	Estudio de prefactibilidad técnico-económico-ambiental elaborado	Estudio de prefactibilidad elaborado en el 2030.	Estudio de prefactibilidad aprobado y reportes oficiales de incremento en la tasa de recolección de residuos orgánicos.						x					Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental y la academia.	L 100,000.00

Aspecto de la GIRS																
Económico - Financiero																
Objetivo Estratégico																
Fortalecer sostenibilidad financiera mediante la optimización de la recaudación, la actualización tarifaria y el desarrollo de alianzas estratégicas que apoyen la inversión en infraestructura y servicios.																
Matriz de Actividades																
Económico - Financiero / Estrategia FO																
1. 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
1.1 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, apalancar 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	Gerencia Financiera y Talento Humano.	Departamentos Municipales vinculados.	L 350,000.00
1.2 Elaborar una cartera de perfiles de proyectos (que incluyan 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 el centro de recuperación de materiales valorizables, certificados de reducción de emisiones, 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.	Desarrollar y presentar al menos tres (3) perfiles de proyectos completos cada cuatro (4) años.	Cartera de perfiles de proyectos e informe de procesos de gestión.		x				x			x		Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Desarrollo Económico Local, Gerencia Financiera, Cooperación Externa y Grupo Técnico Municipal.	L 10,000.00
1.3 Diseñar un plan financiero estratégico plurianual que diagnostique la situación actual, 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.	Plan Financiero estratégico plurianual; dependencias con asignación presupuestaria alineada en sus POA.	Plan financiero elaborado en el año 2026 para inversiones en 2027 - 2029. Con la proyección de elaborarlo o actualizarlo en 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	Gerencia Financiera y Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental, Desarrollo Económico Local, Gestión de Calidad, Cooperación Externa y Grupo Técnico Municipal.	L 5,000.00
1.4 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 BCIE.	No. De proyectos gestionados. Monto económico gestionado.	Gestionar financiamiento permanentemente y obtener financiamiento para al menos un proyecto.	Perfiles de proyecto, notas de gestión a través del punto focal de la SERNA ante la CMNUCC, notas de gestión ante otros organismos y su respuesta.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Alcalde Municipal y Departamento Municipal Ambiental.	Gerencia Financiera, Grupo Técnico Municipal para la GIRS y la SERNA.	L 2,000.00
1.5 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.	Publicar un informe anual de gestión financiera sobre rendición de cuentas a partir del 2027.	Informes publicados en medios oficiales, portal de transparencia, cabildos abiertos, etc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Las dependencias que ejecutaron recursos para la GIRS.	Corporación Municipal, Transparencia Municipal, Comisionado de Transparencia y Promoción Social.	L 2,000.00

Económico - Financiero / Estrategia DO																
2. Actualizar y adecuar el sistema tarifario y contribuir a la sostenibilidad financiera del servicio.																
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 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, barrio 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 2027 contar con la información técnica de costos reales para el establecimiento de nuevas tarifas.	Informe técnico de diagnóstico.	x									Servicios Públicos y Control de Ingresos.	Departamento Municipal Ambiental y Gerencia Financiera.	L 150,000.00	
2.2 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.	Régimen tarifario definido.	Incremento gradual al régimen tarifario aprobado por la corporación municipal en el año 2028.	Informe sobre la nueva estructura tarifaria.		x								La Corporación Municipal y Servicios Públicos.	Departamento Municipal Ambiental, Gerencia Financiera y Control de Ingresos.	L 150,000.00	
2.3 Establecer un procedimiento transparente y la periodicidad para la revisión y ajuste de las tarifas considerando factores económicos, inflacionarios, regulatorios y operativos en la mejora, ampliación del servicio y cierre de botaderos.	Procedimiento para la revisión y ajuste tarifario.	Procedimiento aprobado por la Corporación Municipal en 2028.	Acta de reunión de corporación, procedimiento documentado.		x								Servicios Públicos y Control de Ingresos.	La Corporación Municipal, Departamento Municipal Ambiental y Gerencia Financiera.	L 2,000.00	
2.4 Considerar la nueva estructura tarifaria por tonelada recolectada y dispuesta en el relleno sanitario en los TDRs de las bases de licitación 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 licitación en 2029.	Términos de referencia con las nuevas tarifas y bases de licitación.		x								Servicios Públicos y Control de Ingresos.	Departamento Municipal Ambiental, la Dirección de Investigación y Formulación de Proyectos.	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
3.1 Fortalecer y capacitar a la unidad responsable de la recuperación de mora, en el manejo del nuevo 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.	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	Talento Humano.	Recaudación, INFOP y Cámara de Comercio e Industrias de Cortés.	L 60,000.00
3.2 Ejecutar campañas de sensibilización y comunicación permanente para promover la cultura del pago responsable, a través del sitio web de la Municipalidad donde existe una asistencia de agente personalizado mediante un chat para el pago desde el celular, destacando la importancia de la sostenibilidad financiera para la continuidad, eficiencia 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	Gerencia de Comunicaciones y Control de Ingreso.	Departamentos Municipales vinculados.	L 12,000.00
3.3 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 riesgo ambientales y sanitario) 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 Gerentes Municipales.	Informe técnico sobre la ejecución anual del PDMGIRS.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Gerencia Financiera, Gestión de Calidad y Grupo Técnico Municipal.	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
4.1 Establecer un programa de "Fortalecimiento de capacidades organizativas y productivas e inclusión 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.	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	Desarrollo Económico Local.	Departamento Municipal Ambiental, Servicios Públicos, Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos y Gerencia Financiera.	L 2,000,000.00
4.2 Integrar a los recolectores y centros de acopio que hayan sido fortalecidos con el programa de mejoramiento productivo en las rutas diferenciadas o en las campañas de recuperación de residuos reciclables realizadas por la municipalidad en barrios, colonias, centros educativos, áreas públicas y espacios donde se promueva la separación en origen y la recuperación de materiales reciclables.	No. de centros de acopio y recolectores participando en las rutas diferenciadas o en campañas municipales de recuperación de residuos valorizables.	Desarrollo de acciones de 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	Servicios Públicos y Promoción Social.	Departamento Municipal Ambiental, Departamento de Investigación y Formulación de Proyectos, Desarrollo Económico Local y Ordenamiento Territorial.	L 10,000.00
4.3 Fomentar alianzas estratégicas con empresas privadas, proyectos y ONG's para acciones orientadas a limpieza de playas, basurales y campañas de sensibilización.	No. de alianzas estratégicas.	Ejecución de acciones continuas apoyadas bajo alianzas estratégicas.	Convenios, cartas de entendimiento, informes, fotografías, planillas, etc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Empresas privadas.	L 12,000.00
4.4 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 economía circular.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Corporación Municipal y Gerencia Financiera.	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	L 6,000.00

Aspecto de la GIRS																
Sociocultural, Ambiente y Salud																
Objetivo Estratégico																
Inducir la participación ciudadana y la cultura ambiental, mediante la educación continua, la gobernanza, las alianzas estratégicas y la infraestructura para una gestión integral, circular, inclusiva y segura.																
Matriz de Actividades																
Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia FO																
1. Potenciar la organización e infraestructura comunitaria y educativa para promover programas de educación, sensibilización y de inclusión social.																
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 Establecer barrios piloto o comunidades modelo para implementar sistemas de separación en la fuente, recolección diferenciada o comercialización de residuos valorizables. 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.	Informes de avance en la implementación.						x	x		x	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Gerencia de comunicaciones y el Grupo de Trabajo de la GIRS.	L 880,000.00
1.2 Establecer centros educativos piloto modelos para implementar sistemas de separación en la fuente y comercialización de los residuos valorizables. Consultar la Guía de Buenas Prácticas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Territorio Valle de Sensení- SERNA-JICA, 2019. También se puede gestionar el acompañamiento de la SERNA 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 siete (7) 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	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Gerencia de Comunicaciones, Departamento Municipal de Infancia, Adolescencia y Juventud, SERNA o SEDUC.	L 1,200,000.00
1.3 Diseñar e implementar estrategias específicas para inclusión y prestación indirecta del servicio de recolección en asentamientos irregulares y 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.	Porcentaje de comunidades con estrategias de inclusión implementadas.	Al menos un (1) 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	x	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Gerencia de Comunicaciones, Promoción Social, Vialidad y Transporte y Ordenamiento Territorial.	L 100,000.00
1.4 Promover la separación en la fuente en áreas públicas, parques, playas y mercados con campañas y la instalación de depósitos para separar los residuos en no reciclables, reciclables y orgánicos, paralelo a la campaña de concientización "Separando Ando" para su adecuada utilización. Además es muy importante la capacitación, vigilancia y apoyo por parte de la policía municipal.	No. de puntos con depósitos separadores instalados y operativos.	Instalados y mantenidos al menos 80 separadores en puntos estratégicos de la ciudad al 2037.	Informes de evaluación del impacto de los basureros, cantidades de residuos recolectados y fotografías.			20				30			30	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	Gerencia de Comunicaciones, Promoción Social, Vialidad y Transporte y Ordenamiento Territorial.	L 500,000.00

Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia DO																
2. Implementar programas estructurados de capacitación y sensibilización en consumo responsable, gestión integral de residuos y 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	36	37	
2.1 Capacitar y sensibilizar barrios y centros educativos en la estrategia de las 3Rs, para que promuevan la reducción en la generación (especialmente de desperdicios de alimentos y plásticos de un solo uso), la separación en la fuente de residuos; reciclables, orgánicos y no reciclables, incentivando a la comunidad a adoptar hábitos y prácticas sostenibles a través de reconocimientos, ferias, concursos, premios, foros, recidaciones y ordenanzas entre otros.	Número de barrios y centros educativos sensibilizados.	Al menos diez (10) barrios y diez (10) centros educativos al año.	Registros y reportes de campañas realizadas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	L 250,000.00
2.2 Elaborar material educativo en coordinación con la Departamental de la Secretaría de Educación (SEUDUC), 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 la política municipal. 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 vez al año, una jornada de capacitación y facilitación general de los materiales (elaborados en 2026 - 2027), a los maestros de los centros educativos.	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	x	x	L 400,000.00
2.3 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 compostera.	No. de hogares separando los residuos.	Al menos cincuenta (50) hogares, cada cuatro años hasta 2033 y al menos cien (100) en los siguientes cuatro años.	Informes de implementación de acciones de compostaje o vermicompost. Informes que evidencien actividades para la reducción de plásticos de un solo uso.	x				x					x			L 400,000.00
2.4 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, ir 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	x	x	L 120,000.00
2.5 Desarrollar una campaña permanente que pueda ser transmitida por radio, televisión y redes sociales, denominado "Puerto Cortés 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, que refuerzan 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 "Puerto Cortés Ciudad Limpia" transmitido mensualmente.	Al menos una semana al mes con publicaciones y spots en diferentes medios de Generación de Comunicaciones (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	x	x	L 750,000.00
2.6 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 en los próximos 8 años.	Informes de avance y ejecución del programa, con registro detallado de actividades realizadas.	x	x	x	x	x	x	x	x					L 150,000.00

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	36	37	
3.1 Promover alianzas interinstitucionales y multisectoriales, la participación de la empresa privada, la academia, ONG's, fundaciones y la cooperación internacional para movilizar esfuerzos conjuntos para fortalecer o apoyar la constitución de microempresas, puntos limpios y centros de acopio de residuos valorizables bajo figuras de cooperativas y cajas rurales, así como para el desarrollo de capacidades, el financiamiento, la dotación del equipo necesario y la formalización de recolectores y acopiadores en el proceso.	No. de convenios o cartas de entendimiento firmadas para apoyar proyectos de valorización.	Al menos 1 proyecto para la valorización de residuos apoyado cada 4 años.	Convenios firmados e informes de apoyo a proyectos de valorización de residuos sólidos.	x				x					x			L 10,000.00
3.2 Fomentar la cultura de la denuncia a través de la creación de mecanismos efectivos de fiscalización ciudadana que utilicen aplicaciones y nuevas tecnologías 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 ambiental municipal.	No. de denuncias recibidas y procesadas a través de las nuevas plataformas tecnológicas.	A largo plazo el 100% de las denuncias validas registradas anualmente reciben la sanción correspondiente.	Reportes de las plataformas digitales de denuncia, registros de seguimiento y resolución de casos.	80%				90%					100%			L 60,000.00
3.3 Desarrollar un plan para la 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. Inducir la implementación de la estrategia de las 3Rs, la separación en la fuente de los residuos en: Orgánicos, Reciclables y No Reciclables, el aprovechamiento de los orgánicos, la comercialización de los reciclables, la disposición adecuada de los no reciclables y la no quema.	No. De Comités Comunitarios para la GIRS capacitados y fortalecidos.	Acciones permanentes coordinadas entre la municipalidad, el operador de servicios y los patronos u organizaciones comunitarias.	Informe de acciones coordinadas entre la municipalidad, el operador de servicios y los patronos u organizaciones comunitarias.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	L 600,000.00
3.4 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 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 1 capacitación anual.	Informes de las jornadas de capacitación, listados y fotografías.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	L 50,000.00
Sociocultural, Ambiente y Salud / Estrategia OA																
4. Establecer modelos de gestión rural de los residuos sólidos con el fin de controlar y mitigar la contaminación provocada por 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 un plan de socialización dirigido a las comunidades, barrios y colonias que aún no cuentan con el servicio de aseo, con el fin de sensibilizar sobre los beneficios de recibir el servicio, promover el pago justo y facilitar la prestación efectiva de dicho servicio. Se deberán determinar ciertos criterios de elección de comunidades para garantizar el esfuerzo y recursos en la promoción.	No. de comunidades de barrios y colonias socializadas el servicio en al menos 90% de las comunidades identificadas y priorizadas.	A mediano plazo se ha socializado el servicio en al menos 90% de las comunidades identificadas y priorizadas.	Informes de socialización, listas de asistencia, materiales difundidos, actas de reuniones y encuestas de satisfacción comunitaria.	50%	70%			90%								L 10,000.00
4.2 Establecer convenios entre el Departamento de Servicios Públicos y actores locales, como organizaciones comunitarias, juntas de agua, patronatos u otros, para que presten el servicio de recolección y traslado de los residuos a una estación de transferencia o al relleno sanitario, beneficiando con trato diferenciado a aquellos que promuevan una economía circular de prevención, reducción, reutilización, separación en la fuente y compostaje.	No. de convenios firmados con organizaciones comunitarias.	Formalizar y poner en marcha al menos un (1) convenio con seguimiento y monitoreo.	Copias de convenios, actas de reuniones, informes de monitoreo y reportes de beneficiarios.	x	x	x	x	x	x	x	x	x				L 12,000.00
4.3 Construcción o adecuación de centros de acopio comunitario para el almacenamiento de los residuos reciclables, mismos que serán comercializados por la comunidad o retirados por una empresa gestora de residuos, dependiendo del modelo que se defina.	No. De centros de acopio construidos y operativos en las comunidades rurales intervenidas.	Construcción y operación de al menos un centro de acopio comunitario en cada zona priorizada.	Fotografías, informes técnicos de construcción, actas de entrega y operación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x				L 300,000.00
4.4 Establecer un convenio de colaboración con la AHSAFE para la construcción y operación de un centro de acopio de residuos peligrosos como envases plásticos de playguías con triple lavado y perforados, para su adecuada eliminación.	Convenio establecido con AHSAFE para construcción y operación de centro de acopio.	Firma de convenio con AHSAFE e inicio de construcción en los primeros 6 meses del 2027.	Convenio firmado, informes de avance de construcción.	x	x											L 10,000.00

L 219,254,000.00

Tabla 37. Matriz del Plan de Acción del PDMGIRS.

13. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

13.1 IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del Plan, se identifican como responsables directos al Departamento Municipal Ambiental y al Departamento de Servicios Públicos, quienes liderarán el proceso de ejecución conforme a los objetivos, estrategias y metas definidas.

El proceso a seguir será el siguiente:

- Realizar un análisis de las actividades a ser financiadas con fondos propios y el porcentaje a ser financiado con fondos externos mediante su gestión.
- Promover la aprobación del PDMGIRS y su asignación presupuestaria, en punto de acta de sesión de corporación municipal.
- Una vez aprobado, socializar con todas las dependencias municipales vinculadas como responsables directos o apoyo en la ejecución de las acciones, para su integración en los POAs de dichas dependencias.
- Socializar el PDMGIRS con los actores claves del CD y GT, así como con la población en general, para dar a conocer claramente la visión del municipio en el tema de la GIRS e iniciar oficialmente su ejecución.
- Realizar el seguimiento anual mediante dos mecanismos: a. Mediante una matriz para la presentación de resultados de seguimiento y b. Mediante el monitoreo de indicadores GIRS para lo cual se tendrán que identificar a los mecanismos y responsables de brindar, recopilar y validar la información.

13.2. SEGUIMIENTO

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

13.2.1 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.

Matriz de resultados del seguimiento del PDMGIRS

Municipio: Puerto Cortés
Responsable: Ing. Kay Boddien del Departamento Municipal Ambiental
Fecha de Monitoreo: Diciembre de 2026

Aspecto /Estrategia	Actividad	Indicador	Línea Base	Avance	Meta Esperada	Responsable	Observaciones y Evidencia
Económico - Financiero / Estrategia FO	1.1 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, apalancar o movilizar recursos financieros necesarios para resolver problemas de financiamiento.	No. de capacitaciones recibidas.	0		Al menos dos (2) capacitaciones al año.	Gerencia Financiera y Talento Humano.	
	1.2 Elaborar una cartera de perfiles de proyectos (que incluyan 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 el centro de recuperación de materiales valorizables, certificados de reducción de emisiones, biodigestores, 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		Desarrollar y presentar al menos tres (3) perfiles de proyectos completos al 2029.	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	
	1.3 Diseñar un plan financiero estratégico plurianual que diagnostique la situación actual, 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.	Plan Financiero estratégico plurianual; dependencias con asignación presupuestaria alineada en sus POA.	0		Plan financiero elaborado en el año 2026 para inversiones en 2027 - 2029.	Gerencia Financiera y Servicios Públicos.	
Económico - Financiero / Estrategia DO	2.1 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 pagan 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.	No existe		Avance del diagnóstico de costos reales para el establecimiento de nuevas tarifas.	Servicios Públicos y Control de Ingresos.	
Económico - Financiero / Estrategia FA	3.1 Fortalecer y capacitar a la unidad responsable de la recuperación de mora, en el manejo del nuevo 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.	Talento Humano.	
	3.2 Ejecutar campañas de sensibilización y comunicación permanente para promover la cultura del pago responsable, a través del sitio web de la Municipalidad donde existe una asistencia de agente personalizado mediante un chat para el pago desde el celular, destacando la importancia de la sostenibilidad financiera para la continuidad, eficiencia y calidad del servicio.	No. de campañas realizadas.	0		Al menos cuatro (4) campañas anuales hasta reducir la mora.	Gerencia de Comunicaciones y Control de Ingreso.	
	3.3 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.	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	
Económico - Financiero / Estrategia DA	4.1 Establecer un programa de "Fortalecimiento de capacidades organizativas y productivas e inclusión 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.	No existe		Avance del programa con la participación de Centros de Acopio y un grupo de recolectores cada dos años.	Desarrollo Económico Local.	
	4.3 Fomentar alianzas estratégicas con empresas privadas, proyectos y ONG's para acciones orientadas a limpieza de playas, basurales y campañas de sensibilización.	No. de alianzas estratégicas.	0		Ejecución de acciones continuas apoyadas bajo alianzas estratégicas.	Departamento Municipal Ambiental y Servicios Públicos.	
	4.4 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.	

Tabla 38. 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 x 365 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 Cápita 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 39. Indicadores de desempeño de la GIRS Municipal.

14. CONCLUSIONES

El PDMGIRS promueve un modelo de gestión integral de los residuos sólidos con un enfoque en economía circular, el cual va más allá de recolectar, transportar y disponer los residuos sólidos, buscando cerrar el ciclo de los materiales y reducir al máximo la generación de residuos sólidos. Lo que se logra a través de la separación en el origen, la recolección diferenciada, el reciclaje, la reutilización y el aprovechamiento de los materiales para generar valor económico y empleo, fomentando la sostenibilidad ambiental y social.

El marco legal e institucional constituye un paso decisivo hacia la consolidación de una gestión integral y sostenible de residuos sólidos, que trascienda la visión meramente operativa y se configure como política pública transversal del municipio. El Plan articula la actualización normativa, el fortalecimiento institucional, la cooperación internacional, la educación ambiental y la participación comunitaria, asegurando su alineación con la Ley General del Ambiente, el Reglamento para el MIRS (Acuerdo 1567-2010) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre otras normativas.

El cambio cultural necesario para lograr una GIRS adecuada y sostenible se fundamenta en la implementación gradual de una planificación de largo plazo que integre aspectos institucionales, económicos, sociales y ambientales. Para que este proceso sea exitoso, es indispensable contar con un compromiso firme y un liderazgo decidido por parte de las autoridades municipales, quienes deben promover la sensibilización ciudadana, fomentar la responsabilidad compartida, y garantizar la continuidad de las políticas públicas en el tiempo. Solo con una visión clara, articulada y sostenida en el tiempo se podrá generar una transformación real en los hábitos y prácticas de la comunidad, promoviendo así la correcta gestión de los residuos y la protección del entorno local.

La inversión e infraestructura es fundamental para una GIRS con enfoque en economía circular, porque permite implementar y sostener los procesos necesarios para la correcta separación, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos, optimizando así el aprovechamiento de materiales y reduciendo los impactos ambientales negativos.

El PDMGIRS en su implementación reconoce a los recicladores de base y pequeños acopiadores como grupos vulnerables, por lo que su enfoque integral busca proteger tanto el medio ambiente como a las personas que dependen de la gestión de residuos para su subsistencia, mejorando sus condiciones laborales y socioeconómicas.

Para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, es crucial adoptar un enfoque integral que contemple tanto la reducción en la fuente como la mejora en la gestión de los residuos sólidos generados. Esto incluye la separación en la fuente, la recolección y el tratamiento diferenciado, con especial atención en los residuos orgánicos y plásticos. Además, es fundamental que el relleno sanitario cuente con una gestión adecuada del biogás.

15. RECOMENDACIONES

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

La municipalidad debe empoderarse, asumir un papel protagónico y ejercer un liderazgo efectivo en la implementación del PDMGIRS. Para ello, es fundamental promover una gobernanza sólida que facilite la articulación y consolidación de alianzas estratégicas y acuerdos interinstitucionales con actores públicos, privados y comunitarios. Este liderazgo debe fomentar la coordinación, la colaboración y la corresponsabilidad entre todos los involucrados, estableciendo un marco de acción integral y generando sinergias que permitan una mejora continua y sostenible en la gestión de residuos.

La Corporación Municipal debe aprobar los instrumentos normativos propuestos en el plan, mejorar la fiscalización y la aplicación de sanciones, sentando precedentes que influyan en el cambio de comportamiento de la sociedad.

Para asegurar el éxito en la implementación de las acciones contempladas en el PDMGIRS, es imprescindible contar con un presupuesto sostenible y adecuado. Esto requiere la asignación de fondos propios del municipio dentro del presupuesto anual, garantizando recursos internos que permitan realizar las actividades básicas y mantener la operatividad continua. Paralelamente, se debe planificar y gestionar activamente la obtención de financiamiento externo mediante convenios, cooperación internacional, fondos públicos y privados, y otras fuentes de apoyo financiero. La combinación eficiente de recursos propios y externos facilitará la ejecución oportuna de proyectos y programas prioritarios, asegurando la continuidad, eficiencia y calidad del servicio.

Es fundamental coordinar el trabajo y el abordaje de la problemática asociada a la GIRS mediante un análisis multidisciplinario e interdepartamental. Para ello, el Grupo Técnico Municipal para la GIRS debe actuar como el espacio principal de coordinación técnica, integrando las diversas áreas municipales y actores clave. Además, este grupo debe articularse con otros espacios permanentes de gobernanza, como el Comité Director y el Grupo de Trabajo, asegurando una sinergia continua que fortalezca la toma de decisiones, facilite el intercambio de información y promueva acciones conjuntas eficaces.

El monitoreo anual de la matriz de seguimiento y los indicadores de desempeño permitirán evidenciar la evolución en la GIRS, realizar ajustes en un proceso de mejora continua y mantener la relevancia de las acciones ante cambios en el contexto local.

16. 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). Prontuario Municipal elaborado por la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- BID, E. (2023). Evaluación regional de flujo de materiales: residuos sólidos para América Latina y el Caribe.
- CENAOS/COPECO. (2024). Boletín Climatológico Nacional. Obtenido de Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos: <https://cenaos.copeco.gob.hn>
- DMA/MPC. (2023). Perfil de proyecto de mejoramiento de la GIRS y equidad de género en Puerto Cortés.
- Estadísticas, I. N. (2013). Censo de población y vivienda. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/baseine/>
- Estocolmo, S. d. (2023). Sobre el Convenio. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. <https://www.pops.int/TheConvention/Overview/tabid/3351/language/es-CO/Default.aspx>.
- HABITAT, O. (2012). Informe sobre la Situación Actual de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Honduras.
- IIES-UNAH. (2022). Perfil Sociodemográfico de Puerto Cortés .
- INE, C. R. (2025). Proyección de población de Honduras. Obtenido de <https://sen.ine.gob.hn/Home/IndicadoresGeoportal>.
- Jaramillo, J. (1991). GUIA PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACION DE RELLENOS .
- KEITI. (2023). Informe Final Establecimiento de Plan Maestro para la Gestión de Residuos en el Valle de Sula.
- MPC, I. (2024). 3er Informe de Gobierno, Periodo 2022 - 2026.
- MPC, S. P. (2017). Manejo Integral de Desechos Peligrosos en el Municipio de Puerto Cortés.
- OPS. (2010). Análisis Sectorial de Residuos Sólidos Honduras 2010.
- PMOT, M. (2011). Plan de Desarrollo Municipal con enfoque de Ordenamiento Territorial.
- Rosemary Cruz, W. (2024). Caracterización de los residuos domiciliarios del casco urbano de los municipios de SPS, Choloma, Puerto Cortés y El Progreso.
- SGJD. (2025). Lineamientos GIRS urbanos y rurales municipales bajo un enfoque en cambio climático y resiliencia.
- UE, R. O. (2012). Diagnostico de la Cadena Productiva de Residuos en Honduras. Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, Honduras.
- WWF. (2013). Caracterización. SPS.

17. 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.

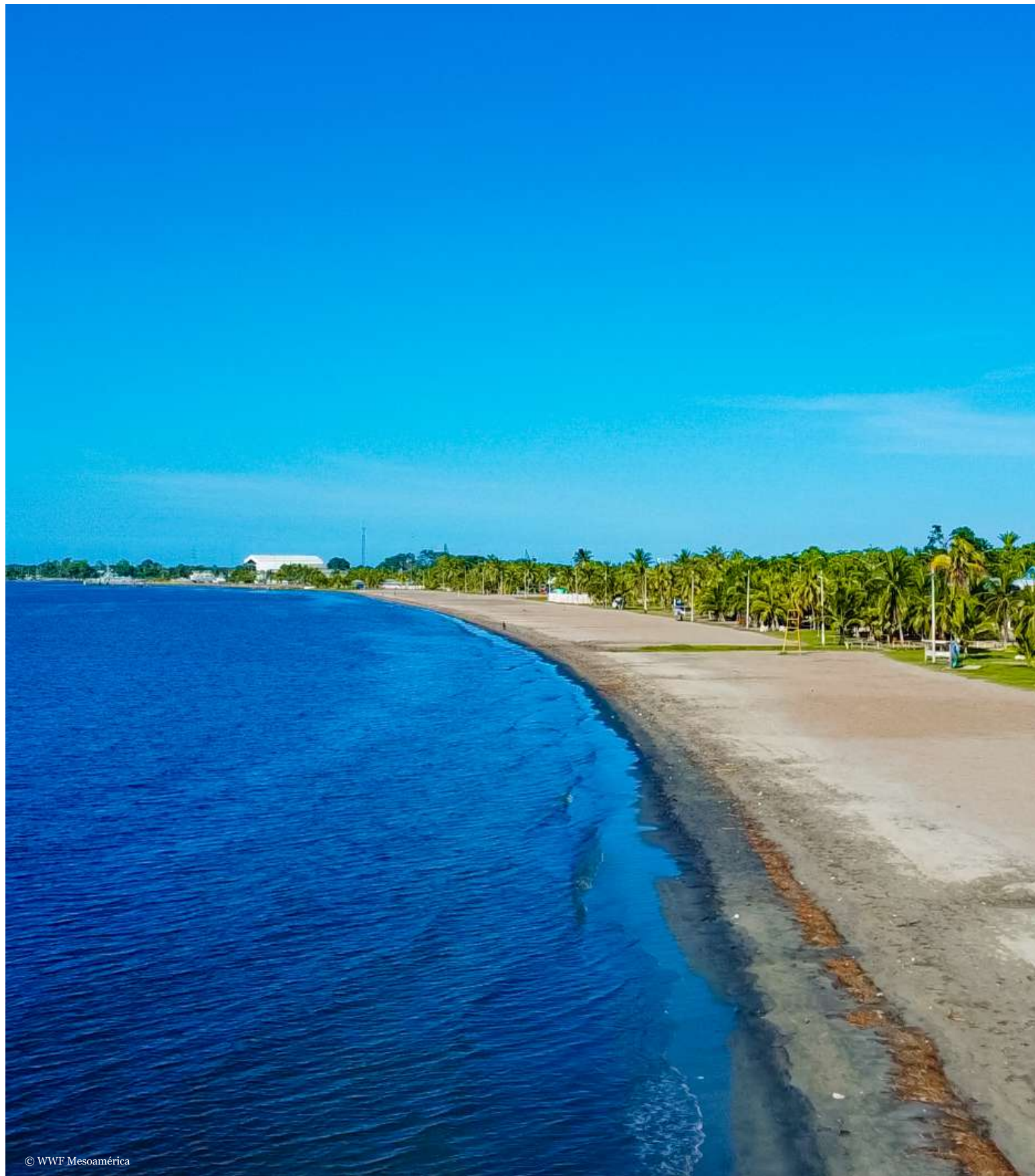
Estos mecanismos institucionales tienen como finalidad promover la cooperación interinstitucional y el compromiso activo de los actores clave en los procesos de planificación, formulación y toma de decisiones, conforme a los principios de participación ciudadana y gobernanza establecidos en la normativa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

NO.	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TIPO DE ORGANIZACIÓN
1	María Luisa Martell	Alcaldesa Municipal de Puerto Cortés	Pública
2	Gabriela Denisse Oliva Palma	Dirección General de la Marina Mercante	Pública
3	Tatiana Sarahi Pérez Mejía	Instituto Franklin Delano Roosevelt	Pública
4	Iveth Jarely Arzu Sandoval	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
5	Daniel Ortega	Servicios Públicos / MPC	Pública
6	Yosselin Isabel Bueso	Empresa Nacional Portuaria	Pública
7	Rony Reinaldo Doblado Quintana	Secretaría de la Salud Honduras	Pública
8	Kay Bodden	Departamento Municipal Ambiental / MPC	Pública

Tabla 40. Miembros del Comité Director del Municipio de Puerto Cortés.

NO.	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TIPO DE ORGANIZACIÓN
1	Cristian Josué Raudales Matute	Centro de Estudios Marinos	Privada
2	Sochy Fabiola Palacios Mejía	Ministerio Público	Pública
3	Josué Javier Vallecillo Palma	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
4	Janina Gutiérrez	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
5	Alejandro Javier Girón Bardales	Base Naval de Puerto Cortés	Pública
6	Ana Melissa Núñez Hernández	Municipalidad de Puerto Cortes	Pública
7	Naún Alejandro Herrera Rodríguez	Caral SA de CV	Empresa gestora o de servicios
8	Lourdes Jackelin Santos Castro	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
9	Nedyn Arely Mejía Pineda	Municipalidad de puerto cortes	Pública
10	Nelly Henríquez Barrera	Cruz Roja Hondureña Puerto Cortes	Organización de sociedad civil
11	Iris Leonor Vásquez Robles	Reciport	Empresa gestora o de servicios
12	Josué Fernando Guzmán Rodríguez	Reymar Supply	Empresa gestora o de servicios
13	Carlos Harley Figueroa Flowers	Municipalidad de Puerto Cortes	Pública
14	Nohelia Marina Brocato Perelló	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
15	Sara Canales	Aguas de Puerto Cortes	Empresa gestora o de servicios
16	Juan Carlos Rivera Perdomo	Municipalidad de Puerto Cortes	Pública
17	Erika Julissa Alvarenga Morales	Municipalidad de Puerto Cortes	Pública
18	Senia Carolina Rivera López	Aguas de Puerto Cortes	Empresa gestora o de servicios
19	Manuela Alejandra Serrano Avalo	Recicladora Centroamericana S.A.	Empresa gestora o de servicios
20	Siry Johana Williams Henderson	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
21	Martha Maldonado	Municipalidad de Puerto Cortés	Pública
22	José Velásquez	Empresa Nacional Portuaria	Pública
23	Evelyn Scarleht Robles Rivera	Reciport	Empresa gestora o de servicios

Tabla 41. Miembros del Grupo de trabajo de Puerto Cortés.



© 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



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO CORTÉS

© 2025

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