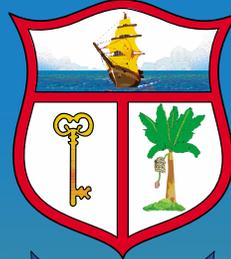




MUNICIPALIDAD DE LIMÓN

SEPTIEMBRE DE 1602



PAZ Y TRABAJO



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Cantón Central Limón

Período:
2023– 2028

Junio, 2023

Proyecto elaborado con el apoyo de:



Limón cantón limpio

"Gracias por contribuir al cambio de imagen de cómo nos ven
y como queremos que nos vean"

LO MEJOR DE LIMÓN ES SU GENT

Tabla de

CONTENIDO



1	ACRÓNIMOS.....	5
2	INTRODUCCIÓN.....	6
	2.1. Generalidades del cantón de Limón.....	7
	2.2. Alineación del PMGIRS con el Plan Nacional de Residuos Marinos (PNRM).....	10
3	ANTECEDENTES.....	16
	3.1. Evaluación del PMGIRS anterior.....	17
4	MARCO CONTEXTUAL	22
	4.1. Generalidades.....	23
	4.2. Red hidrográfica y zona costera del cantón de Limón.....	26
5	DIAGNÓSTICO.....	27
	5.1. Composición y generación de los residuos ordinarios producidos en el cantón en el último año.....	28
	5.1.1. Estudio de generación y composición.....	28
	5.1.2. Composición y generación de residuos sólidos en ríos y playas.....	31
	5.2. Frecuencia de recolección y cobertura (geográfica y porcentaje de población cubierta) y el número estimado de habitantes que cuentan con el servicio de recolección.....	34
	5.3. Registro de experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la gestión integral de residuos.....	35
	5.3.1. Registro de acciones en general.....	35
	5.3.2. Registro de acciones específicas en residuos marinos.....	36
	5.4. Identificación y registro de tecnologías y prácticas de manejo existentes.....	37
	5.5. Sitios de disposición final y sitios de disposición clandestina existentes en el cantón.....	38
	5.6. Fuentes financieras de recursos disponibles en el cantón para la atención de los servicios de GIR.....	39
	5.7. Oportunidades de mejora en el cantón para lograr una gestión integral de residuos sólidos.....	40
	5.8. Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente respecto a la gestión integral de residuos sólidos.....	41
6	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	42
	6.1. Alcance.....	43
	6.2. Objetivo general.....	43
	6.3. Objetivos específicos.....	43
	6.4. Plan de acción.....	43
	6.4.1. Proyecto: Sensibilización y comunicación.....	47
	6.4.2. Proyecto: Coordinación intersectorial.....	49
	6.4.3. Proyecto: Incentivos y multas.....	54

6.4.4.	Proyecto: Servicios de recolección de residuos ordinarios y eliminación de botaderos clandestinos.....	57
6.4.5.	Proyecto: Residuos de manejo especial y peligrosos (no tradicionales).....	60
6.4.6.	Proyecto: Residuos valorizables.....	61
6.4.7.	Proyecto: Acciones GIRS y de prevención de residuos marinos en Cieneguita.....	64
7	PLAN DE MONITOREO Y CONTROL.....	67
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
9	ANEXOS.....	72
9.1.	Anexo 1. Convenio marco de colaboración entre Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial y la Municipalidad de Limón.....	73
9.2.	Anexo 2. Resultados de los talleres con el equipo interinstitucional y con los actores interesados.....	76
9.3.	Anexo 3. Guía de contenido de los planes municipales de gestión integral de residuos sólidos.....	99
9.4.	Anexo 4. Residuos sólidos muestreados en Playa Cieneguita en el 2021.....	104
9.5.	Anexo 5. Detalle de rutas de recolección de residuos ordinarios.....	105
9.6.	Anexo 6. Detalle de campañas de recolección de residuos valorizables.....	106
9.7.	Anexo 7. Tabla de recuperación de residuos valorizables.....	107
9.8.	Anexo 8. Campañas de residuos electrónicos.....	108
9.9.	Anexo 9. Feria ambiental “Desarrollo Resiliente y Adaptativo desde lo local”	109
9.10.	Anexo 10. Acciones realizadas con actores claves.....	110

1. ACRÓNIMOS

ACLAC: Área de Conservación La Amistad Caribe

BCIE: Banco Centroamericano de Integración Económica

CEGESTI: Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial

CLACDS: Centro Latinoamericano para la Competitividad y Desarrollo Sostenible

ENSRVR: Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos

GIRS: Gestión Integral de Residuos Sólidos

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad

IDG: Índice de Desarrollo de Género

IFAM: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje

INDER: Instituto de Desarrollo Rural

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

IPMc: Índice de Pobreza Multidimensional Cantonal

MEP: Ministerio de Educación Pública

MINAE: Ministerio del Ambiente y Energía

MINSA: Ministerio de Salud

POA: Presupuesto Anual Operativo

PROMAR: Prevención de Residuos Marinos en el Mar Caribe – Promoviendo Soluciones de Economía Circular en la República Dominicana, Costa Rica y Colombia

PMGIRS: Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos

PNRM: Plan Nacional de Residuos Marinos

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

SENARA: Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento

SITADA: Sistema Integrado de Trámite y Atención de Denuncias Ambientales

TCU: Trabajo Comunal Universitario

TEC: Tecnológico de Costa Rica



INTRODUCCIÓN

2.1. Generalidades del Cantón de Limón

En el marco del Proyecto “Prevención de Residuos Marinos en el Mar Caribe – Promoviendo Soluciones de Economía Circular en la República Dominicana, Costa Rica y Colombia”, en adelante PROMAR, y en el marco del convenio de colaboración entre CEGESTI y la Municipalidad de Limón firmado el 24 de agosto del 2022 (ver anexo 1), cuyo objetivo se basa en unir esfuerzos para el desarrollo de estrategias orientadas a reducir la llegada de flujos de residuos plásticos al Mar Caribe, se ejecuta por parte de CEGESTI este apoyo a la Municipalidad de Limón en el proceso de **Actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 – 2028**.

El apoyo se basa en la necesidad de alinear el PMGIRS actual del cantón con los requerimientos legales a nivel país en cumplimiento con la Guía de Contenido de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Ministerio de Salud, publicada en diciembre del 2019. Esto permitiría que dicho Plan cumpla con lo requerido por la legislación nacional.

Adicionalmente, el propósito es que dicho Plan sea uno de los primeros a nivel nacional en estar alineado al Plan Nacional de Residuos Marinos de Costa Rica 2021-2030 (PMRM), publicado en diciembre del 2021 y donde se detallan acciones estratégicas asignando como responsables a los Gobiernos Locales en la incorporación de componentes de planificación y herramientas dirigidas a prevenir los residuos marinos y en la mejora de la limpieza de los espacios públicos al facilitarse la coordinación intersectorial e interinstitucional.

La presente actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023-2028 compete a la Municipalidad de Limón e incluye los cuatro distritos del cantón:

Tabla 1.
Distritos del cantón de Limón.

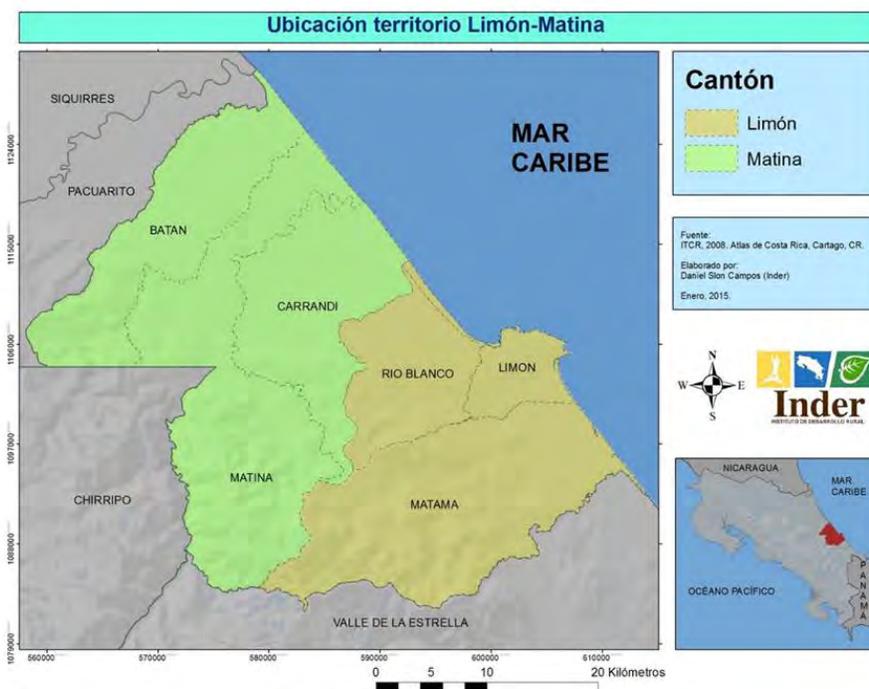
Distrito	Barrios	Poblados	Ubicación geográfica
Limón	Bellavista, Bohío, Bosque, Buenos Aires, Cangrejos, Cariari, Cerro Mocho, Cielo Amarillo, Cieneguita, Colina, Corales, Cruce, Fortín, Garrón, Hospital, Jamaica Town, Japdeva, Laureles, Limoncito, Lirios, Moín, Piuta, Portete, Pueblo Nuevo, San Juan, Santa Eduvigis, Trinidad, Veracruz.	Buenos Aires, Cocal, Dos Bocas, Empalme Moín, Milla Nueve, Santa Rosa, Valle La Aurora, Villas del Mar Uno, Villas del Mar Dos, Villa Hermosa.	9°59'28.7"N 83°2'29.4"O Altitud: 3 m
Valle la Estrella	Colonia, Finca Ocho, Guaria, Loras, Pandora Oeste, Río Ley.	Alsacia, Armenia, Atalanta, Bananito Sur, Boca Cuen, Boca Río Estrella, Bocuare, Bonifacio, Brisas, Buenavista, Burrico, Calveri, Caño Negro, Cartagena, Casa Amarilla, Cerere, Concepción, Cuen, Chirripó Abajo (parte), Durfuy (San Miguel), Duruy, Fortuna, Gavilán, Hueco, I Griega, Jabuy, Llano Grande, Manú, Miramar, Moi (San Vicente), Nanabre, Nubes, Penshurt, Pléyades, Porvenir, Progreso, Río Seco, San Andrés, San Carlos, San Clemente, San Rafael, Suruy, Talía, Tobruk, Tuba Creek (parte), Valle de las Rosas, Vegas de Cerere, Vesta	9°42'0"N 83°0'0"O Altitud: 18 m
Río Blanco	Liverpool	Brisas, Brisas de Veragua, Búfalo, Limón 2000, Loma Linda, México, Milla 9, Miravalles, Río Blanco, Río Cedro, Río Madre, Río Quito, Río Victoria, Sandoval, Santa Rita, Victoria	10°0'00"N 83°6'0"O Altitud: 9 m

Distrito	Barrios	Poblados	Ubicación geográfica
Matama	Bomba	Aguas Zarcas, Asunción, Bananito Norte, Bearesem, Beverley, Calle Tranvía, Castillo Nuevo, Dondonia, Filadelfia Norte, Filadelfia Sur, Kent, María Luisa, Mountain Cow, Paraíso, Polonia, Quitaría, Río Banano, San Cecilio, Tigre, Trébol, Westfalia.	9°52 10.7 N 83°06 38.4 O Altitud: 17m

Fuente: Piedra Quesada, 2017; Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2021; Getamap.net, 2023 y Find Latitude and Longitude, 2023.

El cantón de Limón (ver figura 1) se localiza en el medio de la provincia de Limón. Limita al norte con el Mar Caribe y el cantón de Matina, al este con el Mar Caribe, al oeste con el cantón de Matina y el cantón de Turrialba, al sur con el cantón de Talamanca. Su extensión es de 1765.8 kilómetros cuadrados (Municipalidad del Cantón Central de Limón, 2019) y cuenta con una población total proyectada de 100041 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2022).

Figura 1.
Mapa del Cantón de Limón.



Fuente: Instituto de Desarrollo Rural (INDER), 2015.

2.2. Alineación del PMGIRS con el Plan Nacional de Residuos Marinos (PNRM)

Generalidades del PNRM

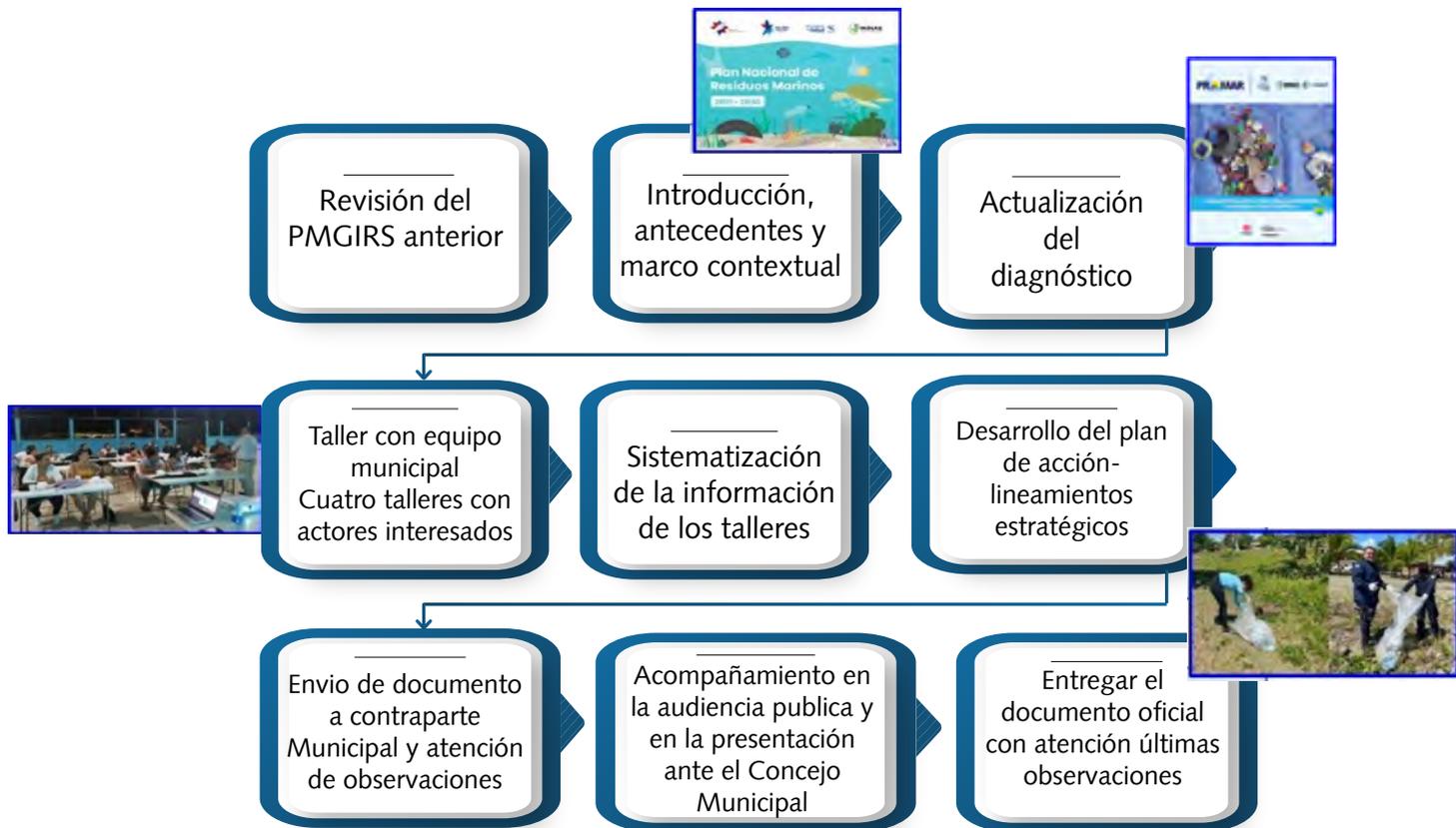
Los residuos marinos, son definidos de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado que se descargue, evacue o abandone en el medio marino y costero (United Nations Environment Programme-UNEP, 2009).

Acorde al Plan Nacional de Residuos Marinos (PNRM), el 60% y el 80% de la contaminación marina mundial por residuos sólidos proviene de fuentes terrestres propiamente vinculadas con actividades en áreas costeras o debido a su llegada a través de alcantarillas, ríos y arroyos cuyos flujos desembocan al mar. En respuesta a esta problemática mundial, Costa Rica elaboró el Plan Nacional de Residuos Marinos (PNRM), el cual plantea en su objetivo específico 1.1.1 la Integración de la gestión de residuos que impactan los ríos y mares, en los PMGIRS de forma intersectorial y en coordinación con otras municipalidades (Ministerio de Salud; Ministerio de Ambiente y Energía, 2021).

Actualización del PMGIRS

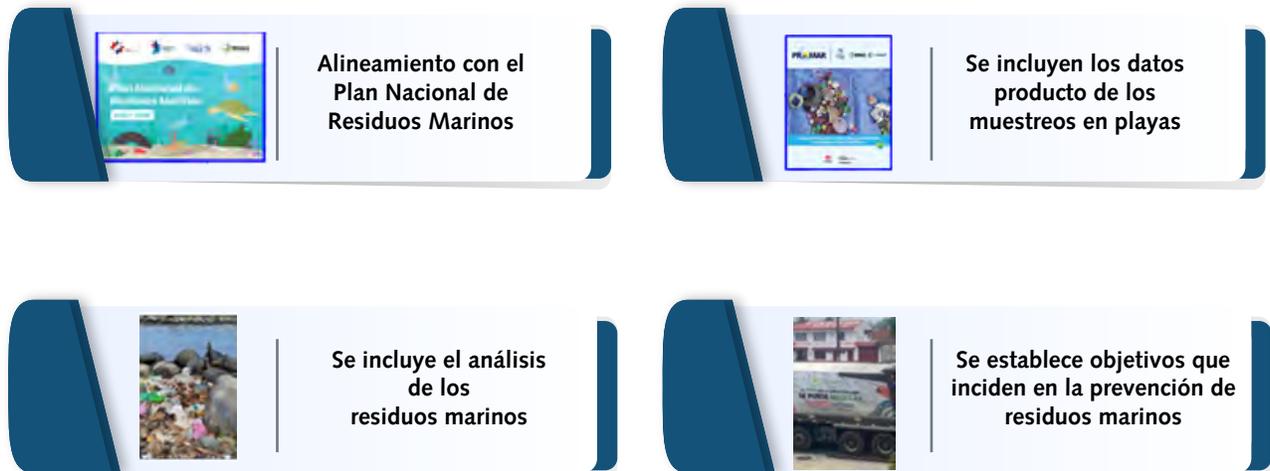
En el caso del presente PMGIRS, las actividades de actualización (ver figura 2) han considerado, entre otros insumos, los resultados de muestreos de residuos sólidos en playa realizados en Cieneguita; a partir de estos se han identificado temas preventivos tal como se muestra en la figura No.3. Cabe mencionar que en los muestreos de playa realizados se aplica la Guía Metodológica para realizar Muestreos de Residuos Sólidos en Playa avalada por el Ministerio de Salud y el MINAE en el año 2022 (ver anexo 2).

Figura 2.
Actividades por realizar para la actualización del PMGIRS 2023-2028.



Fuente: CEGESTI, 2023.

Figura 3.
Incorporación de temas del PNRM al PMGIRS de Limón.



Fuente: CEGESTI, 2023.

En el anexo 3, se describe con mayor detalle la metodología, actividades, resultados y actores participantes en los talleres de consulta realizados con el equipo municipal como con las partes interesadas para la actualización del PMGIRS.

En la tabla 2 se muestra la correspondencia entre los apartados que establece la Guía de Contenido de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos (ver anexo 4), la sugerencia de contenido para alinearlos con el Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030 y la página de referencia en la que se evidencia su inclusión en el PMGIRS de Limón.

Tabla 2.
Apartados que debe contener el PMGIRS.

Apartado	Explicación breve	Contenido adicional según Plan Nacional de Residuos Marinos	Página Referencia
Introducción	Se presenta el documento, detallando el área geográfica a la que pertenece. Además, se incluye una breve descripción del cómo se construyó el plan y los actores sociales participantes. Se explican brevemente los apartados que contiene el Plan.	Referencia al alineamiento con el Plan Nacional de Residuos Marinos	6
Antecedentes	Se indica si se trata del primer plan o si hay planes antecesores. En caso de tratarse de una actualización, se hace referencia al Plan que está siendo actualizado.	Referencia al alineamiento con el Plan Nacional de Residuos Marinos	14
Marco contextual	Se describe el área geográfica a la que pertenece el plan, incluir una breve caracterización del cantón o área en cuanto a los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Extensión territorial. • División administrativa. • Datos demográficos. • Tipo de zona (rural, urbana, mixta). • Actividades productivas de la zona. 	Se sugiere indicar información sobre la red hidrográfica y zona costera del cantón.	18

Apartado	Explicación breve	Contenido adicional según Plan Nacional de Residuos Marinos	Página Referencia
Diagnóstico	<p>Incluye los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición y generación de los residuos ordinarios producidos en el cantón en el último año. • Frecuencia de recolección y cobertura. • Registro de experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la gestión integral de residuos. • Identificación y registro de tecnologías y prácticas de manejo existentes. • Sitios de disposición final, su vida útil, y cantidad depositada en toneladas por año, así como identificación de los sitios de disposición clandestina existentes en el cantón. • Fuentes financieras de recursos disponibles en el cantón para la atención de los servicios de gestión integral de residuos, tanto por la municipalidad, como por otros entes que se involucren en la gestión de residuos. • Problemas que tiene el cantón para lograr una gestión integral de residuos sólidos. • Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente respecto a la gestión integral de residuos sólidos. 	<p>Se propone incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición y generación de los residuos sólidos encontrados en las campañas de limpieza y muestreos realizados en las costas y ríos del cantón. Se propone la utilización de la <i>Guía metodológica para realizar muestreos de residuos sólidos en playas</i>, propuesta desde el proyecto PROMAR. • Frecuencia y cobertura de recolección municipal en las costas y zonas cercanas a los ríos. • Registro de experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la gestión integral de residuos marinos, tanto en zona terrestre como marítima. • Identificación y registro de tecnologías y prácticas de manejo existentes para los residuos sólidos. 	<p>21</p> <p>24</p> <p>28</p> <p>31</p> <p>31</p>

Apartado	Explicación breve	Contenido adicional según Plan Nacional de Residuos Marinos	Página Referencia
Lineamientos estratégicos	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Alcance del PMGIRS. • Objetivo general. • Objetivos específicos. • Plan de Acción. 	Se propone incluir en el plan de acción, proyectos y acciones comunitarias que coincidan con los ejes estratégicos del PNRM: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eje estratégico 1:</i> Prevención y gestión de fuentes terrestres • <i>Eje estratégico 2:</i> Prevención y gestión de fuentes marinas • <i>Eje estratégico 3:</i> Educación, sensibilización e información • <i>Eje estratégico 5:</i> Investigación, desarrollo, innovación y monitoreo Además, que consideren lo dispuesto en la Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) y en la Estrategia nacional para sustituir el consumo de plásticos de un solo uso por alternativas renovables y compostables.	36
Plan de monitoreo y control	Descripción básica del sistema de monitoreo planteado, estableciendo responsables, áreas involucradas, fechas y frecuencias de aplicación.	Se propone incluir un apartado con indicadores relacionados a residuos marinos, donde se especifiquen datos a los que deben dar seguimiento. Por ejemplo, en el caso de limpiezas reportar los datos según la aplicación de <i>Guía metodológica para realizar muestreos de residuos sólidos en playas</i> , propuesta desde el proyecto PROMAR por parte de CEGESTI.	38
Referencias bibliográficas			66
Anexos			Documento adjunto de Anexos

Fuente: Ministerio de Salud, 2019 y Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030.

The image features a large, semi-transparent yellow number '3' centered on the page. The background is a photograph of a classical building with a portico supported by columns. Two people, a man in a plaid shirt and a woman in a grey shirt, are walking up a set of stairs leading into the building. The entire image has a warm, yellowish tint. The text 'ANTECEDENTES' is written in white, uppercase letters across the middle of the page, partially overlapping the number '3'.

3 ANTECEDENTES

El presente documento consiste en la primera actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Municipalidad del Cantón Central de Limón 2016-2021, dicho documento de actualización tendrá una vigencia del 2023 al 2028.

3.1. Evaluación del PMGIRS anterior.

La Municipalidad del Cantón Central de Limón (2016-2021) en el PMGIRS anterior evidencia 14 propuestas relacionadas con las siguientes actividades complementarias al plan de acción:

- Sensibilización a los funcionarios de la Municipalidad respecto a la inadecuada GIRS.
- La creación de convenios con organizaciones para el acompañamiento y ejecución de acciones del PMGIRS.
- Generación de rotulación, espacios de comunicación radial y en redes sociales para concientizar a la población.
- Realizar inspecciones para determinar focos de contaminación conocidos como botaderos clandestinos.
- Realizar réplicas de casos de éxito y buenas prácticas de GIRS de otras municipalidades del país.
- Creación de un logotipo de GIRS para representar a la Municipalidad del Cantón Central de Limón.
- Creación de incentivos a comercios, residencias y otros establecimientos mediante las prácticas comprobadas de reciclaje.
- Desarrollo de actividades ambientales y culturales con temática GIRS.
- Dar a conocer el Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos Sólidos en todos los distritos.
- Generar presencia en redes sociales a través de publicaciones sobre cumplimiento de acciones PMGIRS.

Ahora bien, como parte de la Guía para el monitoreo y evaluación del plan “Limón Cantón Limpio” del PMGIRS anterior, se plantean los cuatro objetivos con sus respectivas metas y progreso:

Objetivo No.1.

Implementar por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.

- Meta 1.1. Establecer un Comité Coordinador permanente para la ejecución, seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.
La meta anterior se cumplió en su totalidad dado que se encuentra integrado el Comité GIRS de Limón. Asimismo, se han gestionado reuniones mensuales y extraordinarias con la participación de actores de diferentes instituciones, el sector privado, academia y sociedad civil.
- Meta 1.2. Construir y operar un Centro de Acopio Cantonal en el plazo de un año.
Respecto a la meta 1.2. no se cuenta aún con un centro de acopio cantonal en operación. No obstante, se han iniciado esfuerzos para establecer un centro de acopio temporal en Cieneguita, en el antiguo edificio Salón comunal del Barrio San Martín y será dirigido por Coopemuelle R.L. Adicional, se menciona que el Programa de Alcantarillado y Control de Inundaciones en el área del Río Limoncito, Limón; desarrollado por el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) y financiado por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), se pretende contratar los servicios profesionales (inicios del 2023) para la elaboración del estudio de factibilidad para la construcción y operación de un Centro de Acopio Cantonal que fortalezca la GIRS.
- Meta 1.3. Establecer un procedimiento para la caracterización de residuos sólidos por medio de la Administración del Centro de Acopio Cantonal en el plazo de un año.
La meta 1.3 no presenta avance. Sin embargo, se cuenta con la estadística actual de los residuos recuperados en las campañas organizadas por la Municipalidad de Limón y son gestionados por el gestor autorizado RECIPLANET. La sugerencia por parte de la Municipalidad es contar con una estadística de los tipos de residuos recuperados por los operadores de los centros de acopio distritales y de esta forma conglomerar la información a nivel cantonal.

- Meta 1.4. Revisión y actualización del régimen tarifario diferenciado para el servicio de recolección y temas GIRS en el Cantón Central de Limón que garantice la calidad y sostenibilidad del servicio al finalizar el plazo del PMGIRS.
La meta 1.4 no ha avanzado respecto a la actualización tarifaria de la recolección de residuos que incentive a la separación desde la fuente. Para lograr dicho incentivo, la municipalidad sugiere que el área Financiera trabaje en conjunto con la Dirección de Proyectos y Operaciones y la Unidad de Gestión Ambiental mediante el planteamiento de un sistema solidario que incentive la separación en la fuente.
- Meta 1.5. Disminuir en un 10% los residuos sólidos que se llevan actualmente al relleno (a través del uso del centro de acopio, recolección diferenciada y la implementación de la campaña de información y sensibilización) en el plazo de dos años.
La meta 1.5 no presenta avance. La Municipalidad menciona que la sensibilización y educación ambiental debe iniciar en los centros educativos, contemplando la capacidad de brindar el servicio de recolección diferenciada para residuos valorizables para evitar desmotivación y retroceso en la comunidad. Adicional, se menciona que no se cuenta con un camión adecuado para la recolección diferenciada.

Objetivo No.2 Proporcionar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos sólidos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.

- Meta 2.1. La creación de un panfleto informativo acerca de la GIRS por medio del Comité Coordinador en el plazo de 3 meses.
La meta 2.1 se encuentra en progreso, dado que se han iniciado los esfuerzos con el apoyo del Tecnológico de Costa Rica (TEC), quienes han realizados las comunicaciones del Comité a través de las redes sociales de los eventos en calendario. Adicional, se ha llevado a cabo una campaña de publicación en la red social Facebook de la Municipalidad de Limón sobre el tema GRIS en conjunto con ECOINS. Además, se han destinado espacios en el programa de radio "Caminemos juntos con Nuestra Municipalidad", espacio para conversar, informar y difundir las actividades sobre la GIRS.
- Meta 2.2. Brindar información sobre el PMGIRS en todas las casas, comercios y otros, de todos los distritos durante toda la ejecución del plan de acción.
La meta 2.2. ha presentado avance en la coordinación con la persona responsable de la comunicación de la Municipalidad de Limón para la divulgación en los diferentes medios. Sumado a ello, se cuenta con participación directa en programas de radio para abarcar los temas ambientales y Gestión Integral de Residuos.
- Meta 2.3. Comunicación al menos al 60% de la población sobre el PMGIRS en un año.
La meta 2.3. ha avanzado respecto a la comunicación del PMGIRS, por lo que la Municipalidad propone crear un calendario de participación en espacios radiales y redes sociales para la difusión de información relevante respecto al PMGIRS.

- Meta 2.4. Al finalizar el período del PMGIRS se hayan disminuido en más de 50% los problemas de residuos sólidos dispersos en el cantón.
No se ha progresado en la disminución del 50% de la problemática entorno a los residuos sólidos. Sin embargo, se realizan entre 8 y 10 campañas anuales de limpieza de playas y de otros sitios mediante el apoyo de voluntariado de diferentes organizaciones.
- Meta 2.5. Gestionar la coordinación con el sector educativo, academia, grupos organizados, comités distritales, comercios y otros, para unir esfuerzos y tener espacios de educación, información, sensibilización y apoyo al PMGIRS.
Se ha alcanzado la meta 2.5, dado que el año 2022 se han incluido los centros educativos en el proceso de acopio y generación de charlas de educación y sensibilización sobre la GIRS.

Objetivo No.3 Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de los residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.

- Meta 3.1. Contar con un comité por distrito para el apoyo en el cumplimiento del PMGIRS en un plazo de 4 años.
Se presenta en el cumplimiento de la meta 3.1. progreso gracias al establecimiento del Comité GIRS de Limón. No obstante, todavía no se han conformado los comités a nivel distrital.
- Meta 3.2. El Municipio, en el plazo de un año, debe apoyar las iniciativas locales existentes o nuevas para el establecimiento de centros de acopio en lugares estratégicos de cada distrito.
La meta 3.2 no ha presentado progreso pese a las jornadas de limpieza de playas y senderos con el apoyo de voluntariado de empresas y estudiantes de universidades. Adicional, la Municipalidad indica que se han colocado recipientes para residuos ordinarios y rotulación para tratar de concientizar a los visitantes de la isla Uvita. También, se estima que las campañas de limpieza se realizan con una frecuencia mensual.
- Meta 3.3. Crear en un plazo no mayor a tres años un sistema de apoyo Municipal para estudiantes de tesis universitarias, que quieran ofrecer sus investigaciones a la atención de la GIRS del Cantón Central de Limón.
Esta meta no presenta avance. Es necesario formalizar con las estructuras municipales este proceso, así como retomar la comunicación con las entidades educativas de universidades públicas y privadas.

Objetivo No.4 Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.

- Meta 4.1. Conformación de una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS en el plazo de un año.
Todavía no se ha conformado la Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS. Sumado a lo anterior, no se cuenta con la información de los indicadores de cumplimiento y evaluación; y se desconoce la existencia de informes de evaluación y monitoreo que se hayan efectuado durante el periodo del PMGIRS 2016-2021.



4

MARCO CONTEXTUAL

4.1. Generalidades

El área geográfica a la que pertenece el PMGIRS 2023-2028 es el Cantón Central de Limón, el cual es el cantón número 1 de la provincia de Limón. Acorde con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2008), el cantón presenta alta importancia a nivel económico, gracias a la zona portuaria Limón-Moín, dónde se moviliza alrededor del 90% de las importaciones y exportaciones de nuestro país; siendo el más importante a nivel nacional. Dicho cantón está dividido en cuatro distritos: Limón, Río Blanco, Matama y Valle de la Estrella.

La tabla 3 muestra estadísticas de la población de Limón, por ejemplo, los distritos de Limón y Valle la Estrella concentran más del 80% de población acorde con las estadísticas del INEC (2022), caracterizándose el distrito Limón por la actividad portuaria, turismo y alta densidad poblacional; y acorde con Calderón Rodríguez (2014) el distrito Valle de la Estrella por la actividad agropecuaria principalmente de plátano, cacao y banano criollo a nivel de pequeños productores y plantaciones a gran escala de Banano convencional de exportación cultivado por empresas transnacionales. Por su parte, los distritos Matama y Río Blanco, también presentan actividad agropecuaria y ruralidad.

Tabla 3.
Población y densidad de población del cantón de Limón.

Distrito	Población proyectada al 2021	Porcentaje poblacional (%)	Área (km ²)	Densidad (habitantes/km ²)
Limón	60 929	60.90	58.74	1037.27
Río Blanco	10 120	10.12	130.96	77.28
Matama	8 375	8.37	338.44	24.75
Valle de la Estrella	20 617	20.61	1235.97	16.68

Fuente: INEC, 2022 e Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), 2019.

La tabla 4 muestra los principales indicadores que representan las características del municipio y que, a su vez, tienen influencia en la gestión de residuos sólidos.

Tabla 4.
Algunos indicadores de interés para el cantón de Limón.

Indicador	Datos	Fuente
Topografía	<p>El cantón de Limón se caracteriza por tener un relieve llano.</p> <p>La combinación de las variables bioclimáticas, fisiográficas y la influencia de los cuerpos de agua hacen que se presenten cuatro tipos de paisajes: llanuras costeras húmedas, llanuras bajas e inundables, llanuras elevadas muy húmedas y laderas muy húmedas.</p> <p>Las altitudes en los centros urbanos oscilan entre los 3 msnm en Ciudad de Limón hasta 140 msnm en Poblado Asunción.</p> <p>Cuenta con una amplia red hidrográfica, sus principales ríos son Estrella, Matina, Banano, Moín y Bananito</p>	<p>Caracterización del Territorio Limón-Matina INDER, 2016</p> <p>Plan Desarrollo Humano Cantonal Local- Cantón de Limón, 2016-2041</p>
Precipitación	3444.1 mm (total media anual)	(Garro Molina, Chaves Hidalgo, Solano León, & Valverde, 2005-2021)
Zonas de Riesgo Natural	<p>Se destaca la presencia de amenazas hidrometeorológicas producto de inundaciones de ríos y quebradas, ocupación de las planicies de inundación, construcción de viviendas cercanas a los ríos, deforestación en la parte alta y media de las cuencas y depósito de residuos sólidos principalmente por los ríos: Toro, Blanco, Limoncito, Banano, Vizcaya, Bananito, Estrella y quebrada Chocolate. Las zonas más vulnerables por esta situación son: Río Blanco, Liverpool, Pueblo Nuevo, Envaco, Trébol, Santa Rosa, Limoncito, Los Cocos, Cieneguita, Asunción, Aguas Zarcas, La Bomba, Beberly, Quitaria, Dondenia, Kent, Bananito Sur, Vesta, porvenir y Pensurt.</p> <p>También se puede presentar amenazas geológicas producto de la actividad sísmica y deslizamientos debido a la inestabilidad del suelo.</p>	(Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias Costa Rica, CNE, s.f.)

Indicador	Datos	Fuente
Factores socioeconómicos	Población ocupada: 48.9% Registro de viviendas: 29727 viviendas individuales. Índice de Pobreza Multidimensional Cantonal (IPMc): 0.098 al 2020 Índice de Desarrollo de Género (IDG): 0,99 al 2019 Índice de Progreso Social Cantonal 2019: 69,15 (Posición 61)	Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo 2011. PNUD-UCR. Atlas de Desarrollo Humano Cantonal 2021. Centro Latinoamericano para la Competitividad y Desarrollo Sostenible (CLACDS) de INCAE Business School y la organización Social Progress Imperative 2019.

El cantón Central de Limón pertenece a la Región Huetar Caribe, donde predominan dos periodos secos al año: febrero a marzo y setiembre a octubre. Se destaca la actividad agrícola de ganadería bovina (en Limón), producción bananera, cacao y plátano. Sin embargo, predomina la actividad por servicios portuarios, la Refinería Costarricense de Petróleo (RECOPE) e industria para la confección de cajas de cartón para empaque del banano de exportación. También la actividad turística rural comunitaria ha surgido en los últimos años, por ejemplo, venta de artesanías, tours a la Isla Uvita, oferta gastronómica, entre otras.

En la Tabla 5, presentamos un listado no exhaustivo de las principales 15 actividades comerciales del cantón en relación con la generación de residuos sólidos, acorde con los datos suministrados por el Departamento de Rentas/Patentes de la Municipalidad del cantón central de Limón. Las principales 3 actividades económicas predominantes son: mini-super restaurantes y bazares.

Tabla 5.
Listado no exhaustivo de las principales actividades comerciales del cantón de Limón.

N°	Actividades comerciales	Cantidad
1	Mini-Super	79
2	Restaurantes varios	71
3	Bazares	63
4	Tiendas varias	60
5	Pulperías	59
6	Sodas	55
7	Panaderías	18
8	Carnicerías	17

N°	Actividades comerciales	Cantidad
9	Venta de comidas rápidas	17
10	Almacenes varios (muebles, eléctricos, zapatos, ropa, juguetes, electrodomésticos)	12
11	Supermercados	10
12	Zapaterías	10
13	Ferreterías	8
14	Abastecedor	6
15	Cafeterías	6

Fuente: Municipalidad del Cantón Central de Limón, 2023.

4.2. Red hidrográfica y zona costera del cantón de Limón

El Cantón Central de Limón cuenta con una amplia red hidrográfica correspondiente a la subvertiente Caribe, incluyendo las cinco cuencas de los ríos Estrella, Matina, Banano, Moín y Bananito. La mayoría de los afluentes desembocan en el mar Caribe y conforman límites provinciales y cantonales, principalmente con Cartago, Talamanca y Matina. Aquí destacan como principales ríos Tuba, Chirripó, Boyei, Segundo, Tercero, Nuevo, Aguas Zarcas, Viscaya, Limoncito, Moín y Bananito, los cuales confluyen con otros ríos (INDECA Consultores e IBI, 2016-2041).

En estrecha relación con la red hidrográfica y la zona costera, se localizan El Refugio Nacional de Vida Silvestre Limoncito, la Zona Protectora de la Cuenca del Río Banano y el Corredor Biológico Moín-Tortuguero; este último forma parte del Área de Conservación La Amistad Caribe-ACLAC; las cuales se ven afectadas por la gestión cantonal de residuos sólidos.

5

DIAGNÓSTICO



5.1. Composición y generación de los residuos ordinarios producidos en el cantón en el último año.

5.1.1. Estudio de generación y composición

El estudio de generación y composición de residuos sólidos más reciente fue realizado en el año 2015 por parte de la Municipalidad del Cantón Central de Limón. Dicho estudio fue realizado en el distrito central dado que este sector representa actualmente cerca del 70% de la población total del cantón y cuenta con las rutas de recolección más frecuentes.

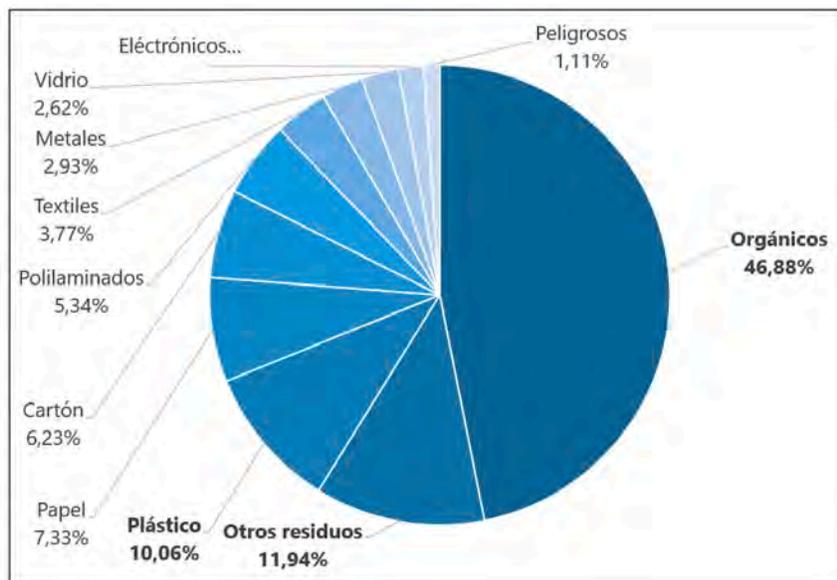
Con base en los datos aportados por la Municipalidad, así como las observaciones realizadas en campo para la selección de sitios de muestreo, se determinó que la realización de muestreo se aplicaría en dos zonas, según la descripción siguiente:

- Zona 1: Caserío El Bosque (Estrato Bajo), Urbanización Cangrejos (Estrato Medio), Villa Cacao (Estrato Alto)
- Zona 2: Urbanización Palmeras (Estrato Bajo), Urbanización Gertrudis (Estrato Medio), Residencial Siglo XXI (Estrato Alto).

El estudio planteado para la caracterización se extendió por una semana completa en cada una de las áreas, de tal forma que se lograra tener al menos dos días de recolección en cada punto de muestreo, esto de acuerdo con las programaciones y rutas establecidas por la Municipalidad.

A raíz de dicho estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 4.
Composición porcentual de los residuos sólidos del sector residencial.

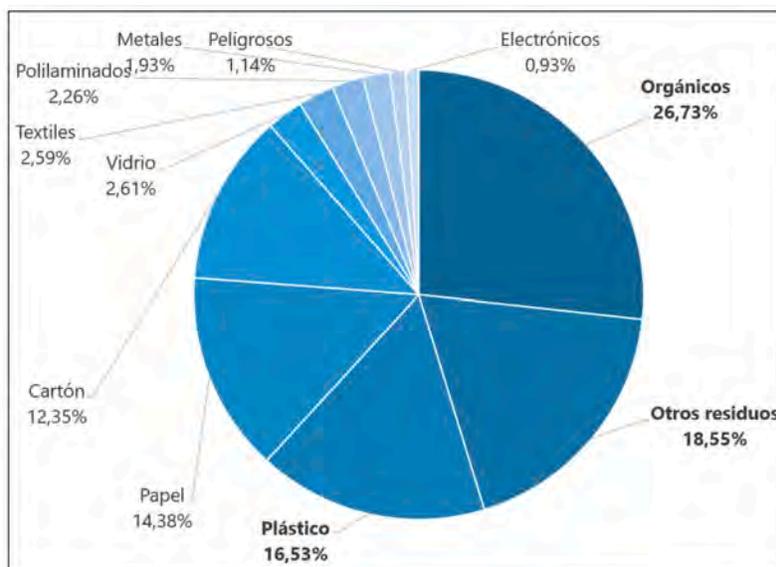


Fuente: Municipalidad del Cantón Central Limón, 2015.

Como se observa en el gráfico, los porcentajes más significativos son los residuos orgánicos (46,88%), seguido por otros residuos (11,94%) y los plásticos (10,06%).

En términos generales, Jaramillo (2002) afirma que los resultados de estudios latinoamericanos sobre composición de los residuos sólidos municipales coinciden en destacar un alto porcentaje de materia orgánica (entre 50 y 80%). Adicionalmente, el estudio hecho en 2016, llamado "Tasas de generación y caracterización de residuos sólidos ordinarios de cuatro Municipios del Área Metropolitana Costa Rica", coincide en el hecho de que el residuo más significativo dentro de la composición es el orgánico, con aproximadamente una representación de 56%. Dicho estudio fue realizado en los Municipios de San José, Alajuela, Belén y Barva y dio como resultado una tasa de generación promedio ponderada de residuos de 0,59 kg/hab*día.

Figura 5.
Composición porcentual de los residuos sólidos del sector comercial.



Fuente: Municipalidad del Cantón Central de Limón, 2015.

Respecto a los residuos del sector comercial, los valores más significativos son los residuos orgánicos (26,73%), otros residuos (18,55%) y los plásticos (16,53%). La importancia de los residuos orgánicos coincide con el caso del sector residencial, de ser el valor más significativo dentro de la composición total. Respecto a los residuos como el papel y cartón, estos cuentan con un porcentaje significativo debido al tipo de actividades que ejecutan los comercios (almacenaje, transporte de productos, etc.).

Como parte de las conclusiones del estudio, se determina como generación per cápita para el área de estudio el dato de 0,84 kg/hab*día y de 71,38 ton/día.

5.1.2. Composición y generación de residuos sólidos en ríos y playas

Desde la Municipalidad, en las costas y zonas cercanas a los ríos, ocasionalmente se realizan campañas de recolección, sin embargo, no hay un cronograma definido para estas actividades.

Adicionalmente, se aplicó la herramienta WFD (Waste Flow Diagram), la cual describe el flujo de los residuos sólidos plásticos que provienen de fuentes terrestre en el distrito de Limón y llegan al Mar Caribe. El flujo se mapea en la comunidad de Cieneguita dado que cuenta con mayor flujo de residuos sólidos de fuente terrestre y mayor información por parte del servicio de recolección de residuos de la Municipalidad de Limón. Como resultado de la aplicación de la herramienta se concluye que 97 toneladas de plástico se liberan anualmente al ambiente durante el proceso de recolección, lo cual se debe principalmente a que:

- Al momento y forma en que los habitantes colocan sus residuos para ser recolectados en el área de estudio.
- Los habitantes sacan los residuos en días que no hay recolección, se dañan las bolsas y por acción de agua-viento, animales y las lluvias, los terminan acarreado principalmente hacia cuerpos de agua.
- Se generan focos de contaminación temporales.
- Las viviendas ubicadas cerca de cuerpos de agua suelen dejar residuos junto al río sin ningún tipo de contención, provocando que estos terminen en el río antes o durante el proceso de recolección.

Con el objeto de alinear el PMGIRS con el Plan Nacional de Residuos Marinos de Costa Rica 2021-2030, se incorpora en el diagnóstico los resultados de los muestreos realizados en Playa Cieneguita y Moín en el 2021 y el 2022. Estos muestreos se realizaron siguiendo la *Guía metodológica para el monitoreo de los residuos sólidos en playa*, publicada por el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente y Energía y CEGESTI en el marco del proyecto PROMAR.

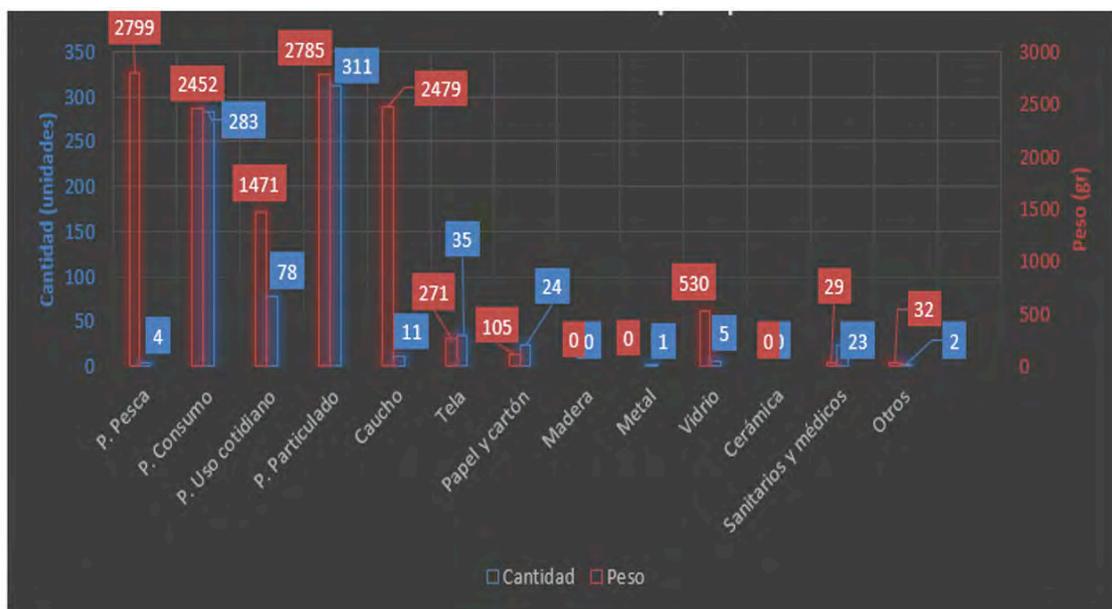
A continuación, se detallan los resultados de los muestreos realizados en playa Cieneguita en un área de 190 m²:

Figura 6.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Cieneguita en setiembre 2021.



Fuente: CEGESTI, 2021.

Figura 7.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Cieneguita en marzo 2022.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 8.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Cieneguita en agosto 2022.



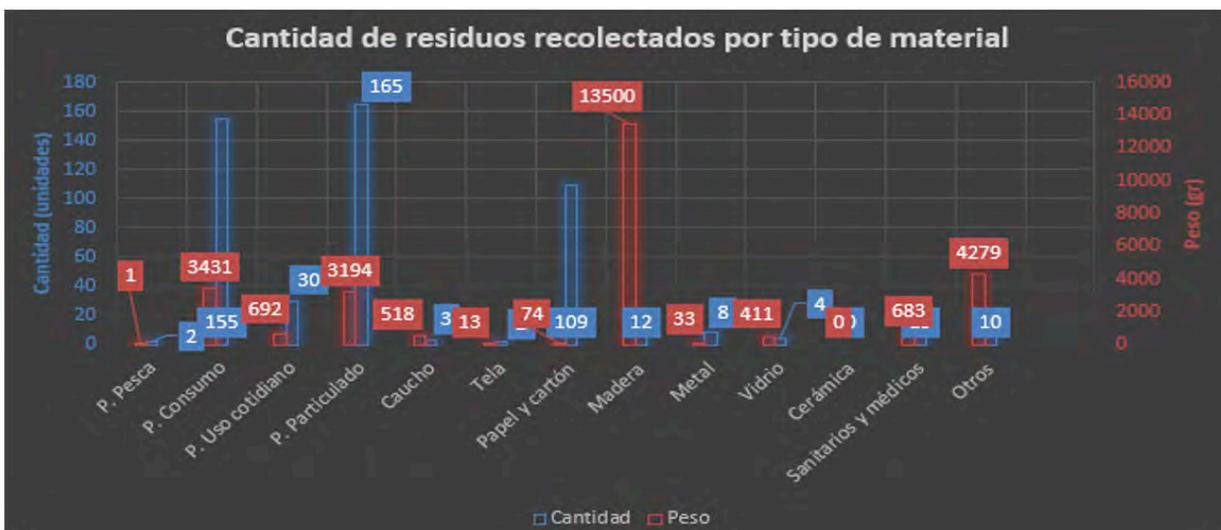
Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 9.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Cieneguita en noviembre 2022.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 10.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Cieneguita en diciembre 2022.

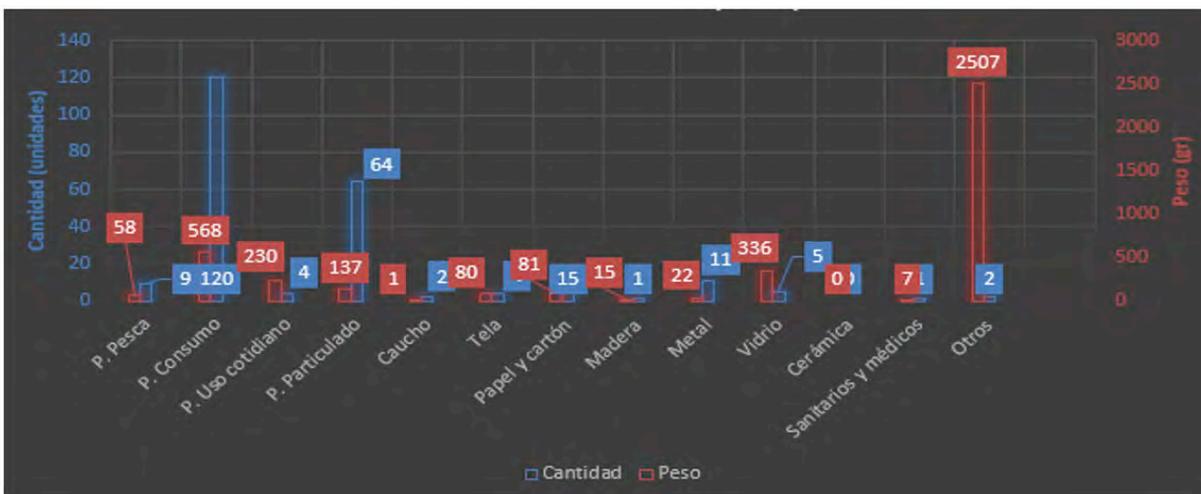


Fuente: CEGESTI, 2022.

Como se observa en los gráficos anteriores la tendencia en la cantidad de los residuos más significativos es el plástico. Siendo el plástico particulado y el plástico de consumo los más encontrados, por ejemplo, fragmentos de plástico duro y plásticos asociados a productos de consumo como tapas, envoltorios y empaques plásticos, colillas de cigarro, entre otros (ver anexo 5).

A continuación, se detallan los resultados del muestreo realizado en playa Moín en diciembre 2022 en un área de 125 m2:

Figura 11.
Cantidad de residuos por tipo de material en playa Moín en diciembre 2022.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Similar a la tendencia evidenciada en playa Cieneguita, en playa Moín el plástico de consumo fue el tipo de residuo que se encontró en mayor cantidad.

5.2. Frecuencia de recolección y cobertura (geográfica y porcentaje de población cubierta) y el número estimado de habitantes que cuentan con el servicio de recolección.

La Municipalidad del Cantón Central de Limón realiza recolección de residuos no valorizables en los cuatro distritos (Limón, Valle la Estrella, Río Blanco y Matama), los siete días de la semana y abarca todas las rutas de caminos transitables del distrito que incluyen zona urbana y rural. De este total de 19 rutas, 11 de ellas se realizan dos veces por semana, 5 se realizan sólo una vez por semana y 3 son específicas del sector Valle la Estrella que se realizan 1 vez por semana, debido a que los sitios atendidos se encuentran relativamente lejos del área central del cantón y solo llega a la comunidad de la Guaria, lo que deja por descubierto el servicio de recolección de muchas comunidades del Valle la Estrella, incluyendo las comunidades del Territorio Indígena Tayní. Por último, la ruta que cubre el sector comercial central se realiza diariamente (ver anexo 6).

No hay rutas de recolección de residuos sólidos valorizables, lo que se acostumbra es que las personas llevan sus residuos a punto de recolección habilitado por la municipalidad para la recolección de residuos valorizables, para algunos casos la Municipalidad hace una recolección con una cobertura muy limitada en algunos centros educativos, instituciones y comercios del distrito de Limón.

Adicionalmente, cuentan con campañas de recolección de residuos valorizables en forma mensual, con el apoyo operativo en la recepción y carga de materiales por parte de colaboradores de Coopemuella R.L los cuales trabajan en forma voluntaria en estas campañas (ver anexo 7, anexo 8 y anexo 9)

En lo referente a las costas y zonas cercanas a los ríos, ocasionalmente se realizan campañas de recolección y, limpieza de playas, sin embargo, no hay un cronograma definido de las campañas de limpieza municipal de residuos en esos sitios.

En relación a la cobertura del servicio, se cuenta con el dato del año 2014 presentado en el PMGIRS anterior, donde se reporta una cobertura de 63,06% de población atendida en zona urbana y 78,69% de población atendida en zona rural.

5.3. Registro de experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la gestión integral de residuos.

5.3.1. Registro de acciones en general

- Se cuenta con un borrador del Reglamento Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual está pendiente de aprobación.
- La Municipalidad formó parte del Comité Organizador de la Feria Ambiental “Desarrollo resiliente y adaptativo desde lo local” en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, celebrada en las instalaciones de la Universidad de Costa Rica, sede Caribe, en junio 2022. En esta feria se participó promoviendo y divulgando la gestión ambiental que realiza la Municipalidad por medio de las campañas mensuales de recolección de residuos valorizables (ver anexo 10).
- Se realizan campañas de recolección de residuos valorizables una vez al mes durante dos días en un punto específico del cantón, específicamente los primeros jueves y viernes de cada mes. Los residuos que se recolectan en las campañas se entregan a un gestor autorizado llamado Reciplanet HCH quienes recuperan el material cada mes posterior a las campañas, sin costo extra.
- Se cuenta con el apoyo operativo en la recepción, separación y carga de materiales por parte de colaboradores de Coopemueller R.L, los cuales trabajan en forma voluntaria en estas campañas.
- Se tiene una alianza con el programa ECOINS, el cual es un sistema de incentivos que da valor a la sostenibilidad, esta eco moneda virtual se otorga a las personas que llevan sus residuos a reciclar durante las campañas mensuales. Estos se pueden canjear por descuentos en productos y servicios de los comercios participantes.
- Se ha generado un proceso fuerte de divulgación de información sobre las campañas de recolección de residuos valorizables a través de campañas de publicidad.
- Se realiza el proceso de separación de residuos dentro de la Municipalidad de Limón y la utilización de un punto ecológico con contenedores diferenciados para cada residuo. Las diferentes oficinas realizan la separación de los residuos que generan, lo que más se produce es papel, cartón y plástico.
- El Tecnológico de Costa Rica (TEC) brinda colaboración en la confección de material gráfico para la educación ambiental y divulgación de esta en redes sociales. Brindan un soporte importante en los procesos de gestión estratégica de gestión ambiental enfocada en residuos valorizables.
- Se cuenta con un Comité de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Limón (GIRS), el cual es un grupo interinstitucional que coordina actividades en relación a la gestión integral de residuos sólidos a través de reuniones mensuales.
- En conjunto con Radio Urbano 106 se coordinó para participar en el programa Ciudad Limpia, con lo cual se obtuvo la donación de contenedores de residuos colocados en espacios públicos de alta visitación (ver anexo 11).

- La Municipalidad de Pococí donó a la Municipalidad de Limón 26 estañones metálicos para iniciar programa de instalación de puntos verdes en escuelas del Distrito Central Limón y trabajar en la Gestión Integral de Residuos con los centros educativos. En coordinación con la Licda. Maribel Alvarado Torres, Coordinadora PGAI del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), y el Director Regional Lic. Mario Azofeifa Yen, se logró el apoyo para el transporte desde Guápiles a Limón de los estañones donados por la Municipalidad de Pococí (ver anexo 11).
- Se logró integrar a 6 estudiantes de la Universidad de Costa Rica, Sede del Caribe, para que realicen su Trabajo Comunal Universitario (TCU) en el Proyecto: “Estudio de Generación y Composición de los Residuos Sólidos Ordinarios en el comercio del casco urbano del Cantón Central de Limón”. Este trabajo está en proceso de levantamiento de información de campo mediante la metodología de visitas a cada comercio y la información generará una base de datos con información valiosa para toma de decisiones en cuanto a la gestión de los residuos valorizables.
- Se hizo un encuentro entre empresas interesadas en compra de materiales valorizables (Reciclaje Calvo y García CRC S, Empaques Santa Ana SA, Recicla CR Costa Rica y Mundorep SA.), con la intención de formalizar una alianza para comercializar los residuos valorizables que se recuperan en la campaña, abrir la posibilidad de instalar un centro de acopio y establecer un proceso de recolección diferenciada. Esto vendría a dar un mayor dinamismo y formalidad a la recuperación de residuos valorizables y no depender del gestor que hace la recolección actualmente.
- Se coordinó con el Asesor Regional de Ciencias del Ministerio de Educación Pública (MEP) el señor Lic. David López Durán para establecer una estrategia de trabajo en Educación Ambiental en Centros Educativos con la finalidad de trabajar el tema de Gestión Integral de Residuos Sólidos para educar y sensibilizar la población en esta materia y así impactar en esa población y sus familias. Para ello se estará integrando dos colegios y cuatro escuelas.
- Se realizó una gira de intercambio con la Municipalidad de Siquirres para conocer la experiencia de la gestión en residuos valorizables. En esta gira también participó el Municipio de Changuinola y la Autoridad de Aseo de la Provincia de Bocas del Toro Panamá. Se valoró lo que está haciendo la Municipalidad de Siquirres en el establecimiento del modelo tarifario y los mecanismos de recolección diferenciada de residuos.

5.3.2. Registro de acciones específicas en residuos marinos

- Desde el proyecto PROMAR y con el apoyo de ejecución de CEGESTI, se han realizado limpiezas de playas, muestreos de residuos sólidos en playas y talleres con la comunidad con el objetivo de mapear oportunidades de mejora en la gestión de residuos sólidos.
- En las campañas de limpieza es importante destacar la coordinación interinstitucional donde participan Cruz Roja, Fuerza Pública, Universidad de Costa Rica, CEGESTI, Olas y Sonrisas, Escuela de Fútbol de Cieneguita, la empresa privada como EBI, Transportes Acuáticos Uvita Eco Tours, entre otros actores claves del Cantón (ver anexo 11).

- Participación en la jornada nacional de limpieza “Día de Paisajes sin plásticos”, llevada a cabo el 04 de diciembre del 2022. La Municipalidad de Limón se sumó a esta iniciativa y se realizó una jornada de limpieza en playa Moín. Se contó con la participación de más de 100 personas y se recolectaron más de una tonelada de residuos. Es importante destacar que para la jornada se sumaron patrocinadores del sector privado, como grupos de la sociedad civil y la Universidad de Costa Rica.
- Adicionalmente, desde el Proyecto PROMAR se contrató al Corredor Biológico Talamanca Caribe para generar material educativo con el fin de impartir talleres tanto a docentes como estudiantes en la Escuela Balvanero Vargas Molina en Cieneguita en el año 2023.

5.4. Identificación y registro de tecnologías y prácticas de manejo existentes.

Según información aportada por la Municipalidad del Cantón Central de Limón, en relación a los residuos no valorizables la Municipalidad realiza un arrendamiento de los servicios de los camiones recolectores (equipo y operadores), sin embargo, los trabajadores de recolección son aportados por la Municipalidad. En cuanto al relleno sanitario, se subcontrata el servicio de disposición final.

Respecto a la recolección de residuos valorizables, los mismos se recolectan a través de las campañas mensuales. Debido a que la Municipalidad no cuenta con transporte para la recolección de residuos valorizables por sectores, se está realizando dicha recolección en un punto céntrico para que los ciudadanos entreguen personalmente los residuos de manera mensual y se realiza una recolección muy puntualizada y limitada a ciertas instituciones, centros educativos con un vehículo municipal (Pick Up) los días de la campaña. También se han integrado campañas de recolección de residuos electrónicos y llantas, dentro de los esfuerzos realizados por la Municipalidad.

Otra de las iniciativas desarrolladas en residuos valorizables, es el impulso a los centros educativos en generar acciones de clasificación y recolección diferenciada. Se ha iniciado la coordinación con algunos centros educativos del distrito central para dotarles de estañones para establecer puntos verdes para la separación de los residuos y así iniciar el proceso de educación y sensibilización de la población estudiantil y personal docente en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Algunos centros educativos ya cuentan con el funcionamiento de los puntos verdes, los residuos acumulados en dichos puntos son recolectados previa coordinación por parte de la Municipalidad.

En relación con los muestreos de residuos sólidos en playa, se ha generado desde el proyecto PROMAR, una metodología para dichos muestreos con el fin de que sea replicada en actividades posteriores y poder contar con una trazabilidad de información que permita la toma de decisiones.

5.5. Sitios de disposición final y sitios de disposición clandestina existentes en el cantón.

La Municipalidad del Cantón Central de Limón utiliza como único sitio de disposición final el Relleno Sanitario Parque de Tecnología Ambiental Tomatal en Limón de la empresa Berthier EBI de Costa Rica. Este relleno tiene una estimación de 30 años para su vida útil. Durante el año 2021 se recolectaron 11.165.500 kg en el primer semestre y 10.980.182 kg en el segundo semestre.

Respecto a los sitios de disposición clandestina, se conoce que efectivamente existen en el cantón y se han atendido por parte de la Municipalidad para su control.

En un inventario realizado por el proyecto control de inundaciones de Limoncito, se inventariaron más de 500 focos de contaminación en diferentes puntos del distrito Limón, pero no se cuenta con un listado o mapa para facilitar su ubicación. Los focos de contaminación corresponden a lugares donde los pobladores depositan y acumulan los residuos sólidos, práctica que es recurrente a pesar de las acciones de la Municipalidad de limpieza y rotulación en dichos lugares.

De acuerdo a la información recolectada en los talleres participativos se identificaron los siguientes puntos de disposición clandestina en Limón:

Tabla 6.
Sistematización de información en talleres participativos
PMGIRS del Cantón de Limón.

Talleres participativos	Ubicación de los focos de contaminación
Taller Participativo #1 en Limón centro (Octubre, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Limoncito, del lado del puente cabra • Santa Rosa, después del super nacimiento • Corales por el Ebais • Santa Eduviges • Corales 1 por la bajada de Dekar • Ojo de agua arriba • Pacuare • Río Limoncito
Taller Participativo #2 en Matama (Noviembre, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Río Banano, 250 m después del Bar Restaurante El Mango • Londoño 1, sobre la línea del tren, en el bambú • Al lado de la finca de Adrián Paniagua • Río Banano debajo del puente metálico de La Bomba • Cuenca de Río Banano • Plaza de La Bomba (cuando realizan partidos) • Entrada de cabinas León • Frente al CINDEA • Entrada Los Solorzano, en la línea del tren

Talleres participativos	Ubicación de los focos de contaminación
Taller Participativo #3 en Río Blanco (Noviembre, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Limón 2000 es una urbanización del distrito donde hay muchos focos de basura. • Cercanías de Río Quito • Por la resbaladera, camino a Río Victoria
Taller Participativo #4 en Valle de la Estrella (Diciembre, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • La trece • Comunidad Vesta • Calle de Vesta viniendo al Tajo (pasa por el río, es un barranco) • Desde la entrada San Clemente hasta que toca la línea del tren • Caño Negro • Territorio indígena en caminos y charrales (no tienen servicio de recolección)
Taller Participativo #5 en Cieneguita (Enero, 2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Frente a la Escuela Olimpia Treos • Barrio Quinto detrás de la feria • Al frente de la Escuela de San Juan • Frente a la Escuela San José • Al final del Boulevard de Cieneguita • Primera entrada en Cieneguita en el lote baldío

Fuente: CEGESTI, 2023.

5.6. Fuentes financieras de recursos disponibles en el cantón para la atención de los servicios de GIR.

Según la información aportada por la Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad del Cantón Central de Limón, se mencionan las siguientes fuentes financieras:

- Recursos municipales (presupuesto municipal).
- Convenio con CEGESTI en el marco del proyecto PROMAR que aporta recursos técnicos para la actualización del PMGIRS y algunos aspectos relacionados a la educación ambiental. Además, se espera poder apoyar con otras acciones que permitan impulsar la gestión integral de residuos sólidos en el cantón.

5.7. Oportunidades de mejora en el cantón para lograr una gestión integral de residuos sólidos.

5.7.1. Oportunidades en general

Durante el proceso de recolección de información se identificaron las siguientes problemáticas:

- Uno de los problemas básicos y cuello de botella es no contar con un centro de acopio equipado y camión para realizar la operación de recolección, clasificación y transferencia de los residuos valorizables que permita planificar una recolección diferenciada. La estructura organizativa actual es débil por parte de Coopemuelle R.L, que es la organización que ha venido participando en el proceso operativo de las campañas de recolección mensual que realiza la municipalidad.
- Falta de organización a nivel distrital para propiciar iniciativas que generen posibilidades de la realización de campañas y procesos de recolección diferenciada.
- Aumentar el compromiso para asignar recursos financieros para consolidar y fortalecer el proceso de GIRS.
- Ausencia de un programa estructurado para los procesos de educación y sensibilización de la población en el tema de GIRS.
- Las instituciones y empresas deben asumir un mayor compromiso en la GIRS y el cumplimiento de lo que establece la Ley 8839.
- El Ministerio de Salud debe de articular y coordinar con la municipalidad para que los comercios estén más obligados a cumplir con la separación en la fuente y la entrega de los residuos en un sistema de acopio para tal fin. Se ha avanzado en este sentido, sin embargo, no tener una recolección diferenciada limita el accionar de las autoridades para hacer cumplir la Ley y reglamentos.
- Ausencia de un reglamento municipal en el tema de GIRS. Además, el sistema tarifario no se ha actualizado de forma tal que propicie y motive la separación en la fuente.
- Disposición de los residuos en los horarios no correspondientes a la recolección y en zonas fuera de las rutas de recolección.
- El Valle la Estrella requiere una planificación diferenciada para la recolección de los residuos sólidos, debido a las particularidades de la población, donde se dificulta el acceso.
- Ausencia de rutas para recolección diferenciada para los residuos valorizables.
- Ausencia de un sistema de monitoreo y control de los botaderos clandestinos

5.7.2. Oportunidades en gestión de residuos marinos

- Disponer de una biobarda de recolección de residuos marinos o dispositivos similares de recolección.
- Incorporar a las comunidades costeras en las campañas de limpieza (generar responsabilidad) e incentivar la creación de brigadas para vigilar el orden y aseo en las playas.
- Gestionar la colocación de señalización para indicar los puntos de ubicación de contenedores e instalar rotulación (distintivos) sobre temas de sensibilización.
- Concientizar a los comercios que se encuentran a la orilla de las playas sobre la colocación de estaciones de separación.

5.8. Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente respecto a la gestión integral de residuos sólidos.

- Aprobación del Reglamento Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del cantón Central de Limón.
- Condiciones de infraestructura y equipamiento para impulsar la recolección diferenciada en los diferentes distritos del cantón.
- Fortalecer los procesos de educación y sensibilización de la población en el tema de GIRS, donde el Ministerio de Educación Pública (MEP) debe asumir el compromiso para implementar los sistemas en los centros educativos como lo establece la Ley 8839.
- Las universidades públicas y privadas deben de incorporar en sus centros los procesos en la GIRS y un seguimiento estricto en el cumplimiento de este. Además, deben de aplicar en sus centros de trabajo las políticas de GIRS.
- Las instituciones públicas deben de aplicar en sus centros de trabajo las políticas de GIRS.
- Se deben dar ordenanzas municipales para propiciar la recolección diferenciada y así disminuir la disposición final de los residuos en el relleno sanitario.
- A lo interno de la municipalidad; debe existir una mayor coordinación, apoyo y articulación entre el proceso de recolección y la implementación de medidas para la GIRS. En la medida que se disminuya la factura de recolección y disposición final, se pueden invertir más recursos en programas para mejorar la GIRS.



LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

6.1. Alcance

El presente PMGIRS es aplicable a todo el cantón, cubre el periodo 2023-2028 e incluye en su alcance los residuos ordinarios, valorizables y residuos de manejo especial y peligrosos (no tradicionales).

6.2. Objetivo General

Actualizar el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos del Cantón Central de Limón, para el periodo 2023-2028, siguiendo lo indicado en la Guía de contenido de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Ministerio de Salud e incorporando elementos para alinearlos con el Plan Nacional de Residuos Marinos.

6.3. Objetivos Específicos

1. Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del Cantón Central de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.
2. Implementar actividades transversales en conjunto con actores claves que faciliten una mejor GIRS.
3. Motivar el cambio de comportamiento de la población en la temática de GIRS, mediante la implementación de incentivos y multas.
4. Mejorar la gestión de los residuos sólidos ordinarios y controlar la generación de botaderos clandestinos con apoyo Municipal y de la comunidad.
5. Mejorar la gestión de los residuos de manejo especial, peligrosos y no tradicionales.
6. Mejorar la valorización de residuos sólidos, incentivando proyectos y actividades en el cantón.
7. Fortalecer acciones en GIRS y en prevención de residuos marinos en Cieneguita

6.4. Plan de Acción

El plan de acción 2023-2028 ha sido organizado en siete proyectos, denominados:

1. Sensibilización y Comunicación
2. Coordinación intersectorial
 - Subproyecto: Prevención de Residuos Marinos

3. Incentivos y multas
 - Subproyecto: Prevención de Residuos Marinos
4. Servicios de recolección de residuos ordinarios y eliminación de Botaderos Clandestinos
5. Residuos de manejo especial y peligrosos (no tradicionales)
6. Residuos valorizables
7. Acciones GIRS y de prevención de residuos marinos en Cieneguita

A través de la implementación de estos proyectos se pretende realizar un refuerzo del eje cultural, por medio de la sensibilización y la motivación, y con la aplicación de incentivos y multas se busca, además, una continuidad en el trabajo intersectorial con actores clave en la GIRS.

Por otra parte, el plan desea ofrecer más alternativas de valorización a los residuos, así como mejorar la gestión de residuos no tradicionales.

Es importante recalcar que a pesar de que los seis primeros proyectos abarcan acciones con alcance en todo el cantón, se adicionó un proyecto para la Comunidad de Cieneguita (sitio piloto del Proyecto PROMAR) con el fin de reforzar acciones relacionadas a la prevención de residuos marinos en dicho lugar, en concordancia con el Plan Nacional de Residuos Marinos y el Convenio firmado por parte de la Municipalidad de Limón dentro del marco del proyecto PROMAR.

Lo propuesto en estos proyectos resulta coherente con lo identificado tanto en el diagnóstico como con lo obtenido de la retroalimentación de las sesiones de trabajo y talleres realizados con los actores interesados (ver Anexo 3).

6.4.1 Proyecto: Sensibilización y Comunicación

Objetivo específico: Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del cantón de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	1	<p>Desarrollar e implementar un Programa de Educación Ambiental que incluya un componente específico en Residuos Marinos. Para cada proyecto relacionado con GIRS que se vaya a ejecutar en el cantón, debe considerarse en la planificación que exista en paralelo una actividad de educación ambiental relacionada.</p> <p>Canales de divulgación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp con videos cortos tipo estados - Sitios de aglomeración de personas: centros comerciales, centros turísticos, iglesias, centros deportivos, transporte público, sitios de eventos masivos, salas de espera de lugares como Municipalidad, EBAIS, Hospital, Clínicas, etc - Usar medios y espacios disponibles como pantallas, parlantes municipales, contenedores para residuos en las vías públicas. <p>Temas Generales GIRS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prevención: Consumo responsable; desperdicio de alimentos; huertos urbanos; sensibilización a generación de niños y jóvenes a través de concursos de dibujo, por ejemplo. 2. Tipos de Residuos: ¿Cómo separarlos y adecuarlos para su gestión?; destino de los residuos que se generan en el cantón ¿Qué pasa con mi bolsa de residuos luego de la recolección municipal?; manejo de las excretas de mascotas 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de capacitaciones realizadas	<p>Temas Generales GIRS</p> <p>5 capacitaciones en el sector educativo/año</p> <p>5 capacitaciones en el sector residencial/año</p> <p>5 capacitaciones en el sector comercial/año</p> <p>Componente Residuos Marinos</p> <p>5 capacitaciones en el sector educativo/año</p> <p>5 capacitaciones en el sector residencial/año</p> <p>5 capacitaciones en el sector comercial/año</p>	Continuo (anual)

6.4.1 Proyecto: Sensibilización y Comunicación

Objetivo específico: Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del cantón de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
		<p>3. Valorización: Importancia de los centros de recuperación de residuos.; ¿cómo generar ingresos a través de la gestión de residuos sólidos?; Reforzar la información sobre ECOINS, publicar más acerca de los beneficios que pueden obtener, incentivar a la población; ¿Cómo valorizar los residuos orgánicos en casa?</p> <p>4. Consecuencias ambientales de malas prácticas en gestión de residuos sólidos como la quema de residuos.</p> <p>5. Residuos infectocontagiosos ¿quién y cómo se gestionan?</p> <p>6. Horarios y rutas de recolección de residuos</p> <p>7. Galardones ambientales como el Programa de Bandera Azul Ecológica.</p> <p>8. Certificados extendidos por la municipalidad para los comercios que están en el programa de separación en la fuente y entrega de residuos separados en los puntos de recolección.</p> <p>Temas específicos Residuos Marinos</p> <p>1. Residuos Marinos (prevención y gestión de plásticos y micro plásticos) ¿Cómo prevenir y gestionar los residuos marinos?, los micro plásticos. Impacto de los residuos en el mar</p> <p>2. Responsabilidad Extendida del Productor</p> <p>3. ¿Cuáles plásticos se reciclan?</p> <p>4. Fechas de Limpiezas de ríos y playas</p>					

6.4.1 Proyecto: Sensibilización y Comunicación

Objetivo específico: Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del cantón de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
2	2	Realizar un análisis anual de los resultados obtenidos en el programa de educación ambiental	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de capacitaciones realizadas / número de capacitaciones propuestas	100% de la programación de capacitaciones cumplida anualmente	Continuo (anual)
3	3	Formación de formadores en GIRS y Residuos Marinos: Ejecutar un plan de capacitación dirigido a personas o grupos socialmente influyentes en los temas GIRS para que luego ellos apoyen a la Unidad de Gestión Ambiental a brindar talleres en la temática de GIRS	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de capacitaciones realizadas a personas o grupos influyentes	3 capacitaciones de formadores GIRS / año 1 capacitación de formadores en Residuos Marinos/ año	Continuo (anual)
4	4	Campañas de sensibilización: GIRS y Residuos Marinos Divulgar mensajes de sensibilización en GIRS incluyendo información sobre multas vigentes en caso de no cumplir con el Reglamento Municipal.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de mensajes divulgados	2 mensajes por mes sobre temas generales GIRS 1 mensaje por mes sobre el tema específico de Residuos Marinos por mes	Continuo (anual)
5	5	Alcantarillado. Colocar mensajes de concientización en distintos puntos clave de alcantarillado del cantón.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de puntos de alcantarillado con el mensaje concientización	10 puntos de alcantarillado con mensajes / año	Continuo (anual)

6.4.1 Proyecto: Sensibilización y Comunicación

Objetivo específico: Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del cantón de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
6	6	<p>Campaña de sensibilización para el sector comercial.</p> <p>Temario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad Extendida del Productor (REP), aplicable a los residuos de manejo especial listados en el Anexo 1 del Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial N.º 38272-S. - Multas vigentes por incumplimiento del Reglamento Municipal - Desperdicio de alimentos - Destino de los residuos que se generan en el cantón - Plásticos de un sólo uso 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de campañas realizadas	1 campaña / año	Continuo (anual)
7	7	Eventos masivos. Implementar medidas de GIRS en todos los eventos masivos organizados por la Municipalidad. Contar con información sobre el manejo de residuos y disponer de contenedores para separación.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Totalidad de eventos masivos realizados con implementación de acciones en GIRS	Cumplimiento	Continuo (anual)

6.4.1 Proyecto: Sensibilización y Comunicación

Objetivo específico: Sensibilizar en Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y su impacto en el ambiente, mares y salud humana a los ciudadanos del cantón de Limón, a través de diferentes estrategias de concientización, educación y convenios.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
8	8	Intercambio de bienes y servicios. Facilitar la organización de comunidades para promover el intercambio de artículos y materiales con el objeto de incentivar compras inteligentes, reutilizar los productos y prevenir la generación de residuos. Las actividades se realizarán en espacios públicos como parques, previa coordinación municipal.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de "actividades de intercambio" realizados	2 "actividades de intercambio" / año	Continuo (anual)

6.4.2 Proyecto: Coordinación Intersectorial

Objetivo específico: Implementar actividades transversales en conjunto con actores clave que faciliten una mejor GIRS.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	9	Dar continuidad al Comité GIRS a través de reuniones mensuales, con el fin de coordinar planes de acción entre los distintos actores y dar el seguimiento correspondiente al PMGIRS. Contar con un plan de trabajo anual al que se le dé seguimiento en cada reunión y vaya de la mano con el PMGIRS vigente.	Unidad de Gestión Ambiental - Comité GIRS	POA	Número de reuniones realizadas por el Comité GIRS	12 reuniones realizadas por el Comité GIRS / año	Continuo (anual)

6.4.2 Proyecto: Coordinación Intersectorial

Objetivo específico: Implementar actividades transversales en conjunto con actores clave que faciliten una mejor GIRS.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
2	10	<p>Integrar al menos dos nuevos actores clave en el Comité GIRS y procurar la continuidad de todos los actores participantes, de forma tal que si alguna persona debe salir del Comité realice una previa coordinación estableciendo a otra persona a cargo.</p> <p>Considerar a los siguientes actores clave para ser parte del comité: Consejo de Distrito, Dirección de Presupuesto, Cámaras, ADI, Fundaciones, Comisiones Comunales, sector pesquero, sector turístico, grupos comunales y empresariales.</p>	Unidad de Gestión Ambiental - Comité GIRS	POA	Número de nuevos actores clave en el Comité GIRS	2 nuevos actores clave incluidos y activos	2023
3	11	Reactivar comités distritales, que sean de apoyo al Comité GIRS y tengan un plan de acción paralelo al PMGIRS.	Unidad de Gestión Ambiental - Actores clave cantonales	POA	Número de comités distritales	1 comité por distrito	2024
4	12	<p>Generar alianzas o convenios educativos con organizaciones del cantón, por ejemplo, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CUNLIMÓN - UCR - AyA, ASADAS - MEP-SINAC - DOLE 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Al menos un Convenio o Alianza realizada	Convenio implementado	2023

6.4.2 Proyecto: Coordinación Intersectorial

Objetivo específico: Implementar actividades transversales en conjunto con actores clave que faciliten una mejor GIRS.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
5	13	Calendarizar voluntariados coordinados por la Municipalidad para mejoras de ornato de áreas públicas u otras acciones, involucrando a los siguientes actores: comunidades, organizaciones locales, empresas privadas, organizaciones.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de actividades de voluntariado realizadas	1 actividad de voluntariado / trimestre	Continuo (anual)
6	14	<p>Establecer a nivel municipal al menos una de las siguientes alianzas/acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector agrícola: plan de trabajo conjunto para el aprovechamiento de los residuos orgánicos. • Sector comercial y de servicios: incentivar a sus clientes la GIRS, colocar panfletos en los locales comerciales, etc. Promover prohibición de plásticos de un solo uso. • Sector salud: realizar campañas de recolección de residuos bioinfecciosos y medicamentos vencidos. • Sector transporte: coordinar la colocación de recipientes de valorización en medios como buses y trenes. 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Al menos una acción por sector realizada	1 acción por sector realizada / año	Continuo (anual)
7	15	Coordinar con Fuerza Pública y/o Policía de Tránsito para aprovechar sus funciones de vigilancia las cuales son realizadas en lugares clave del cantón, para identificar los posibles infractores que gestionan de forma indebida los residuos.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Coordinación constante con Fuerza Pública	Cumplimiento	Continuo (anual)

6.4.2 Proyecto: Coordinación Intersectorial							
Objetivo específico: Implementar actividades transversales en conjunto con actores clave que faciliten una mejor GIRS.							
# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
8	16	Fortalecer las capacidades de ejecución municipales en GIRS a través de la contratación de más personal en la Unidad de Gestión Ambiental.	Dirección de Ingeniería	POA	Número de personal nuevo para la Unidad de Gestión Ambiental	Al menos 1 contratación nueva para la Unidad de Gestión Ambiental	2024
9	17	Motivar a los recuperadores informales a realizar acciones para su formalización, entre ellas: - Conseguir un permiso de salud - Formar un grupo organizado tipo asociación que cumpla con todos los requisitos legales	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de recolectores informales regularizados	100% de los recuperadores informales regularizados Al menos 3 grupos organizados de recuperadores	2025
Subproyecto: Prevención de Residuos Marinos							
10	18	Dar seguimiento a la implementación del convenio con PROMAR para la puesta en marcha de las actividades de prevención de la llegada de flujos de residuos plásticos al Mar Caribe (infraestructura, capacitación, sensibilización a la comunidad, monitoreo y remoción de residuos plásticos, desarrollo de políticas e intercambios de experiencias con actores nacionales e internacionales).	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de actividades realizadas	Convenio implementado	Continuo (anual)

6.4.2 Proyecto: Coordinación Intersectorial

Objetivo específico: Implementar actividades transversales en conjunto con actores clave que faciliten una mejor GIRS.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
11	19	Generar alianzas o convenios con: - Sector Pesquero - Cámara de Turismo - Cámara de Comercio: promover la prohibición de plásticos de un solo uso y sustituir por materiales o alternativas renovables y compostables	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Convenio o Alianza realizada	Convenio implementado	2024
12	20	Calendarizar voluntariados para la limpieza de ríos y playas, coordinados por la Municipalidad e involucrando a los siguientes actores: comunidades, organizaciones locales, empresas privadas, organizaciones que trabajen con Bandera Azul Ecológica, universidades públicas y privadas.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de actividades de voluntariado realizadas	2 voluntariados / año	Continuo (anual)

6.4.3 Proyecto: Incentivos y Multas

Objetivo específico: Motivar el cambio de comportamiento de la población en la temática de GIRS, mediante la implementación de incentivos y multas

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	21	<p>Divulgar los siguientes medios para realizar denuncias relacionadas con GIRS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la página web de la Municipalidad de Limón: https://www.municlimon.go.cr/index.php/mn-conozcanos/mn-mimunicipalidad/contactenos - En el Área Rectora del Ministerio de Salud, vía correo electrónico ars.limon@misalud.go.cr - De forma presencial en el Área Rectora del Ministerio de Salud (pública, privada o anónimo) - Sitio del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) y la Contraloría del Ambiente, el Sistema Integrado de Trámite y Atención de Denuncias Ambientales (SITADA) 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de medios o sistemas de denuncias para reportar malas prácticas en GIRS	1 medio o sistema de denuncias en funcionamiento	2023
2	22	Desarrollar e implementar el Reglamento Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos para la ejecución de multas por la inadecuada gestión de los residuos, tanto en zona terrestre como marítima.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Reglamento Municipal creado	1 reglamento Municipal creado e implementado	2024

6.4.3 Proyecto: Incentivos y Multas

Objetivo específico: Motivar el cambio de comportamiento de la población en la temática de GIRS, mediante la implementación de incentivos y multas

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
3	23	<p>Valorar a nivel municipal aplicar al menos uno de los siguientes incentivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar subsidios a quienes tengan centros de recuperación de residuos autorizados. - Incentivar con premios a familias, comunidades y organizaciones que apoyen los programas de reciclaje y otros que realiza la Municipalidad. - Contar con tarifas según generación y beneficiar a quienes valorizan y realizan buenas prácticas - Brindar insumos a grupos comunales para que realicen campañas de reciclaje, en coordinación con la Municipalidad, así se motiva también el liderazgo comunal. - Incentivos municipales para sustituir plástico de un solo uso por materiales renovables y compostables en el sector comercial. 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Cantidad de incentivos municipales aplicados enfocados en GIRS	1 incentivo municipal aprobado y aplicado	2024
4	24	Realizar concursos a nivel cantonal de buenas prácticas en GIRS. Donde se premia al centro de recuperación de residuos, centro educativo, comercio, familia, funcionario, distrito, organización y/o comunidad del mes más comprometido en la GIRS del cantón.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de concursos realizados a nivel cantonal	1 concurso / año	Continuo (anual)

6.4.3 Proyecto: Incentivos y Multas

Objetivo específico: Motivar el cambio de comportamiento de la población en la temática de GIRS, mediante la implementación de incentivos y multas

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
5	25	Dar a conocer a las personas u organizaciones que aplican buenas prácticas en GIRS y/o que cuenten con galardones ambientales como el Programa de Bandera Azul Ecológica de la Categoría Hogares. Usar medios como el sitio web y medios digitales de la Municipalidad.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de personas u organizaciones reconocidas	5 personas u organizaciones reconocidas / año	Continuo (anual)
Subproyecto: Prevención de Residuos Marinos							
6	26	Valorar a nivel municipal aplicar al menos uno de los siguientes incentivos: <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar con premios a familias, comunidades y organizaciones que apoyen las campañas de limpieza de ríos y playas. • Brindar insumos a grupos comunales para que realicen campañas de reciclaje y limpieza de ríos y playas, en coordinación con la Municipalidad. 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Cantidad de incentivos municipales aplicados enfocados en la prevención de residuos marinos	1 incentivo municipal aprobado y aplicado	2024
7	27	Dar a conocer a las personas u organizaciones que apoyen la protección, cuidado y limpiezas de ríos y playas. Usar medios como el sitio web y medios digitales de la Municipalidad.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de personas u organizaciones reconocidas	2 personas u organizaciones reconocidas / año	2024
8	28	Generar un certificado a los comercios responsables que le permita al local y visitante identificar los lugares que cuentan con buenas prácticas en GIRS.	Unidad de Gestión Ambiental - Cámara de Turismo - Cámara de Comercio	POA	Número de comercios turísticos reconocidos con el sello	Sello diseñado e implementado en comercios turísticos	2025

6.4.4. Proyecto: Servicios de recolección de residuos ordinarios y eliminación de botaderos clandestinos

Objetivo específico: Mejorar la gestión de los residuos sólidos ordinarios y controlar la generación de botaderos clandestinos con apoyo Municipal y de la comunidad.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	29	Actualizar el estudio de generación y composición de residuos sólidos a nivel cantonal, con el fin de poder establecer tarifas de cobro por la gestión de residuos. Esta debe ser con base en la categorización oficial vigente de residuos de acuerdo a con la legislación.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Estudio de generación y composición actualizado	1 estudio de generación y composición actualizado 1 sistema de tarifas actualizado	2024
2	30	Con base en los resultados del estudio de generación y composición de residuos establecer tarifas de cobro por la gestión de residuos.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Reglamento de tarifas creado	Reglamento de tarifas creado e implementado	2024
3	31	Definir el número de habitantes que recibe el servicio de recolección de residuos en todo el cantón.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de habitantes actualizado	Dato de número de habitantes actualizado de forma anual	Continuo (anual)
4	32	Realizar un mapeo de las áreas del cantón sin acceso al servicio de recolección de residuos ordinarios y establecer alternativas para la recolección.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de alternativas implementadas para la recolección	Cubrir el 100% del cantón con la recolección de residuos ordinarios	Continuo (anual)
5	33	Realizar un monitoreo de los lugares donde se concentran los botaderos clandestinos para identificar las causas y generar alternativas de solución.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de lugares con aumento en la frecuencia de recolección	Frecuencia de recolección de residuos ordinarios (dos veces por semana)	2024

6.4.4. Proyecto: Servicios de recolección de residuos ordinarios y eliminación de botaderos clandestinos

Objetivo específico: Mejorar la gestión de los residuos sólidos ordinarios y controlar la generación de botaderos clandestinos con apoyo Municipal y de la comunidad.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
6	34	Realizar un sistema de información con mapas georreferenciados y bases de datos de los sitios donde regularmente se acumulan residuos sólidos (botaderos clandestinos)	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Sistema de información y base de datos creado e implementado	Cumplimiento	Continuo (anual)
7	35	Eliminación de botaderos clandestinos incluyendo los ubicados en zona costera.	Unidad de Gestión Ambiental y Dirección de Proyectos y Operaciones	POA	Número de botaderos clandestinos eliminados / año	Cumplimiento	Continuo (anual)
8	36	En los botaderos clandestinos identificados, realizar al menos una acción de las siguientes categorías, solicitando apoyo de empresas, asociaciones, Scouts cuando se considere pertinente: <u>Regeneración:</u> siembra de árboles, murales, zonas de recreación para niños, jardines urbanos, huertas comunitarias, campañas de limpieza. <u>Cumplimiento normativo:</u> notificaciones y sanciones a los propietarios, colocación de rótulos de sanción, expropiación de terrenos, cierre con malla de la propiedad y cobro al dueño. colocar cámaras de vigilancia, llevar casos a instancias judiciales.	Unidad de Gestión Ambiental Inspectores Municipales MINSA	POA	Ejecución de al menos una acción en cada botadero clandestino identificado	Cumplimiento	2025
9	37	Contar con una organización, empresa, grupo social o vecino vigilante por cada botadero clandestino identificado. Esto con el fin de apoyar la vigilancia y denuncia correspondiente.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de organizaciones, grupos sociales o vecinos vigilantes de los botaderos clandestinos	Al menos una organización, grupo social o vecino vigilante por cada botadero clandestino identificado	2024

6.4.4. Proyecto: Servicios de recolección de residuos ordinarios y eliminación de botaderos clandestinos

Objetivo específico: Mejorar la gestión de los residuos sólidos ordinarios y controlar la generación de botaderos clandestinos con apoyo Municipal y de la comunidad.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
10	38	Disponer de un medio de denuncia de fácil acceso para la población con el fin de hacer denuncias inmediatas sobre malas prácticas en GIRS, por ejemplo, un número de WhatsApp que sea atendido por personal municipal y se actúe en coordinación con Policía Municipal y/o Fuerza Pública.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de medios de denuncia para reportar malas prácticas en GIRS	1 medio de denuncia inmediata para reportar malas prácticas en GIRS	2023
Subproyecto: Prevención de Residuos Marinos							
11	39	Implementar un plan de acción para los residuos generados por transporte marítimo, el sector pesquero, las actividades acuáticas y el turismo. Por ejemplo: contar con suficientes contenedores en los muelles para que las embarcaciones puedan llegar y disponer los residuos sólidos generados en sus actividades. Generar un plan de acción con Japdeva con relación a la gestión de residuos sólidos y recuperación de los residuos de los cruceros que llegan a la terminal de cruceros de JAPDEVA.	Unidad de Gestión Ambiental y Japdeva	POA	Cantidad de acciones implementadas en la prevención de residuos marinos en el sector pesquero	1 acción implementada	2024

6.4.5 Proyecto: Residuos de manejo especial y peligrosos (no tradicionales)

Objetivo específico: Mejorar la gestión de los residuos de manejo especial, peligrosos y no tradicionales.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	40	Mejorar el manejo de los residuos especiales y peligrosos realizando campañas de recolecciones selectivas como fluorescentes, electrónicos, medicamentos, llantas, etc., en todos los distritos del cantón.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de campañas de recolección de residuos de manejo especial	2 campañas de recolección de residuos de manejo especial / año	Continuo (anual)
2	41	Realizar campañas de recolección de residuos peligrosos en conjunto con sectores clave, como por ejemplo el sector de salud público y privado para recolección de medicamentos vencidos y/o con el sector comercial para la recolección de cartuchos de tintas y baterías.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de campañas de recolección de residuos peligrosos	2 campañas de recolección de residuos peligrosos / año	Continuo (anual)
3	42	Continuar con las campañas de recolección de residuos no tradicionales	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de campañas de recolección de residuos no tradicionales	1 campaña bimensual	Continuo (anual)
4	43	Identificar los centros de recuperación de residuos del cantón donde se realizan prácticas no adecuadas de manejo de residuos (quemadas, criaderos de dengue, otras plagas). En coordinación con el MINSA clausurar estos lugares y brindar un seguimiento durante el cierre, para verificar la gestión final de los residuos.	Unidad de Gestión Ambiental Inspectores Municipales MINSA	POA	Ejecución de cierre de centros de recuperación irregulares identificados	Cumplimiento	2024

6.4.6 Proyecto: Residuos Valorizables

Objetivo específico: Mejorar la valorización de residuos sólidos, incentivando proyectos y actividades en el cantón.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	44	Implementar las rutas de recolección diferenciada de residuos valorizables en todo el cantón	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de rutas implementadas por año	Cubrir a través de la ruta diferenciada de recolección de residuos valorizables al menos 50% de la población del cantón de Limón.	Continuo (anual)
2	45	Compra de camión para recolección diferenciada	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Adquisición de camión	Cumplimiento	2024
3	46	Contar con el apoyo de estudiantes universitarios (trabajo comunal / tesis) para: -Elaboración de estudios de factibilidad y planes de negocio de centros de recuperación de residuos manejados por cooperativas u otras organizaciones, así como de otras iniciativas de empleo verde que se puedan dar en la zona.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de Propuestas elaboradas (Estudios de Factibilidad - Planes de Negocio)	Al menos dos propuestas elaboradas	2025
4	47	Dar seguimiento a la creación de un centro de recuperación que apoye la gestión de residuos valorizables a nivel cantonal.	Unidad de Gestión Ambiental / Dirección de Ingeniería	POA	Centro de recuperación en operación	Cumplimiento	2025
5	48	Realizar campañas de recolección comunales de residuos valorizables en los cuatro distritos del cantón.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de campañas	1 campaña / distrito / año	Continuo (anual)

6.4.6 Proyecto: Residuos Valorizables							
Objetivo específico: Mejorar la valorización de residuos sólidos, incentivando proyectos y actividades en el cantón.							
# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
6	49	Realizar tutoriales o instructivos sobre como las personas pueden aprovechar los materiales que tienen en el hogar antes de ser colocados para la recolección de residuos, por ejemplo, realización de: composteras caseras con cajas plásticas o restos de madera, elaboración de souvenirs con residuos plásticos.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de tutoriales o instructivos para aprovechamiento de materiales	2 tutoriales o instructivos para aprovechamiento de materiales / año	2025
7	50	Implementar un plan de acción específico con el sector comercial, para implementar la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), aplicable a los residuos de manejo especial listados en el Anexo 1 del Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial N.º 38272-S.	Unidad de Gestión Ambiental Cámara de Comercio	POA	Número de Comercios que implementan acciones GIRS	45 comercios / año	Continuo (anual)
8	51	Fortalecer las capacidades de los recuperadores de plástico locales para aumentar las oportunidades de mercado para el plástico recuperado y sus condiciones administrativas para ser reconocidos como gestores autorizados.	Unidad de Gestión Ambiental/INA	POA	Número de recuperadores que reciben formación por año	Al menos 5 recuperadores reciben formación	Continuo (anual)

6.4.6 Proyecto: Residuos Valorizables

Objetivo específico: Mejorar la valorización de residuos sólidos, incentivando proyectos y actividades en el cantón.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
9	52	Proponer y dar seguimiento a la aprobación de al menos un proyecto dirigido al aprovechamiento de los residuos orgánicos cantonales. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> Un centro de compostaje municipal Programa de compostaje cantonal a través de composteras individuales para los hogares. 	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Al menos un proyecto de aprovechamiento de los residuos orgánicos cantonales	Cumplimiento	2025
10	53	Desarrollar e implementar un programa de composteras familiares	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de nuevas familias integradas al programa de compostaje cantonal	20 familias integradas al programa de compostaje cantonal / año	Continuo (anual)
11	54	Brindar talleres de compostaje y fabricación de composteras convencionales (caseras)	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de talleres por distrito	Al menos un taller de compostaje / año / distrito	Continuo (anual)
12	55	Promover huertos urbanos y/o huertas comunitarias en el cantón para reutilizar productos plásticos tales como, cajas plásticas, galones y botellas.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de huertos urbanos y/o huertas comunitarias realizadas en el cantón	2 huertos urbanos y/o huertas comunitarias realizadas en el cantón / año	Continuo (anual)

6.4.6 Proyecto: Residuos Valorizables

Objetivo específico: Mejorar la valorización de residuos sólidos, incentivando proyectos y actividades en el cantón.

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
13	56	Coordinar con el Centro Agrícola Cantonal (CAC) para establecer un sistema de recuperación tratamiento para los residuos orgánicos generados en el campo Ferial del CAC Limón.	Unidad de Gestión Ambiental/CAC Limón / MAG	POA	Número de sistemas de tratamiento para residuos orgánicos implementados en el campo Ferial del CAC Limón.	1 sistema de tratamiento para residuos orgánicos implementado en el campo Ferial del CAC Limón.	Continuo (anual)

6.4.7 Proyecto: Acciones GIRS y de prevención de residuos marinos en Cieneguita

Objetivo específico: Fortalecer acciones en GIRS y en prevención de residuos marinos en Cieneguita

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
1	57	Organizar talleres de sensibilización dirigido a las escuelas conectadas o con influencias en las cuencas del Rio Cieneguita y el rio Limoncito, utilizando dinámicas y material apropiado para esta población: -Escuela de Santa Rosa -Escuela La Colina. -Escuela Balvanero Vargas -Escuela Atilia Mata Freses -Escuela Los Lirios -Escuela de Valle La Aurora -Escuela de Limoncito	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Número de escuelas sensibilizadas	Las siete escuelas conectadas o con influencias en las cuencas del Rio Cieneguita y el rio Limoncito	2024

6.4.7 Proyecto: Acciones GIRS y de prevención de residuos marinos en Cieneguita

Objetivo específico: Fortalecer acciones en GIRS y en prevención de residuos marinos en Cieneguita

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
2	58	Organizar, implementar y sistematizar limpiezas de playa dirigidas a sensibilizar sobre la problemática y aportes de mejora. En las limpiezas que se incluyan muestreos utilizar la Guía Metodológica para realizar muestreos de residuos sólidos en playa, la cual se encuentra disponible en: www.cegesti.org/manuales/GuiaMuestreoPlaya.pdf Impulsar la creación y fortalecimiento de Comités de Bandera Azul Ecológica de Playas y comunidades	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Número de limpiezas de playa/ año	20 limpiezas de playa por año	Continuo (anual)
3	59	Contar con el apoyo de estudiantes universitarios (trabajo comunal / tesis) para: - Continuidad a los muestreos	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de muestreos de residuos sólidos en playa	Al menos 1 muestreo anual	Continuo (anual)
4	60	Promover un espacio público limpio y ordenado en la comunidad y en la zona de la playa a favor de la gestión responsable de los residuos para la protección del mar.	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Número de actividades implementadas	Cumplimiento	2024
5	61	Analizar la posibilidad de colocar una biobarda (construcción artesanal) o dispositivos similares de recolección de los residuos que llegan a la desembocadura del río Cieneguita.	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Estudio de la posibilidad de instalar una biobarda	Cumplimiento	2024

6.4.7 Proyecto: Acciones GIRS y de prevención de residuos marinos en Cieneguita

Objetivo específico: Fortalecer acciones en GIRS y en prevención de residuos marinos en Cieneguita

# indiv	# total	Actividad	Responsable	Recursos	Indicadores	Metas	Fecha de cumplimiento
6	62	Organizar talleres de sensibilización dirigidos a la comunidad.	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Cantidad de talleres brindados por mes	Cumplimiento	2024
7	63	Colocar mensajes de concientización (rótulos) en distintos puntos clave de la comunidad para sensibilizar a los pobladores y al turista.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Número de rótulos colocados en la comunidad	5 rótulos instalados	2024
8	64	Poner en marcha el Centro de Acopio para la recuperación de residuos en Cieneguita.	Unidad de Gestión Ambiental	POA	Centro de recuperación en operación	Cumplimiento	2023
9	65	Impulsar la construcción del Centro de Acopio permanente en la Finca Municipal en Santa Rosa	Unidad de Gestión Ambiental, Dirección de Ingeniería	POA	Presupuesto y diseños	Presupuesto municipal aprobado para la construcción	2025
10	66	Desarrollar los estudios de factibilidad y diseños para la compostera cantonal de residuos orgánicos en la Finca de la Municipalidad en Santa Rosa.	Unidad de Gestión Ambiental, Dirección de Ingeniería		Documento del estudio	Documento de Tesis de Estudiante UCR	2024
11	67	Actualizar el análisis de flujo de materiales para conocer datos de fugas de residuos y tomar acciones de corrección y prevención, con el apoyo del proyecto PROMAR	Unidad de Gestión Ambiental/CEGESTI-PROMAR	POA	Actualización realizada	Cumplimiento	2024



7

PLAN DE MONITOREO Y CONTROL

Según el Manual para la elaboración de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Programa CYMA, el monitoreo es un proceso de reflexión y aprendizaje frecuente y permanente, donde las personas involucradas en la implementación del PMGIRS realizan altos en el camino para valorar el cumplimiento o las variaciones en las actividades planificadas. Además, indica que permite identificar los avances específicos y generales con relación al cumplimiento de los objetivos trazados, así como la eficacia y la eficiencia en el uso de los recursos dedicados a este fin.

De esta manera, el monitoreo tiene tres objetivos básicos:

- Verificar los avances específicos respecto al plan de acción y al cumplimiento de los objetivos del plan.
- Detectar anticipadamente las posibles variaciones de las actividades del plan o sus proyectos y sugerir los ajustes o correcciones necesarias.
- Verificar la consistencia entre la asignación de los recursos y los productos que se van obteniendo conforme el avance del plan.

Para monitorear el PMGIRS, y con el fin de manejar la información en un documento unificado, los planes de acción presentados anteriormente definen indicadores, metas y fechas de cumplimiento.



8

REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

- Calderón Rodríguez, L. (2014). Breve Caracterización del Territorio Talamanca-Valle de la Estrella. INDER. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de <https://www.inder.go.cr/talamancavallelaestrella/Caracterizacion-Talamanca-ValleLaEstrella.pdf>
- Calderón Rodríguez, L. (2014). Breve Caracterización del Territorio Talamanca-Valle de la Estrella. INDER. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de <https://www.inder.go.cr/talamancavallelaestrella/Caracterizacion-Talamanca-ValleLaEstrella.pdf>
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias Costa Rica, CNE. (s.f.). Reducción del Riesgo. Obtenido de Mapa de Amenazas: https://www.cne.go.cr/reduccion_riesgo/mapas_amenazas/mapas_de_ameaza/limon/Limon%20-%20descripcion%20de%20Amenazas.pdf
- Find Latitude and Longitude. (2023). FindLatitudeAndLongitude.com. Recuperado el 16 de febrero de 2023, de https://www.findlatitudeandlongitude.com/?fbclid=IwAR3a-QPwcQ0y9xLc9tZAe36OvFJyZGo1GDS5xNETfJq4Cix4q_Wg9_lSeAkg
- Garro Molina, D., Chaves Hidalgo, K. C., Solano León, E., & Valverde, J. P. (2005-2021). Climatología Aeronáutica: Aeropuerto Internacional de Limón. Instituto Meteorológico Nacional, IMN. Obtenido de <https://www.imn.ac.cr/documents/10179/38326/Climatolog%C3%ADa+de+Lim%C3%B3n/ddd8ca1f-bee4-4a2b-8459-fb01d-139fe3e>
- Getamap.net. (2023). getamap.net . Recuperado el 16 de febrero de 2023, de <https://es.getamap.net/>
- INDECA Consultores e IBI. (2016-2041). Plan Desarrollo Humano Cantonal Local- Cantón de Limón. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de <https://www.municlimon.go.cr/images/conozcanos/alcaldia/PlanesMunicipales/PDHL%20vf.pdf>
- Instituto Costarricense de Electricidad, ICE. (2019). Índice de Cobertura Eléctrica. San José , Costa Rica. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/10261169-f251-465d-9b95-0b17c7baa49e/1%C-C%81ndice+de+Cobertura+Ele%CC%81ctrica+2019.pdf?MOD=AJPERES&C-VID=n1u6RVf>
- Instituto de Desarrollo Rural (INDER). (enero de 2015). Consejo Territorial Desarrollo Rural Limón-Matina. Recuperado el 21 de febrero de 2023, de Mapa. Ubicación del Territorio Limón-Matina: <https://www.inder.go.cr/lima/#mapa>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (noviembre de 2022). Estadísticas Vitales 2021. Población, Nacimientos, Defunciones y Matrimonios. San José. Recuperado el 22 de febrero de 2023, de <https://inec.cr/tematicas/listado?topics=91%252C646>

- Ministerio de Salud; Ministerio de Ambiente y Energía. (2021). Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030 (Primera ed.). San José, Costa Rica. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/pnrm_2021-2030.pdf
- Municipalidad Cantón Central de Limón. (2016-2021). Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón- “Limón Cantón Limpio”.
- Municipalidad del Cantón Central de Limón. (2019). Historia. Recuperado el 21 de febrero de 2023, de <https://www.municlimon.go.cr/index.php/mn-conozcanos/mn-mi-canton/mn-historiacanton>
- Municipalidad del Cantón Central de Limón. (13 de marzo de 2023). Departamento de Rentas/Patentes. Listado de las 15 patentes con actividad predominante en el cantón de Limón.
- Piedra Quesada, V. (Ed.). (2017). División Territorial Administrativa de la República de Costa Rica (Primera ed.). San José, Costa Rica: Editorial Digital Imprenta Nacional. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de https://www.imprentanacional.go.cr/editorialdigital/libros/historiaygeografia/division_17.pdf
- Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2021). La Gaceta Diario Oficial- Alcance No. 26 a la Gaceta No. 25. La Uruca, San José, Costa Rica: Imprenta Nacional. Recuperado el 14 de febrero de 2023, de https://files.snitcr.go.cr/documentacion_general_dta/DE-42838-MGP%20DIVISION%20ADMINISTRATIVA%20TERRITORIAL%202021.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. (2008). Cantón Central Limón. En Diagnósticos sobre seguridad ciudadana en diez cantones de Costa Rica: Limón. Recuperado el 17 de febrero de 2023, de <http://obturcaribe.ucr.ac.cr/documentos-publicaciones/investigaciones/9/93--59/file>
- United Nations. (2016). Chapter 25. Marine Debris. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de https://www.un.org/Depts/los/global_reporting/WOA_RPROC/Chapter_25.pdf
- United Nations Environment Programme-UNEP. (2009). Marine Litter: A Global Challenge. Nairobi. Recuperado el 20 de febrero de 2023, de [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7787/-Marine%20Litter%20A%20Global%20Challenge%20\(2009\)-2009845.pdf?sequence=3&BisAllowed=](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7787/-Marine%20Litter%20A%20Global%20Challenge%20(2009)-2009845.pdf?sequence=3&BisAllowed=)



9

ANEXOS

9.1. Anexo 1. Convenio marco de colaboración entre Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial y la Municipalidad de Limón.



CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE CEGESTI Y LA MUNICIPALIDAD DE LIMÓN

Entre nosotros FUNDACIÓN CENTRO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL (CEGESTI) cédula de persona jurídica 3-006-131997, representada por su Directora Ejecutiva señora Daira Gómez Mora, mayor de edad, casada, ingeniera industrial, vecina de Curridabat, portadora de la cédula número uno-cero seiscientos cincuenta y seis cero novecientos ochenta y seis y por otra parte, la Municipalidad del Cantón Central de Limón cédula de persona jurídica 3-014-042123 representado por su Alcalde Néstor Reinaldo Mattis Williams, mayor, casado, Administrador de Empresas, vecino de Limón, con cédula de identidad número uno, cero, siete, cinco, nueve, cero, cinco, tres, nueve, electo alcalde con vista en la Resolución número uno, tres, uno, nueve guión E once guión dos mil veinte, emanada del Tribunal Supremo de Elecciones de Costa Rica, en la ciudad de San José, para el Período Legal comprendido entre el primero de mayo de dos mil veinte y el treinta de abril del dos mil veinticuatro, publicado en el Compendio número dos cero dos cero cuatro cuatro uno dos uno siete a la Gaceta número cuarenta y cuatro del jueves cinco de marzo del dos mil veinte, quien en adelante y para efectos de este convenio se denominarán "CEGESTI" y "MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN CENTRAL DE LIMÓN" respectivamente, hemos convenido en celebrar el presente CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN, el cual se registrá por las siguientes cláusulas:

ANTECEDENTES

PRIMERO: CEGESTI es una fundación costarricense sin fines de lucro fundada en 1990 como resultado de un proyecto de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Su misión es contribuir al desarrollo sostenible en América Latina por medio del fortalecimiento de las capacidades de las personas y las organizaciones.

SEGUNDO: CEGESTI es ejecutor del componente de Costa Rica del proyecto "Prevención de Residuos Marinos en el Mar Caribe-- Promoviendo Soluciones de Economía Circular en la República Dominicana, Costa Rica y Colombia", en adelante PROMAR, el cual es financiado por el Ministerio de Ambiente, Conservación Natural y Seguridad Nuclear del Gobierno Federal de Alemania (BMU) y liderado por la organización Adelphi consultores de Alemania.

TERCERO: El objetivo general de PROMAR es reducir las corrientes de residuos plásticos que llegan al Mar Caribe y el aumento de la conciencia de las partes interesadas sobre la prevención y gestión de estos residuos.



CUARTO: La Municipalidad de Limón, dadas sus competencias técnicas y legales, realiza las actividades correspondientes a la gestión de los residuos sólidos como recolección de residuos ordinarios en el cantón, campañas de reciclaje mensuales y elaboración y divulgación de materiales de educación, formación y sensibilización ambiental de la comunidad.

DEL OBJETO DEL CONVENIO

QUINTO: CEGESTI y la Municipalidad de Limón convienen en unir esfuerzos para el desarrollo de estrategias orientadas a reducir la llegada de flujos de residuos plásticos al Mar Caribe. Las estrategias abordarán aspectos relacionados con capacitación, sensibilización, monitoreo y remoción de residuos plásticos, desarrollo de políticas e intercambios de experiencias con actores nacionales e internacionales.

ACTIVIDADES

SEXTO: Para lograr el objeto del convenio CEGESTI colaborará con la Municipalidad de Limón en la ejecución de las siguientes actividades:

- Apoyar el desarrollo de acciones para reducir y monitorear el flujo de residuos, principalmente, de plástico que llegan a las playas de Cieneguita y Moín.
- Desarrollar materiales para la capacitación y sensibilización de los habitantes del cantón sobre la gestión de residuos sólidos y los impactos que generan su liberación al mar.
- Propiciar el intercambio de conocimientos y brindar asesoría sobre políticas que incentiven la responsabilidad extendida del productor y la puesta en marcha de soluciones de economía circular para prevenir y reducir la llegada al mar de residuos plásticos.
- Apoyar la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) facilitando su alineación con el recién aprobado Plan Nacional de Residuos Marinos de Costa Rica 2021-2030.
- Apoyar actividades relacionadas con la gestión y remoción de residuos en las playas del cantón lideradas por la Municipalidad y la comunidad.

SÉPTIMO: Por su parte la Municipalidad de Limón, para lograr el objeto del convenio, colaborará con CEGESTI en las siguientes actividades:

- Contribuir en la identificación y ejecución de acciones para reducir y monitorear el flujo de residuos, principalmente, de plástico que llegan a las playas de Cieneguita y Moín.
- Compartir necesidades de capacitación y sensibilización de los funcionarios municipales y los habitantes del cantón y colaborar en la convocatoria y difusión de los eventos de formación.



- Apoyar la implementación de políticas que incentiven la responsabilidad extendida del productor en la gestión de residuos.
- Contribuir en acciones relacionadas con economía circular para prevenir y reducir la llegada al mar de residuos sólidos en particular residuos plásticos.
- Participar activamente en la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) incorporando los elementos pertinentes del recién aprobado Plan Nacional de Residuos Marinos de Costa Rica 2021-2030.
- Apoyar actividades relacionadas con la gestión y remoción de residuos en las playas del cantón lideradas por la Municipalidad y la comunidad.

OCTAVO: Para cada actividad, bajo el marco de este convenio, se acordarán las acciones específicas a desarrollar, el lugar de ejecución, las personas responsables, la duración y los recursos necesarios para su realización, así como, su forma de financiamiento.

NOVENO: El presente Convenio no crea una relación legal o financiera entre las partes. El Convenio constituye únicamente una declaración de intenciones cuyo fin es promover el desarrollo de estrategias en beneficio del desarrollo del Cantón de Limón.

DÉCIMO: El presente Convenio Marco de Cooperación entrará en vigor en el momento de la firma de ambas partes y tendrá una vigencia de tres años, o bien, hasta tanto una de las partes solicite su revocatoria por medio de una nota escrita y la debida respuesta de la otra parte. La revocatoria del convenio no afectará las actividades en estado de ejecución las cuales podrán continuar su trabajo hasta su terminación normal.

En fe de lo anterior, firmamos en dos tantos el día martes 24 de agosto del año 2022.

<p>DAIRA CORINA GOMEZ MORA (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por DAIRA CORINA GOMEZ MORA (FIRMA) Fecha: 2022.08.24 23:17:36 +02'00'</p>	<p>NESTOR MATTIS WILLIAMS (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por NESTOR MATTIS WILLIAMS (FIRMA) Fecha: 2022.08.24 10:58:57 -06'00'</p>
<p>Daira Gómez Mora Directora Ejecutiva CEGESTI</p>	<p>Néstor Mattis Williams Alcalde Municipalidad del Cantón Central de Limón</p>

9. 2. Anexo 2. Resultados de los talleres con el equipo interinstitucional y con los actores interesados

Actividades

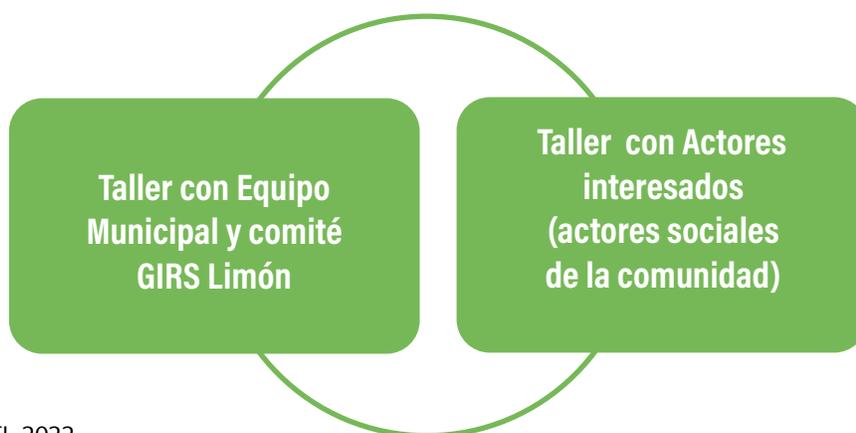
En el siguiente informe se presentan los resultados relacionados con las actividades:

N°	Modalidad	Actividad
2	Presencial 	Taller con funcionarios municipales y comité GIRS: se presentarán los resultados de diagnóstico y se harán actividades con el fin de generar propuestas para nuevo plan de acción.
4	Presencial 	Cuatro talleres con actores interesados (se pueden segmentar por distritos o por sector): se presentarán los resultados de diagnóstico y se harán actividades con el fin de generar propuestas para nuevo plan de acción.

Metodología

Para realizar los talleres, se planificaron espacios con el fin de rescatar la mayor cantidad de ideas posibles:

Figura 12.
Distribución de partes interesadas.



Fuente: CEGESTI, 2022.

La metodología de los talleres se basó en la modalidad presencial y consistió, primeramente, en realizar una charla por parte de las facilitadoras, en donde se introdujo sobre el tema de Gestión Integral de Residuos Sólidos en Costa Rica, se expuso sobre el contexto del cantón en este tema, y se explicó sobre el Proyecto PROMAR y el Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030. Luego, se comentó sobre los antecedentes del Plan Municipal de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2016-2021 de la Municipalidad de Limón, sus actividades, así como el estado de situación de sus correspondientes indicadores.

Posteriormente, se repartieron fichas y marcadores a todos los participantes, y se brindó un espacio para que estos pudiesen retroalimentar el proceso con sus observaciones, de manera que propusieran acciones e ideas según diez focos temáticos (conformación de la Comisión de Gestión de Residuos, educación / sensibilización, coordinación interinstitucional, incentivos y multas, limpieza y botaderos clandestinos, servicio de recolección de residuos ordinarios, recuperación de valorizables (orgánicos e inorgánicos), recolección de no tradicionales (de manejo especial), residuos marinos y un adicional llamado "otras propuestas", que fueron colocados en una pizarra y/o pared, ubicando las fichas de los participantes según la clasificación temática.

Todas las opiniones fueron recuperadas y tomadas en cuenta para el proceso de elaboración de la estrategia y los planes de acción que conforman el PMGIRS 2023-2028.

Duración

Los talleres tuvieron una duración aproximada de 2-3 horas.

Objetivos Planteados

- Exponer generalidades en el tema de GIRS y del contexto cantonal.
- Presentar el estado de los proyectos del Plan de Acción 2016-2021, sus actividades y sus indicadores.
- Obtener retroalimentación por parte de todos los participantes, para la mejora en la formulación de los diferentes elementos que serán parte de la actualización del PMGIRS.

Resultados Esperados

- Participantes informados y conscientes de los problemas que tiene el cantón de Limón en los temas de GIRS, así como de las acciones que tomará la Municipalidad para darles solución a los mismos.
- Aportes de los participantes para retroalimentar el proceso.

Temario

El temario que se siguió en los talleres de validación fue el siguiente:

- 1. Gestión Integral de Residuos Sólidos en Costa Rica**
 - a. Tipos de residuos según recolección municipal
 - b. Planes municipales para la GIR
 - c. Cambio de paradigma.
 - d. ¿Qué es la Gestión Integral de Residuos?
 - e. Pirámide de jerarquización de residuos
- 2. Proyecto PROMAR – Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030**
 - a. Áreas de trabajo
- 3. Antecedentes del PMGIRS 2016-2021**
 - a. Antecedentes PMGIRS periodo 2016-2021
- 4. Diagnóstico actual**
 - a. Composición y generación de los residuos del cantón (residencial, comercial, supermercados)
 - b. Composición y generación de residuos sólidos en ríos y playas
 - c. Frecuencia y rutas de recolección
 - d. Cobertura del servicio
 - e. Sitio de disposición final
 - f. Basureros clandestinos
 - g. Tecnologías y prácticas de manejo existentes
 - h. Iniciativas generadas
 - i. Fuentes financieras de recursos disponibles en el cantón
- 5. Temas prioritarios por incluir en el Plan de Acción 2023-2028**
 - a. Problemáticas identificadas
 - b. Focos temáticos

Convocatoria

La convocatoria de los talleres estuvo a cargo de la Municipalidad de Limón.

Asistencia a los Talleres

La siguiente tabla resume el número de participantes que se tuvo en los diferentes talleres, y la fecha y lugar donde se impartieron. La distribución geográfica y las fechas de los talleres se definieron por acuerdo mutuo entre la Municipalidad y CEGESTI.

Tabla 9.
Número de participantes en los talleres.

Taller	Fecha	Lugar	Número de participantes ¹
Funcionarios Municipales	18/10/2022	Municipalidad de Limón	16
Comité GIRS- CEMCA, CUNLIMON, SINAC, ARSL (Ministerio de Salud), RECOPE, Coopemuella, Japdeva, SENARA, UCR- Iniciativas verdes	18/10/2022	Municipalidad de Limón	12
Actores interesados- sector comercial, público en general, pastores	29/11/2022	Salón comunal de Liverpool	7
Actores interesados- comunidad de Matama	30/11/2022	Salón comunal La Bomba	22
Actores interesados- Asociación de Desarrollo Integral (ADI), MEP y SINAC-SPNH	01/12/2022	Valle de la Estrella	6
Actores interesados- Coopemuella y público en general	26/01/2023	Salón Comunal de Cieneguita	12
Total			75

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 13.
Lista de asistencia del taller con el equipo municipal.

The figure shows two copies of an attendance list for a workshop. The header of the list includes the logo for 'cegesti' and 'PRIMAR', and the title 'Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón'. It also lists the duration, location, date, and facilitators: Andrea Rodríguez Muñoz and Katherine Altamir Muñoz.

The table columns are: Nombre completo, Empresa, Ocupación, Distrito, E-mail, Teléfono, and Firma. The left list has 10 rows of handwritten data, and the right list has 10 rows of handwritten data.

Fuente: CEGESTI, 2022

1 Ver listas de asistencia en las figuras 2, 3, 4 y 5

Figura 14.
Lista de asistencia del taller con el comité GIRS.

cegesti
PR MAR

Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón

Duración: 2 horas
Horario: 10am - 12pm
Lugar: Municipalidad de Limón
Fecha: 29-11-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

Número completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
1	Silvana Cipriani U. CECA	Coordinadora	Limón	silvana.ceca@gmail.com	99828115	[Firma]
2	Marta Rosales U. CECA	Presidenta	Limón	marta.rosales@ceca.org	99828115	[Firma]
3	Melania Villalobos C. Cullman	Asesora	Limón y Villalobos	melania.villalobos@ceca.org	99828115	[Firma]
4	Dionisio Palma Sosa	ambiental	Limón	dionisio.palma@ceca.org	99828115	[Firma]
5	Guillermo Orosco P. ARSL		Limón	guillermo.orosco@ceca.org	99828115	[Firma]
6	Thany Arceval Montenegro	Asesora Ambiental	Limón	thany.arceval@ceca.org	99828115	[Firma]
7	Espinoza R. M. Espinoza R. M.	Coordinadora	Limón	espinoza.r.m@gmail.com	99828115	[Firma]
8	Patricia M. J. Espinoza R. M.	Asesora Ambiental	Limón	patricia.m.j@gmail.com	99828115	[Firma]
9	Valeria Rojas P. UCE	Asesora Ambiental	Limón	valeria.rojas@ceca.org	99828115	[Firma]
10	Una P. Rosales U. P. Rosales U. P.	Asesora Ambiental	Limón	una.p.rosales@ceca.org	99828115	[Firma]
11	Shirley León U. P. León U. P.	Asesora Ambiental	Limón	shirley.leon@ceca.org	99828115	[Firma]

PR MAR

Duración: 2 horas
Horario: 10am - 12pm
Lugar: Municipalidad de Limón
Fecha: 29-11-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
12	Marta Rosales U. CECA	Coordinadora	Limón	marta.rosales@ceca.org	99828115	[Firma]

Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 15.
Lista de asistencia del taller con sector comercial, pastores y público general de Río Blanco.

cegesti
PR MAR

Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón

Duración: 2h
Horario: 4pm - 6pm
Lugar: Sala Comunal Liverpool
Fecha: 29-11-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

F17-PCOA Versión 2

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
Julio Mendoza		Pastor	Río Blanco	JulioMendoza@gmail.com	859138418	[Firma]
Diana Sosa		Pastor	Río Blanco	diana.sosa@gmail.com	60974535	[Firma]
Verónica Vera		Dpt. Adm	Río Blanco	veronica.vera@gmail.com	83814681	[Firma]
Horacio García	DRE Limón	Orientista	Central	horacio.garcia@gmail.com	8555508	[Firma]
Carlos Barrantes	Munic. Río Blanco	Pastor	Limón	carlosbarrantes@gmail.com	85192573	[Firma]
Alcides Rojas	Munic. Río Blanco	Director	Limón	alcides.rojas@gmail.com	84644609	[Firma]
J. Rodríguez	Independ	Comerciante	Río Blanco	juanrodriguez@gmail.com	89136420	[Firma]

Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 16.
Lista de asistencia del taller con actores interesados-comunidad de Matama.

Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón

Duración: 2h
Horario: 5pm - 7pm
Lugar: Centro Comunal San Ramón
Fecha: 20-11-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
1. Cristina Coronado	Empresaria	abogada	Matama	ccoronado@cegesti.gov.ec	03132750	[Firma]
2. Nancy Alvarado	Empresaria	Empresaria	Matama	nalvarado@cegesti.gov.ec	0791816	[Firma]
3. Estefanía Coronado	Empresaria	Empresaria	Matama	ecoronado@cegesti.gov.ec	0303382	[Firma]
4. Gabriela Jarama	Empresaria	Empresaria	Matama	gjarama@cegesti.gov.ec	735221	[Firma]
5. Ana Carolina Salazar	Empresaria	Empresaria	Matama	asalazar@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
6. María Elena Muñoz	Empresaria	Empresaria	Matama	emunoz@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
7. María Chumbeles	Empresaria	Empresaria	Matama	—	7051222	[Firma]
8. Alejandra Sotelo	Empresaria	Empresaria	Matama	—	0333000	[Firma]
9. Angélica Villalón	Empresaria	Empresaria	Matama	—	—	[Firma]
10. Javier Pomarroyo	—	docente	Matama	jpomarroyo@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
11. Rosa Murguía	Empresaria	Empresaria	Matama	rmurguia@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
12. Shirley Torres	Empresaria	Empresaria	Matama	storres@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
13. Margarita Muñoz	Empresaria	Empresaria	Matama	mmunoz@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
14. Shirlen Rodríguez	Estudiante	Estudiante	Matama	—	0309222	[Firma]
15. Flor Hernández	Empresaria	Empresaria	Matama	—	0309222	[Firma]

Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón

Duración: 2h
Horario: 5pm - 7pm
Lugar: Centro Comunal San Ramón
Fecha: 20-11-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
16. Nancy Luján	—	Abogada	Matama	nlujan@cegesti.gov.ec	03132750	[Firma]
17. Nancy Valle	—	Abogada	Matama	nvall@cegesti.gov.ec	03132750	[Firma]
18. José Steigler	—	Abogado	Matama	—	03132750	[Firma]
19. Freddy Rojas	—	Abogado	Matama	—	03132750	[Firma]
20. María Elena Muñoz	—	Empresaria	Matama	emunoz@cegesti.gov.ec	0309222	[Firma]
21. Juan Carlos Pizarro	—	Empresario	Matama	—	0309222	[Firma]
22. Juan Carlos Pizarro	—	Empresario	Matama	—	0309222	[Firma]

Fuente: CEGESTI, 2022

Figura 17.
Lista de asistencia del taller con actores interesados- ADI, MEP y SINAC-SPNH de Valle de la Estrella.

Talleres participativos para la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) 2023 - 2028 del cantón de Limón

Duración: 2,5h
Horario: 9am - 11:30am
Lugar: Valle la Estrella
Fecha: 01-12-2022
Facilitadoras: Andrea Rodríguez Marín y Katherine Alfaro Muñoz

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
José Pablo Narváez	ADI	Profesor / Ingeniero	Pardosa	jp.narvaez@cegesti.gov.ec	0255-8020	[Firma]
Felipe López	ADI	Bocanera	—	—	09599804	[Firma]
Juan Carlos Alford	ADI	cañero Presidente	valle la Estrella	jalford@cegesti.gov.ec	03819345	[Firma]
Noemy Chaves Avandío	AD	sanclerente Tesorera	Valle la Estrella	ncchaves@cegesti.gov.ec	0868-5028	[Firma]
Selene Vazquez	ADI	trabajadora	Valle la Estrella	—	0309222	[Firma]
Jimmy Carranza	SINAC-SPNH	Administrador	Valle la Estrella	jcarranza@sinac.gov.ec	0309222	[Firma]

Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 18.
**Lista de asistencia del taller con actores interesados- Coopemuelle
y público en general de Cieneguita.**

The figure shows two handwritten attendance lists from a workshop. The left list is for Cieneguita and the right list is for Limón. Both lists include columns for Name, Company, Occupation, District, Email, Phone, and Signature.

Nombre completo	Empresa	Ocupación	Distrito	E-mail	Teléfono	Firma
Sanchez, Wilson	CEGESTI	Coordinador	Limón		6007933	[Firma]
...

Fuente: CEGESTI, 2023

Resultados Obtenidos

A continuación, se presentan los comentarios y aportes realizados por los participantes para cada uno de los puntos validados. Esta información se tomará en cuenta como retroalimentación para la elaboración de la estrategia y los planes de acción.

Tabla 10.
Comentarios y aportes de los funcionarios municipales .

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Incluir a un miembro del Concejo de Distrito dentro de la Comisión.
	Incluir a la dirección de presupuesto.
	Tener una normativa para el funcionamiento de la Comisión.
Limpieza y botaderos clandestinos	Sistema de monitoreo en los botaderos clandestinos (colocar cámaras en los botaderos clandestinos).
	Organización de las comunidades para monitorear la limpieza de la comunidad.
	Instalación de cámaras cerca de los focos de residuos y aplicar multas según artículo 208 de la Ley de Tránsito.
	Exponer a las personas que disponen los residuos en áreas no autorizadas en las redes sociales.
	Cambio de enfoque o generar otra temática del lugar.

Tema	Comentarios
Residuos marinos	Lancha con biobarda de recolección o dispositivos similares de recolección.
	Incorporar a las comunidades en las campañas de limpieza (generar responsabilidad).
	Incentivar brigadas para vigilar el orden y aseo en las playas.
	Brigadas en las comunidades costeras para la vigilancia y limpieza de playas.
	Rotulación (distintivos).
	Concientizar a los comercios que se encuentran a la orilla de las playas sobre la colocación de estaciones de separación.
Coordinación interinstitucional	Diseñar una estrategia integral con apoyo de ONG para protección del medio ambiente.
	Incluir al poder judicial y a la fiscalía cuando se identifiquen a los responsables de los botaderos clandestinos.
Educación y sensibilización	Programas de educación y sensibilización en centros educativos y recolección diferenciada.
	Talleres de sensibilización ambiental y mejora continua.
	Realizar campañas de concientización en las comunidades con ayuda de asociaciones.
	Tomando en cuenta que el futuro está en los jóvenes se debe pensar en involucrar a los niños (educación temprana).
	Educación sobre manejo de residuos desde la primaria.
	Impartir charlas educativas con la población sobre la separación de los residuos sólidos.
	Fomentar programas y campañas más agresivas que generen impacto en la población donde se marque las acciones y consecuencias que puede generar a las personas infractoras de la Ley.
	Implementar programas de sensibilización y educación en los CECUDIS y CECUAM.
	Campañas, talleres, foros educativos.
Educación e información y sensibilización preescolar.	

Tema	Comentarios
Incentivos y multas	Crear un reglamento de multas para aplicar multas a las personas que saquen la basura los días no estipulados.
	Incentivos económicos a las personas que realicen una separación adecuada de residuos valorizables.
	Gestar modelos de “descuentos” (en patentes) a los comercios que implementan la gestión integral de sus residuos.
	Incluir el cobro de la multa dentro del reglamento de cobro de tarifas.
	Establecer los mecanismos idóneos para realizar las multas a aquellos que incumplen con el debido proceso de separación de residuos sólidos y con las horas establecidas para la recolección.
	Premiación a barrios modelos.
	Deben de realizarse e impulsar reglamentos que nos permitan realizar los cobros de los gastos extras que generan los residuos de personas que fomentan los focos de contaminación.
	Reglamento GIRS Municipal.
	Diseñar un reglamento y hacer audiencia pública para su aprobación.
Recuperación de valorizables	Donación de equipo para el manejo de residuos inorgánicos (por ejemplo, las islas de reciclaje).
	Aprovechar que las rutas de recolección de residuos sólidos dejan el miércoles libre en el distrito central para implementar una ruta de recolección de residuos valorizables para los miércoles (dotar más recursos)
	Centros de acopio distritales para residuos valorizables
	Compra de camión para recolección diferenciada
	Establecimiento de rutas para recolección diferenciada
	Contar con un centro de acopio accesible.
	Montaje de un centro de acopio y transferencia para residuos valorizables.
	Incentivar con composteras domiciliarias para tratamiento de residuos orgánicos.
Recolección de no tradicionales	Transporte para recolección mediante rutas cantonales
	Diseñar parque ambiental a través de las SPEM que son Sociedades Públicas de Economías Mixta (acá pertenece Coopemuelle)
	Recolección de no tradicionales (de manejo especial), más campañas en el cantón.
	Realizar campañas de residuos no tradicionales
Recolección de ordinarios	Mantener los horarios y frecuencias de recolección que se tienen actualmente.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 11.
Comentarios y aportes del comité GIRS

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Analizar cómo están confirmadas otras comisiones y qué hacen para seguir ejemplos.
	Revisión y reactivación de comités distritales.
	Revisión y actualización de nuevos actores comisión GIRS.
	Juramentación de la misma, tanto la comisión como subcomisiones.
	Se debe convocar a toda la sociedad civil organizada (cámaras, ADI, fundaciones, comisiones comunales y ciudadanos).
Limpieza y botaderos clandestinos	Actividades de compensación ambiental para limpiezas, señalización y otras acciones pertinentes en botaderos.
	Mapeo de focos y lotes.
	Priorizar atención.
	Establecer rutas.
	Desde la perspectiva regulatoria el Ministerio de Salud interviene girando ordenes sanitarias.
	Atención d denuncias.
	En Valle de la Estrella, brindarle mayor acompañamiento al foco de contaminación.
	Talleres previos a las campañas de limpieza de playa a los participantes comunitarios.
	Mayor control de registros que permitan llevar métricas para toma de decisiones, acciones de poblaciones metas.
	Incentivar más limpiezas por mes en el área de la playa. Colocar una barrera (red) en la desembocadura del río Cieneguita para capturar los residuos.
Coordinación interinstitucional	Uso de redes sociales de los miembros del GIRS.
	Crear jardines en espacios con contaminación focal, con llantas y letreros (coordinar con colegios y escuelas).
	Establecer convenios.
	Analizar qué y cómo lo hacen para compartir experiencias.
	Implementar un calendario anual de efemérides ambientales.
	Planificación institucional para entrega de residuos en centros de acopio.
	Generar más presencia en territorios Taynín Cabécar y Telire (ADIS en territorio indígena y grupos organizados).
	Incentivar la participación del ente rector en agua (AyA) y ASADAS, debido a que se encuentran organizados y tienen una relación con la población en cada sector.

Educación y sensibilización	Generar talleres de formación (escuelas, colegios, universidades, ADI, comercio y ciudadanos).
	Brindar más capacitación desde las escuelas a los niños para que crezcan con la cultura del reciclaje.
	Brindar información a las comunidades sobre un correcto manejo de los residuos.
	Educación ambiental en territorios indígenas.
	Educación debe ser continua, enfatizar en escuelas, amplia cobertura.
	Charlas educativas de separación y clasificación de residuos en escuelas y colegios.
	Talleres a docentes y alumnos en colegios y escuelas.
	Integrar a las ADIS en los procesos o fortalecer procesos.
Incentivos y multas	Incentivar participación en el Programa de Bandera Azul Ecológica en comunidades, empresas y escuelas.
	Establecer un único medio de comunicación para denuncias y así tener identificadas a las personas para proceder con una multa.
	Generar un galardón verde para las empresas e instituciones que reciclan, lo cual genere mayor participación (incentivo).
	Multas a personas que tiren residuos, el monto se debe considerar según el salario mínimo.
	Incentivar actividades económicas que le den valor agregado a los residuos.
	Establecer canon en recibo municipal.
	Comisiones locales de vigilancia y denuncia.
	Multas – generar espacios informativos sobre multas y denuncias – radio digital.
	Incentivos al comercio por separar los residuos.
	Incentivos a la industria como porcentaje en el pago de impuestos.
	Premiar con algún incentivo como bandera azul ecológica.
	Galardón de residuos (premio) con campañas donde se involucren establecimientos que cumplan con los parámetros establecidos en la Ley 8839.

Recuperación de valorizables	Creación de centro de acopio.
	Composteras comunales dando prioridad al adulto mayor – apoyo con la municipalidad.
	Establecer centros institucionales y escolares con recolección programada.
	Incorporar horarios de recolección según residuo que se va a recoger. Ejemplo: el lunes plástico, martes residuos orgánicos y viernes vidrios.
	Enviar información educativa a la base de datos recogida en campañas de valorizables.
	Se requiere la recolección de los residuos de manera separada por parte de la Municipalidad en el área comercial para comenzar.
	Aprovechamiento de huerta – apoyo INA.
	Restablecer centros de acopio en centros comunales que participen con las campañas.
Recolección de no tradicionales	Campañas planificadas de difusión y recolección.
Recolección de ordinarios	Mapeo de sitios sin acceso al servicio.
	Alternativas para recolección.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 12.
Comentarios y aportes de los participantes
en el taller de Valle de la Estrella.

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Personas responsables para conformar comisión.
	Que haya un representante de cada ADI de Valle, trabajando en conjunto con Juan Carlos Barrantes de la Municipalidad.
Limpieza y botaderos clandestinos	Involucrar a toda la población a participar en limpieza y así habrá más conciencia.
	Los botaderos deben transformarse en un centro de acopio local.
	Mis estudiantes del CTPVE harán la rotulación.
	Involucrar a la población en general para las limpiezas.
Residuos marinos	Campaña de cuidado de los ríos por guarda recursos y promotores ambientales.
Coordinación interinstitucional	Involucrar a las empresas y fuerzas vivas a participar.
	Coordinación Municipal-MEP-SINAC-ADI para trabajo en escuelas y colegios.
	CTPVE-MEP.
	Plan de trabajo anual – SINAC – DOLE – Municipalidad.
	Apoyar con recursos a los promotores ambientales de Tjai y Cerere.
	Crear más grupos de promotores ambientales.
	Compromiso real de las autoridades competentes con la población para el manejo de residuos.
	Que en todo momento exista un interés municipal durante el proyecto y así crear cultura.
Educación y sensibilización	Enseñar a la población a darle un valor agregado a los residuos
	Más reuniones con los pueblos para capacitaciones
	Campañas y meter el tema a las aulas desde kínder
	Sensibilización permanente en comunidades alejadas
	Cooperación técnica con especialidad de agroecología del CTPVE
	Con los guardas recursos de mi territorio
	Charlas de concientización en escuelas, iglesias, sector público y privado, etc. sobre el manejo de residuos
	Sensibilización desde los hogares con niños y niñas.
Incentivos y multas	Nuestra propia certificación para escuelas y colegios.
	Poner multas y sanciones a los que tiran los residuos en público.
	Que se haga uso de leyes existentes que ayuden al ambiente.
	Aplicar reglamento institucional CTP – residuos no tirar basura al suelo.

Tema	Comentarios
Recuperación de valorizables	Que todos aprendamos a seleccionar los residuos.
	Campañas mensuales de reciclaje tipo feria con las instituciones.
	Tratamiento de residuos orgánicos con organismos vivos como microorganismos, lombrices, insectos (larvas).
	Reciclaje y compostaje institucional.
	Separación, almacenamiento anual y venta de plástico y aluminio.
Recolección de no tradicionales	Traer a nuestras comunidades las campañas de recolección de residuos no tradicionales (más cercano).
	Que exista un sitio donde dejar estos productos que ya no tienen uso.
Recolección de ordinarios	Mediante campañas se puede lograr grandes objetivos y buen sistema de recolección.
	Incluir a nuestras comunidades en las rutas de recolección de residuos.
	Recolección al menos mensual en comunidades alejadas con transporte apropiado.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 13.
Comentarios y aportes de los participantes en el taller de Matama.

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Un comité en la comunidad para sacar provecho.
	Formación de un comité autorizado por la Municipalidad para llevar información sobre los puntos más específicos donde están dejando los residuos.
Limpieza y botaderos clandestinos	Campañas para limpieza de áreas de posibles focos de contaminación.
	Poner contenedores (basureros) en los ríos.
	Hacer una limpieza en los botaderos clandestinos.
	Quitar los basureros clandestinos.
	Hacer un grupo de personas tipo comité de limpieza en cada comunidad.
Residuos marinos	Poner más contenedores (basureros) en las playas y ríos.
	Poner basureros en las playas.

Tema	Comentarios
Coordinación interinstitucional	Conformación de grupos por sectores o barrios.
	Conformar comité de limpieza
	Organizarse con la comunidad y dar charlas sobre cómo mejorar cada día más con los residuos.
	Tener comunidades organizadas para la limpieza de cada comunidad.
	Organizar grupos de limpieza.
	Hacer más grupos de limpieza.
	Hacer grupos de personas en la comunidad para reciclar.
	Más coordinación entre instituciones para más apoyo.
	Se ocupa reforzar un grupo comunitario para la recolección de residuos.
	Personas que colaboren con recoger los residuos por lo menos 2 veces por mes o más, para limpiar orillas, parques y plazas.
	Organizarse en la comunidad y ver la problemática de los residuos.
Educación y sensibilización	Educación en los centros educativos.
	Falta educación en escuelas y colegios.
	Más educación en escuelas y colegios ya que ellos absorben lo que reciben en las aulas.
	Capacitaciones por comunidad.
	Capacitar a las personas sobre el reciclaje.
	Educación en los centros educativos.
	Que haya talleres en mi comunidad para mantener a los jóvenes ocupados.
	Charlas educativas.
	Dar una charla sobre el tema cada mes para incitar a las personas.
	Hacer rótulos de concientización.
	Charlas para que se haga conciencia del daño.
	Mayor rotulación.
	Rotulación en puntos estratégicos.
	Que las personas saquen la basura a tiempo cuando pase el camión de residuos.
	Colocar rótulos en parques, plazas, etc., indicando no tirar residuos.
	Realizar campañas de sensibilización.
	Mayor rotulación.
	Campaña de concientización.

Tema	Comentarios
	<p>Llevar a los centros educativos información sobre cómo debemos de manejar los residuos, puede ser por medio de charlas, entre otros. .</p> <p>Brindar más información sobre reciclaje.</p> <p>Brindar información sobre la importancia de saber cómo reciclar.</p>
Incentivos y multas	<p>Multar a toda persona que tiren residuos o animales muertos a orillas de las calles o en lugares no establecidos.</p> <p>Hacer reuniones en la comunidad para que las personas tomen conciencia y multar a las personas que botan residuos.</p> <p>Incentivar a los jóvenes a campañas de limpieza como medida preventiva del consumo de alcohol y drogas.</p> <p>Acciones para que respeten los horarios de recolección.</p> <p>Tener más personal para fiscalizar y monitorear la disposición de los residuos.</p>
Recuperación de valorizables	<p>Reutilizar y reciclar.</p> <p>Colocar contenedores rotulados (plástico, vidrio, residuos orgánicos) para poder separar los residuos.</p> <p>Encontrar la forma en que cada comunidad cuente con un centro de acopio residuos.</p> <p>Crear más centros de acopio y acondicionarlos debidamente</p> <p>Generar una cultura de reciclaje en la comunidad (casas).</p> <p>Coordinar la recolección de residuos separados.</p> <p>Proponer recolectar los residuos orgánicos (1 vez al mes) para ser donados a los agricultores de la zona</p> <p>Buscar contar con un terreno para disponer los residuos orgánicos</p> <p>Generar campañas ambientales en las comunidades (2 veces al mes)</p> <p>Proponer una frecuencia de recolección de valorizables 1 vez a la semana en cada comunidad, o bien, 2 veces al mes.</p> <p>Coordinar con los centros educativos la recolección de residuos valorizables.</p>
Recolección de no tradicionales	<p>Sugieren que el Ministerio de Salud realicen campañas de fumigación para disminuir los residuos como llantas.</p> <p>Contar con rutas de recolección de residuos no tradicionales 1 vez al mes.</p> <p>Crear un programa de recolección de residuos no tradicionales.</p> <p>Contar con contenedores debidamente identificados.</p> <p>Contar con un centro de acopio temporal cada 2 meses para recibir residuos no tradicionales.</p> <p>Disponer de un camión recolector de residuos de manejo especial.</p>

Tema	Comentarios
Recolección de ordinarios	Más contenedores (más basureros).
	Que en todas las comunidades entren los camiones a recolectar residuos (mayor cobertura del servicio).
	Recolección en todos los barrios (más campañas).
	En mi comunidad se ocupa una recolección de residuos 2 veces al mes (actualmente solo pasa 1 vez).
	La necesidad de basureros en la comunidad de Maria Luisa.
	Colocar basureros (contenedores) en cada entrada de los barrios.
	Colocar contenedores (basureros) en cada comunidad, rotulados que no boten basura si el contenedor ya está lleno.
	Brindar más mantenimiento a los basureros.
Otras propuestas	No quemar los residuos.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 14.
Comentarios y aportes de los participantes en el taller de Río Blanco.

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Conformar un comité a nivel de distrito, considerando a las Asociaciones de Desarrollo.
Limpieza y botaderos clandestinos	No se mencionan aportes.
Residuos marinos	No se menciona aportes.
Coordinación interinstitucional	Invitar a las comunidades para brindarles información sobre educación ambiental.
	Coordinación en las comunidades para el manejo de los residuos.
	Formar un comité de limpieza.
	Lograr generar compromiso de parte de los presidentes de las Asociaciones de Desarrollo para trabajar el tema de gestión de residuos.
	Generar planes de responsabilidad en cada comunidad.

Tema	Comentarios
Educación y sensibilización	Generar sensibilización en hogares y escuelas.
	Realizar charlas informativas, campañas y talleres en los centros educativos del distrito por medio del apoyo de la Municipalidad y las Asociaciones de Desarrollo.
	Generar concientización en escuelas y colegios a través de un miembro designado de las Asociaciones de Desarrollo de cada distrito.
	Generar 2 charlas al año organizadas por la Municipalidad de Limón, contemplando participantes de las Asociaciones de Desarrollo.
	Formar líderes respecto a mantener la limpieza.
	Apoyar para hacer conciencia sobre el cambio climático.
	Educar a la ciudadanía.
	Utilizar pancartas para concientizar sobre la separación de residuos en el distrito.
	Generar rotulación alusiva a la limpieza, centros de acopio, contenedores y separación de residuos que concienticen a la población.
Incentivos y multas	Incentivar a los habitantes de las comunidades del distrito a través de jornadas de limpieza y la importancia de mantener limpio el área.
Recuperación de valorizables	Facilitar centros de acopio para almacenamiento de residuos.
	Realizar campañas de recolección de residuos en zonas rurales y en la comunidad.
Recolección de no tradicionales	No se mencionan aportes.
Recolección de ordinarios	Aumentar la cobertura de recolección de residuos.
	Colocar basureros estratégicos en las comunidades.
Otras propuestas	Ejecutar acciones para evaluar los resultados.
	Trabajar en la información obtenida (datos).
	Trabajar en la inversión de las comunidades.
	Generar disciplina y planificación con la gestión de residuos.
	Generar responsabilidad sobre las propias acciones.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Tabla 15.
Comentarios y aportes de los participantes
en el taller de Cieneguita.

Tema	Comentarios
Comisión GIRS	Generar mayor involucramiento de la comunidad.
	Contar con una comisión en cada sector y barrio.
Limpieza y botaderos clandestinos	Colocar más contenedores de residuos ordinarios para disminuir los botaderos clandestinos.
	Realizar más campañas de limpieza por semana y al mes.
	Encontrar una solución viable ante la disposición de animales muertos en sitios no adecuados.
Residuos marinos	Realizar acciones en playas y ríos para disminuir la contaminación.
	Realizar campañas para concientizar la recolección de residuos, por ejemplo: colocar el siguiente mensaje en la entrada de la playa "gracias por usar el espacio de forma consciente".
Coordinación interinstitucional	El Barrio Cristóbal Colón tiene interés de generar acciones de limpieza y mantenerlo aseado.
	Los comerciantes deben colaborar con la limpieza.
	El municipio debe coordinar con el sector educativo para generar sensibilización ambiental en los hogares.
Educación y sensibilización	Generar mayor compromiso y difusión de la información mediante redes sociales y en los centros educativos.
	Incentivar a la comunidad mediante actividades.
	Generar rotulación-letreros alrededor de los contenedores que colocar la Municipalidad para sensibilizar.
	Educar a la población.
	Incentivar el reciclaje en las escuelas.
	Brindar charlas en escuelas y colegios.
	Concientizar a los vecinos de las comunidades, dado que no respetan la frecuencia de recolección de residuos y colocan las bolsas fuera de horario lo cual propicia los focos de contaminación.
Incentivos y multas	Multar a las personas por la incorrecta gestión de residuos plásticos en vías públicas.
	Denunciar a las personas que realicen un inadecuado manejo de residuos.
	Generar pago por multa o canje mediante trabajo comunitario.
	Multar a los dueños de los lotes con botaderos clandestinos.

Tema	Comentarios
Recuperación de valorizables	Establecer un centro de acopio para generar fuentes de empleo.
	Requieren que se les aporte los equipos para trabajar manipular los residuos valorizables.
	Requieren camiones para realizar la recolección de valorizables.
	Requieren de un centro de acopio en Barrio Quinto.
	Proponen que la Municipalidad debe incentivar la separación de residuos mediante el uso de dos camiones aparte, uno para ordinarios y otro para valorizables.
Recolección de no tradicionales	Proponen que los centros médicos reciban los residuos, tales como: pastillas y frascos de medicamentos (vacíos o vencidos).
	Proponer establecer un día de recolección de residuos no tradicionales, debido a la alta acumulación en vía pública y dentro de los hogares.
Recolección de ordinarios	Se requiere mayor personal de recolección.
	Sugieren aumentar la frecuencia de recolección todos los días (idealmente) en comunidades con mayor densidad poblacional; dado que no da abasto y como medida para disminuir los botaderos.
	Se deben mejorar las condiciones de los trabajadores de limpieza.
Otras propuestas	Solicitar a los bañistas por medio de avisos el recoger los residuos que generen.
	Visitar a los comercios para reducir la generación de plásticos. De esta forma las comunidades empiezan a reducir el consumo de plástico suave (bolsas). Una alternativa es incentivando el uso de bolsas de tela.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Limitaciones y Recomendaciones

- Se rescata que, aunque la asistencia presencial a los talleres no fue de una cantidad considerable de personas, sí fueron sesiones muy sustanciosas y se brindaron aportes muy importantes.
- En todos los talleres se contó con actores que representen geográficamente los 4 distritos (comercio, academia, sector público, sector privado y público en general).
- Se identifica la necesidad de contar con un centro de acopio para realizar la recolección de residuos valorizables.
- Resalta la presencia de varios botaderos clandestinos en el cantón, pese a recibir el servicio de recolección de residuos ordinarios.

FOTOGRAFÍA DE LOS TALLERES

Figura 19.
Taller realizado con los funcionarios municipales.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 20.
Taller realizado con el comité GIRS.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 21.
Taller realizado con los actores del distrito Río Blanco.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 22.
Taller realizado con los actores del distrito Matama.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 23.
Taller realizado con los actores del distrito Valle de la Estrella.



Fuente: CEGESTI, 2022.

Figura 24.
Taller realizado con los actores del distrito de Limón.



Fuente: CEGESTI, 2023.

9.3. Anexo 3. Guía de Contenido de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos



Introducción

La presente Guía es una herramienta para facilitar la construcción y presentación de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

La misma se fundamenta en la legislación vigente en Gestión Integral de Residuos Sólidos:

- Ley para la Gestión Integral de Residuos, Ley N°8839.
- Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2010-2021.
- Decreto N° 37567-S Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos, Alcance Digital N° 52 a La Gaceta N° 55 - martes 19 de marzo del 2013.
- Decreto N° 37745-S Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios.
- Decreto N° 39742-S Oficialización del Plan Nacional para la gestión integral de residuos.
- Decreto N° 41526-S Reforma al Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos.

Esta Guía debe ser cumplida en su totalidad para la elaboración o la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Estructura del documento de Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Según el artículo 12 de la Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (Ley N° 8839) el Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos es el instrumento que orientará las acciones de las municipalidades para la gestión integral de residuos en el cantón.

Aunado a ello la Ley dispone que todo instrumento que permitan su operatividad debe construirse de forma participativa (Artículo N° 9, Ley N° 8839), por ello cada Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos igualmente debe ser participativo.

El objetivo de la Guía es exponer el contenido que debe tener el documento del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, ya sea para su construcción o actualización.

Seguidamente, se describen los apartados que debe contener el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de conformidad con el artículo 22 del Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos.

1. Introducción

Se presenta el documento, detallando el área geográfica a la que pertenece. Además, incluir una breve descripción del cómo se construyó el plan y los actores sociales participantes.

Se explican brevemente los apartados que contiene el Plan.

2. Antecedentes

En este apartado se indica si se trata del primer plan o si hay planes antecesores. En caso de tratarse de una actualización, se hace referencia al Plan que está siendo actualizado.

3. Marco contextual

Se describe el área geográfica a la que pertenece el plan, incluir una breve caracterización del cantón o área en cuanto a los siguientes aspectos:

- ✓ Extensión territorial.
- ✓ División administrativa.
- ✓ Datos demográficos.
- ✓ Tipo de zona (rural, urbana, mixta).
- ✓ Actividades productivas de la zona.

Esta información permite conocer determinantes fundamentales en la generación de residuos sólidos.

4. Diagnóstico

El diagnóstico permite conocer la realidad actual del cantón en cuanto a la gestión de residuos sólidos, también "permite identificar cuáles son los temas o asuntos claves que están incidiendo en la problemática, de tal manera que el plan municipal de gestión integral de residuos sólidos (PMGIRS), se elabore sobre el análisis de la situación real, la priorización de problemas y las proyecciones para los próximos años" (CYMA, 2008, p. 66).

El diagnóstico incluye los siguientes elementos:

- 4.1 Composición y generación de los residuos ordinarios producidos en el cantón en el último año.
En caso de no contar con estudios de composición se pueden utilizar referencias nacionales o de instituciones de investigación del país que puedan ser validadas para la realidad del cantón. Además, deben incluirse los residuos peligrosos y de manejo especial en caso de contar con esta información.
- 4.2 Frecuencia de recolección y cobertura (geográfica y porcentaje de población cubierta), además del porcentaje de población cubierta, y el número estimado de habitantes que cuentan con el servicio de recolección.
- 4.3 Registro de experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la gestión integral de residuos.
- 4.4 Identificación y registro de tecnologías y prácticas de manejo existentes.
- 4.5 Sitios de disposición final, su vida útil, y cantidad depositada en toneladas por año, así como identificación de los sitios de disposición clandestina existentes en el cantón.
- 4.6 Fuentes financieras de recursos disponibles en el cantón para la atención de los servicios de gestión integral de residuos, tanto por la municipalidad, como por otros entes que se involucren en la gestión de residuos.
- 4.7 Problemas que tiene el cantón para lograr una gestión integral de residuos sólidos.
- 4.8 Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente respecto a la gestión integral de residuos sólidos.

5. Lineamientos estratégicos

5.1 Alcance del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (cobertura geográfica, tiempo y tipo de residuos).

5.2 Objetivo general.

5.3 Objetivos específicos.

5.4 Plan de Acción: debe contener:

- a. Objetivos.
- b. Metas.
- c. Indicador de cumplimiento.
- d. Actividades.
- e. Responsables.
- f. Recursos humanos.
- g. Recursos financieros.
- h. Fechas

6. Plan de monitoreo y control:

6.1 Descripción básica del sistema de monitoreo planteado, estableciendo responsables, áreas involucradas, fechas y frecuencias de aplicación.

7. Referencias bibliográficas

8. Anexos

NORMATIVA RECOMENDADA:

- Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos (Decreto N° 35933-S, Publicado en el diario oficial La Gaceta N° 86 del 5 de mayo del 2010)
- Reglamento para la Disposición Final de medicamentos, materias primas y sus residuos (Decreto N° 36039-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 122 del 24 de junio del 2010)
- Reglamento Centros de Recuperación de Residuos Valorizables (Decreto N° 35906-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 86 del 5 de mayo del 2010)
- Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios (Decreto N° 36093-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 158 del 16 de agosto del 2010).
- Reglamento para la elaboración de los Programas de Gestión Ambiental Institucional en el sector público de Costa Rica (Decreto N° 36499-MINAET -S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 88 del 9 de mayo del 2011)
- Reglamento sobre Valores Guía en Suelos para la descontaminación de Sitios Afectados por Emergencias Ambientales y Derrames (Decreto No. 37757-S, publicado en el diario oficial La Gaceta N° 132 del 10 de julio del 2013)

- Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (Decreto No. 37788-S-MINAE, publicado en el diario oficial la Gaceta Nº 138 del 18 de julio del 2013)
- Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial (Decreto No. 38272-S, publicado en el diario oficial la Gaceta Nº 58 del 24 de marzo del 2014).
- Oficialización de la Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios (Decreto No. 37745-S, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 139 del 19 de julio del 2013)
- Reglamento sobre Rellenos Sanitarios (Decreto No. 38928-S, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 83 del 30 de abril del 2015)
- Reglamento sobre condiciones de operación y control de emisiones de instalaciones para coincineración de residuos sólidos ordinarios (Decreto No. 39136-S-MINAE, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 170 del 01 de setiembre del 2015)
- Reglamento sobre Lantas de Desecho (Decreto No. 33745-S, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 92 del 15 de mayo del 2007)
- Reglamento para el co-procesamiento y gestión de residuos en hornos cementeros (Decreto No. 40557-S, publicado en el diario oficial La Gaceta No. 159 del 23 de agosto del 2017)

MANUALES PARA CONSULTAR:

- Manual para establecimientos de tarifas para la GIRS.
- Manual para la elaboración de reglamentos municipales en GIRS
- Manual para el establecimiento de Mancomunidades municipales
- Seguimiento y evaluación de planes municipales de GIRS.

OTROS DOCUMENTOS PARA CONSULTAR

Estrategia Nacional de Reciclaje 2016-2021

Referencias Bibliográficas

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica (2010). Ley Gestión Integral Residuos No.8839. San José, Costa Rica.

Decreto N° 39742-S del 27 de junio de 2016. Oficialización del plan nacional para la gestión integral de residuos, Costa Rica.

Ministerio de Salud. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021. Primera Edición. San José, Costa Rica.

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA) (2008). Manual para la Elaboración de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos. San José, Costa Rica.

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). (2012). Ley para la Gestión Integral de Residuos No. 8839 del 13 de julio de 2010 (Anotada, concordada y comentada). Primera Edición. San José, Costa Rica.

Fuente: Ministerio de Salud, 2019.

9.4. Anexo 4. Residuos sólidos muestreados en Playa Cieneguita en el 2021.



Fuente: CEGESTI, 2021.

9.5. Anexo 5. Detalle de rutas de recolección de residuos ordinarios.



Municipalidad del Cantón Central de Limón
RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
Tel. 2797-0077
E-mail: tallemunlimon@gmail.com

RUTA DEL DÍA SÁBADO

C. Ruta G.

Sector
1. Parque
2. Recta Siglo XXI
3. Recta Cerro Mocho
4. Recta Corales 1
5. Maxi Pali
6. Recta Cieneguita
7. Mercado

Ruta de los días lunes a domingo (Turno Nocturno)

C. Ruta N.

Sector
1. Casco Central
2. Ruta 32
3. Lomas de Chita (OLJ)
4. Zona Americana

Gracias por contribuir al cambio de imagen de cómo nos ven y como queremos que nos vean Limón Ciudad de la Vida



Municipalidad del Cantón Central de Limón
RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
Tel. 2797-0077
E-mail: tallemunlimon@gmail.com

RUTA MARTES Y VIERNES

C. Ruta F.

Sector
1. Cieneguita (Principal)
2. San Martín
3. Sector la Playa
4. El Carmen
5. Envaco (Recta)

C. Ruta Q.

Sector
1. Ruta 240
2. Super Arrecife
3. El Patio (Canasta)
4. Bay Park
5. La Cueva
6. Cangrejos
7. El Bosque
8. Roinas
9. Urb. Villa Cacao
10. Mirador Moin
11. Villa del Mar 1
12. Villa del Mar 2

C. Ruta H.

Sector
1. Hutchinson
2. UCR
3. INA
4. C.E. María Inmaculada
5. Marchena
6. Entrada Santa Rosa
7. Tanque de agua
8. Barrio Colina
9. Atlántida
10. Urb. Decar
11. Urb. Los Almendros
12. Villa Hermosa

C. Ruta I.

Sector
1. Barrio Quinto
2. Barrio Limoncito
3. San Josecito
4. Plaza Paniagua
5. Caibón
6. Santa Fe
7. Los Lirios
8. La Menuda

C. Ruta J.

Sector
1. Urb. la Conquista
2. Urb. Cocos 1.
3. Urb. Cocos 2.
4. Centro Penal Sandoval

C. Ruta Y.

Sector
1. Detrás de la corte
2. Cieneguitas (Entradas)
3. Barrio Quinto (Entradas)
4. Juan Gobán (Detrás de río)
5. El Carmen (Entradas)
6. Entrada Varela
7. Colina
8. Trebol
9. La Cueva
10. El Bosque (Entradas)
11. Entrada Sibaja
12. Villa del Mar (Entradas)
13. Mercado

Gracias por contribuir al cambio de imagen de cómo nos ven y como queremos que nos vean Limón Ciudad de la Vida



Municipalidad del Cantón Central de Limón
RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
Tel. 2797-0077
E-mail: tallemunlimon@gmail.com

RUTA MIÉRCOLES (DISTRITOS DE RÍO BLANCO, MATAMA Y VALLE LA ESTRELLA)

C. Ruta K.

Sector
1. Parque Vargas
2. Mercado
3. Maxi Pali
4. Filadelfia
5. Puesto Negro
6. La Bomba
7. Beverly
8. Cruce de Río Banano

C. Ruta L.

Sector
1. ICE
2. MOPT
3. TRACASA
4. Dos Pinos
5. Finca Francia
6. Liverpool (Antigua Línea de tren)
7. Canasta Termicón
8. Urb. Caribe
9. Predio Hídrico
10. Entrada Alcohólicos A.
11. Contenedor RADA
12. Entrada SIELSA
13. Rancho Bufalo
14. Plantel Bufalo
15. Diálogo Canasta
16. Romana

C. Ruta M.

Sector
1. Aeropuerto
2. Westfalia
3. Catering Service
4. Las Brisas de Kent
5. Finca Sura
6. Banaga
7. Baranillo (Norte y Sur)
8. Casa Amarilla
9. Baranillo (Cuadrante)
10. Burnico
11. Finca la Paz

C. Ruta O.

Sector
1. Liverpool
2. Brisas de la Jungla
3. Río Blanco
4. Quito
5. Limón 2000

C. Ruta P.

Sector
1. San Clemente
2. Finca Nazareno
3. Avistarón del Caribe
4. Pansherth
5. Empucadora la Estrella
6. Calle África
7. Ruta 234
8. Entrada Rancho Bonito
9. Siberia
10. Júpiter
11. La Guaría
12. Colegio Técnico P.

Gracias por contribuir al cambio de imagen de cómo nos ven y como queremos que nos vean Limón Ciudad de la Vida



Municipalidad del Cantón Central de Limón
RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
Tel. 2797-0077
E-mail: tallemunlimon@gmail.com

RUTA LUNES Y JUEVES

C. Ruta A.

Sector
1. Siglo XXI (E 1, 2, 3 y 4)
2. El Cerro
3. Getradias
4. Corales 1
5. Bambú
6. Urb. Palmeras
7. Coca Cola
8. Maxi Pali
9. Ferremundo
10. Urb. Cooperatba
11. ICE (Canasta)

C. Ruta B.

Sector
1. Colegio Diurno
2. Cerro Mocho
3. Caribbean Song
4. Colegio Técnico P.
5. Corales 2
6. Corales 3
7. Triunfo
8. Terrazas
9. Emaós
10. Urb. Lincoln
11. Laureles
12. Vista del Mar
13. Condominio
14. Comalitos
15. Cablotica

C. Ruta C.

Sector
1. Bella Vista
2. Loma de Chita
3. Sector Taller Mitchell
4. Barrio Roosevelt
5. Bohío
6. Zona Americana
7. Parque Asia Esna
8. Urb. Quiribrí
9. Trinidad
10. Arrecife
11. Huequito
12. Santa Ediviges

C. Ruta D.

Sector
1. Pacuare Nuevo
2. Escuela Pacuare
3. Sector Viejo
4. El Infernillo
5. Ojo de Agua (Arriba)
6. Las Brisas (Bajada)

C. Ruta E.

Sector
1. Pueblo Nuevo
2. Espíritu Santo
3. Sector Tanque
4. Ojo de Agua (Abajo)
5. Cielo Amarillo
6. Las Brisas
7. Juan Pablo II

C. Ruta X.

Sector
1. Detrás de la corte
2. Loma de Palón
3. Los Gemelos
4. Entradas Pacuare
5. Entrada de Santa Ediviges
6. Entrada Colitas
7. Espíritu Santo Fondo
8. Espíritu Santo Subida
9. Entrada de Cerro
10. Entrada Bambú
11. Mercado Municipal

Gracias por contribuir al cambio de imagen de cómo nos ven y como queremos que nos vean Limón Ciudad de la Vida

Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.

9.6. Anexo 6. Detalle de campañas de recolección de residuos valorizables.

Campañas de recolección 2023
Municipalidad de Limón

📍 Parque Vargas | 🕒 7 am a 3 pm

Puede ganar **ecoins**

Enero	Febrero	Marzo	Abril
12 13	2 3	2 3	13 14
Mayo	Junio	Julio	Agosto
4 5	1 2	6 7	4 5
Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
7 8	5 6	2 3	7 8

Te invita:    Colabora: **TEC**

Fuente: Municipalidad de Limón, 2023.

9.7. Anexo 7. Tabla de Recuperación de Residuos valorizables

Campañas del segundo semestre Julio- diciembre 2022.

TABLA DE RECUPERACION DE RESIDUOS VALORIZABLES EN LA CAMPAÑAS SEGUNDO SEMESTRE JULIO - DICIEMBRE 2022												
MESES	FECHAS	No recuperables aprox 5% menos que reciclaje mixto	Reciclaje mixto KG	Cartón KG	Papel KG	Vidrio KG	Aluminio y Hojalata KG	ELECTRONICOS KG	CHATARRA KG	LLANTAS KG	BATERIAS KG	Total KG
JULIO	7 Y 8	100,0	2000	4170	300	2000	120					8590
AGOSTO	4 y 5	95,5	1910	3400	300	1650	170					7430
SETIEMBRE	1 y 2	51,0	1020	2100	170	1300	195					4785
SETIEMBRE	13 Y 14						135	4746				4881
OCTUBRE	6 y 7	150,0	3000	3415	1570	2470	145					10600
NOVIEMBRE	3 y 4	88,9	1777	1972	884	1960	190					6783
DICIEMBRE	1 y 2	140,0	2800	2840	810	2409	175		300	1800	700	11834
TOTAL RECUPERADO		396,5	12507	17897	4034	11789	1130					54903

Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.

Campañas del 2022

TABLA DE RECUPERACION DE RESIDUOS VALORIZABLES EN LA CAMPAÑAS 2022												
MESES	FECHAS	No recuperables aprox 5% menos que reciclaje mixto	Reciclaje mixto	Cartón	Papel	Vidrio	Aluminio y Hojalata	ELECTRONICOS	CHATARRA	LLANTAS	BATERIAS	Total en kg
ENERO	6 Y 7	93,5	1870	5300	3500	3770	180					14620
FEBRERO	3 Y 4	91,5	1830	2400	2500	1000	220					7950
MARZO	3 Y 4	86,5	1730	3850	1300	2319	130					9329
ABRIL	7 Y 8	112,5	2250	4400	2030	3200	165					12045
MAYO	5 Y 6	128,5	2570	3640	280	2180	128					8798
JUNIO	2 y 3	97,0	1940	2380	585	1500	90					6495
JULIO	7 Y 8	100,0	2000	4170	300	2000	120					8590
AGOSTO	4 y 5	95,5	1910	3400	300	1650	170					7430
SETIEMBRE	1 y 2	51,0	1020	2100	170	1300	195					4785
SETIEMBRE	13 Y 14						135	4746				4881
OCTUBRE	6 y 7	150,0	3000	3415	1570	2470	145					10600
NOVIEMBRE	3 y 4	88,9	1777	1972	884	1960	190					6783
DICIEMBRE	1 y 2	140,0	2800	2840	810	2409	175		300	1800	700	11834
TOTAL RECUPERADO		1006	24697	39867	14229	25758	2043					114140

Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.

9.8. Anexo 8. Campañas de residuos electrónicos

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Residuos que SI recibimos

- Impresoras
- Aire acondicionado
- Cables eléctricos
- Cocinas
- Lavadoras o secadoras
- Microondas
- Línea blanca pequeña
- Olla arrocera
- Lavaplatos
- Consolas y controles, router
- Monitores y laptops
- Teléfonos celulares, tablets
- Mouse y teclados
- CPU y UPS, tarjetas electricas, discos duros

NO recibimos

- TVs viejos
- Extractor de grasa
- Baterías
- Luminarias y bombillos
- Cartuchos de tinta
- Refrigeradoras

Parque Vargas

De 8 - 4 pm

13 - 14 octubre

Logos: Municipalidad de Limón, OTM (Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología), GASEL (GESTIÓN AMBIENTAL), TEC.

Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.

9.9. Anexo 9. Feria Ambiental “Desarrollo resiliente y adaptativo desde lo local”



Actividad	Hora	Lugar
Inauguración de la Feria	8:30 a.m.	Parqueos de arriba
Stands sobre iniciativas ambientales sostenibles	8:30 a.m. a 12:00 m.d. y de 1:30 p.m. a 3:00 p.m.	Parqueos de arriba
Conversatorio y reforestación: Acciones resilientes para la reactivación económica	9:00 a.m. a 10:00 a.m.	Auditorio y Zona de Reforestación
Capacitación: Estilo de vida Sostenible	9:30 a.m. a 10:30 a.m.	Aula 18
Charla sobre Quiribrí (Uvita): especies invasoras	9:30 a.m. a 10:30 a.m.	Aula 19
Taller de fertilizantes caseros	11:10 a.m. a 12:00 m.d.	Aula 2
Charla Corredores Biológicos SINAC-ACLAC	11:00 a.m. a 12:00 m.d.	Auditorio
Presentación musical del Programa Preuniversitario en Artes Musicales	1:00 p.m. a 1:30 p.m. y de 2:30 p.m. a 3:00 p.m.	Parqueos de arriba
Charla sobre Educación Ambiental, SINAC-ACLAC	1:30 p.m. a 2:30 p.m.	Aula 18
Capacitación sobre fotografía con celular para emprendimientos sostenibles	1:30 p.m. a 2:30 p.m.	Aula 19
Compostaje Casero: Una solución posible	3:00 p.m. a 4:00 p.m.	Auditorio
Cine Universitario Araise Sea Flower	4:00 p.m. a 5:00 p.m.	Auditorio
Concierto con Grupo Jaand	5:00 p.m.	Parqueos de arriba



Les invitamos este viernes 3 de Junio a la Feria Ambiental: Desarrollo resiliente y adaptativo desde lo local, la cual se realizará en la UCR-Sede del Caribe con el fin de celebrar el Día Mundial del Medio Ambiente. La feria contará con diversas actividades abiertas a todo el público, para participar solo se deben llenar los formularios de participación. ¡Los esperamos!

Inscripción para el Taller de fertilizantes caseros: <https://forms.gle/XmZeBskCfVc4qUR8>

Inscripción para la Charla Isla Quiribrí: especies invasoras: <https://docs.google.com/.../1FAIpQLSdNjibISvc.../viewform...>

Inscripción para la Actividad pintar lienzo: Sin cupos disponibles

Inscripción para el Taller de fotografía: <https://bit.ly/3ITgwIX>



Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.

9.10. Anexo 10. Acciones realizadas con actores claves

Campañas de limpieza



Programa Ciudad Limpia



Donación de estañones metálicos para el programa de instalación de puntos verdes en escuelas del Distrito Central Limón



Apoyo operativo en la recepción, separación y carga de materiales por parte de colaboradores de Coopemuelle R.L



Fuente: Municipalidad de Limón, 2022.



 (506) 2280-8511  info@cegesti.org   /cegesti

  /promar.project