



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

“LIMÓN CANTÓN LIMPIO”



**Periodo de ejecución:
2016-2021**



INDICE GENERAL

1.	Resumen ejecutivo.....	4
2.	Introducción.....	5
3.	Diagnóstico de la situación actual de la Municipalidad del Cantón Central de Limón en cuanto a la Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	7
3.1.	Composición y generación de residuos sólidos producidos en el cantón	7
3.2.	Frecuencia de recolección y cobertura	9
3.3.	Experiencias, iniciativas y recursos existentes para la gestión integral de los residuos sólidos	12
3.4.	Tecnología y prácticas de manejo existentes	13
3.5.	Sitios de disposición final, vida útil y capacidad	14
3.6.	Costos de recursos para la gestión integral de residuos sólidos.....	15
3.7.	Problemática del Cantón Central de Limón en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos	15
3.8.	Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente.....	16
4.	Lineamientos estratégicos.....	16
4.1.	Introducción	16
4.2.	Delimitación de la cobertura del plan y alcance del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO	16
4.2.1.	Periodo de planificación	17
4.3.	Objetivos del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO	18
4.3.1.	Objetivo general	18
4.3.2.	Objetivos específicos	18
4.4.	Plan de acción	24
i.	Indicadores de avance.....	24
ii.	Fecha de inicio- fin	24
iii.	Responsables	25
iv.	Recursos humanos y financieros	25
2.	Plan de monitoreo y control.....	40
a.	Sistema de monitoreo planteado	41
i.	Actividad 1: Organización del monitoreo.....	41
ii.	Actividad 2: Definición de la metodología del monitoreo y evaluación	42
iii.	Actividad 3: Organización de la información.....	42
5.1.4.	Actividad 4: Análisis de la información.....	43
5.1.5.	Actividad 5: Calendarización de la fecha del próximo monitoreo	43
5.2.	Guía para el monitoreo y evaluación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.....	44
6.	Conclusiones y Recomendaciones	56
6.1.	Conclusiones	56



6.2. Recomendaciones	56
7. Glosario.....	57
LISTADO DE ANEXOS	60

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Características de residuos sólidos producidos en el Cantón Central de Limón. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 2. Detalle de rutas de recolección en el Cantón Central de Limón. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 3. Detalle del servicio de aseo de vías y chapea.....	10
Tabla 4. Cobertura servicio de recolección de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 5. Información de iniciativas registradas de gestión de residuos. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 6. Información de iniciativas no registradas de gestión de residuos. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 7. Problemas para la gestión de residuos en el Cantón Central de Limón. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 8. Objetivo 1 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 9. Objetivo 2 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 10. Objetivo 3 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 11. Objetivo 4 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO..... ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 12. Plan de acción del objetivo 1 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 13. Plan de acción del objetivo 2 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 14. Plan de acción del objetivo 3 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 15. Plan de acción del objetivo 4 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 16. Acciones necesarias para el plan de monitoreo y control..... ¡Error! Marcador no definido.	

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Composición estimada de residuos, sector residencial, Cantón Central de Limón. Elaboración de los autores. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 2. Composición estimada de residuos, sector comercial, Cantón Central de Limón. Elaboración de los autores. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 3. Esquema general de los plazos establecidos para la planificación. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 4. Esquema específico de la implementación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 5. Condiciones necesarias para el monitoreo..... ¡Error! Marcador no definido.	



1. Resumen ejecutivo

La Municipalidad del Cantón Central de Limón, en cumplimiento de las directrices establecidas en la Ley 8839, Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como del Decreto 37567 Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, ha desarrollado su Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Parte este documento de la necesidad de garantizar a la población del Cantón Central de Limón condiciones de salud y ambiente adecuadas para el desarrollo apropiado de las actividades ordinarias y comerciales, así como del propósito de generar los lineamientos necesarios para convertir al Cantón Central de Limón en un cantón limpio y libre de contaminación por residuos sólidos hacia el año 2021.

Siendo esta la primera aproximación a la planificación a mediano plazo de la gestión integral de residuos sólidos, se espera que este documento sirva como guía consensuada para todos los sectores de la sociedad del Cantón Central de Limón, específicamente en lo relativo a los requerimientos de cada uno de ellos para generar una adecuada integración de esfuerzos que permita el desarrollo de planes, programas y proyectos de amplio alcance y efectividad.

Según el diagnóstico de las condiciones actuales que enfrenta el cantón, se encontró que la generación actual es de 71,38 ton/día. A partir de los estudios realizados, también se encontró que la generación por persona es alrededor de 0,84 kg/hab/día.

El *alcance* propuesto para el plan corresponde, en el ámbito espacial, a los *cuatro distritos del cantón*, utilizando un *enfoque progresivo* para incluir cada uno de ellos. En el ámbito temporal, el plan abarca un *periodo de 5 años*, comprendidos entre 2016 y 2021. En el ámbito físico, se espera atender la generación de *residuos sólidos de tipo ordinario* generados por las personas y comercios dentro del cantón.

El *objetivo general del plan* es “Desarrollar en el Cantón Central de Limón un compromiso tanto de la Municipalidad, como de las comunidades e instituciones públicas y privadas, para realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos producidos en el Cantón”. Para alcanzar este objetivo, se utilizarán los siguientes objetivos específicos:

1. Implementar y promover por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.
2. Generar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos sólidos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.
3. Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de los residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.
4. Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.



Los objetivos arriba presentados implicarán el cumplimiento de *14 metas y 48 acciones estratégicas, en las cuales estarán involucrados una serie de actores de diversas instituciones y sectores de la sociedad.*

De esta manera, alcanzará la condición que se ha llamado **LIMÓN CANTÓN LIMPIO**.

2. Introducción

El manejo adecuado de los residuos sólidos requiere de la aplicación coordinada y estratégica de acciones por parte de todos los actores sociales.

Desde el año 2010, con la promulgación de la Ley 8839, Ley para la Gestión Integral del Residuos, se establecieron para las municipalidades del país varias obligaciones encaminadas a la gestión integral de los residuos sólidos y el uso eficiente de los recursos. Dentro las acciones más importantes asignadas a las municipalidades están:

- a. Establecer y aplicar el plan municipal para la gestión integral de residuos sólidos en concordancia con la política y el Plan Nacional.
- b. Realizar y poner en práctica un reglamento Municipal que vele por la adecuada clasificación, recolección selectiva y disposición final de los residuos sólidos generados en el Cantón Central de Limón; el cual deberá responder a la Ley y su Reglamento.
- c. Promover la creación de una unidad de gestión ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos, con su respectivo presupuesto y personal.
- d. Impulsar sistemas alternativos para la recolección selectiva de residuos sólidos valorizables como contenedores o receptores, entre otros.
- e. Fijar las tasas para los servicios de manejo de residuos sólidos que incluyan los costos para realizar una gestión integral de estos, de conformidad con el plan municipal para la gestión integral de residuos, esta Ley y su Reglamento, y en proporción con la cantidad y la calidad de los residuos sólidos generados, asegurando el fortalecimiento de la infraestructura necesaria para brindar dichos servicios y garantizando su autofinanciamiento.
- f. Coordinar el cumplimiento de esta Ley y su Reglamento, la política y el Plan Nacional y cualquier otro reglamento técnico sobre gestión integral de residuos sólidos dentro del municipio.
- g. Promover la capacitación y realizar campañas educativas de sensibilización de los habitantes de cada distrito del Cantón Central de Limón, con el fin de fomentar la cultura de recolección separada, de limpieza de los espacios públicos y la gestión integral de residuos sólidos.
- h. Establecer convenios con microempresas, cooperativas, organizaciones de mujeres y otras organizaciones y/o empresas locales, para que participen en el proceso de gestión de los residuos, especialmente en las comunidades que se ubican lejos de la cabecera del cantón.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Queda claro que las administraciones locales, como desarrolladoras e implementadoras de acciones efectivas, tienen un grado significativo de relevancia en la gestión adecuada de los residuos sólidos generados dentro de sus jurisdicciones. *Las acciones municipales deben ir en todos los campos, tanto de investigación como de ejecución, por lo cual el desarrollo de herramientas de planificación y seguimiento es un elemento indispensable para la obtención de resultados positivos.*

Asimismo, la Municipalidad del Cantón Central de Limón, busca cumplir y desempeñar las labores del Plan Municipal de Gestión integral de Residuos Sólidos, bajo la filosofía institucional. (Anexo 1 – Marco Filosófico Institucional).

Es por lo anterior, y en aras de cerrar las brechas de conocimiento de la situación actual, así como de realizar una adecuada planificación a largo plazo, que la Municipalidad del Cantón Central de Limón desarrolló este Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se ha decidido llamar “**LIMÓN CANTÓN LIMPIO**”, representando el espíritu de las acciones y proyectos que serán generados a partir de dicho plan.

En este documento se presenta la información más actualizada sobre las características de generación en los diferentes sectores atendidos por el municipio, así como las características de los residuos sólidos generados, específicamente con relación a los parámetros descritos en el *Decreto 37745, Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios*.

Se presentan además, con base en la información generada, los lineamientos estratégicos que regirán las acciones municipales durante el periodo 2015-2020. Estas acciones están encaminadas al desarrollo de elementos políticos, de educación, de coordinación y de promoción de estilos de consumo más sostenibles.



3. Diagnóstico de la situación actual de la Municipalidad del Cantón Central de Limón en cuanto a la Gestión Integral de Residuos Sólidos

3.1. Composición y generación de residuos sólidos producidos en el cantón

Con el fin de contar con información actualizada y regionalmente correcta, en las primeras etapas de elaboración del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS), se estableció la conveniencia de realizar una caracterización de los residuos sólidos generados en el cantón.

El estudio planteado para la caracterización se extendió por una semana, 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 (Tabla 2). La aplicación del modelo anterior significa la obtención de hasta cuatro muestras por estrato en el caso residencial y de siete muestras en el caso comercial, lo que permite reducir el impacto de eventos de generación aleatorios o especiales (Anexo 3 – Caracterización de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón en cuanto a la Gestión de Residuos Sólidos).

A partir de la información recolectada, se generan los datos sobre las características de los residuos sólidos, que se presentan en la Tabla.1.

Tabla 1. Características de residuos sólidos producidos en el Cantón Central de Limón.

Indicador	Dato	
Distritos atendidos	4 distritos, equivalentes al 100 % del cantón	
Total de población (Censo 2011. INEC)	94.415 habitantes	
Generación promedio	0,84 kg/habitante/día	
Generación total de residuos	71,38 ton/día	
Tipos de residuos sólidos recolectados	Residuos sólidos ordinarios residenciales Residuos sólidos ordinarios comerciales e industriales	
Composición de los residuos sólidos generados (porcentaje en peso)	Residencial	Comercial
	Biodegradable: 46,88% Papel: 7,33% Cartón: 6,23% Plástico: 10,06% Vidrio: 2,62% Metales: 2,93% Polilaminado: 5,34% Textiles: 3,77% Peligrosos: 1,11% Electrónicos: 1,78% Otros: (madera, medicamentos entre otros) 11,94%	Biodegradable: 26,73% Papel: 14,38% Cartón: 12,35% Plástico: 16,53% Vidrio: 2,61% Metales: 1,93% Polilaminado: 2,26% Textiles: 2,59% Peligrosos: 1,14% Electrónicos: 0,93% Otros: 21,14%



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Nota: ton (tonelada); kg (kilogramo). Los resultados mostrados son extraídos directamente del Anexo 3 – Caracterización de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón. Elaboración de los autores.

Con los datos obtenidos, se generan a modo de referencia las Figuras 1 y 2, que presentan la composición de los residuos sólidos generados en el Cantón Central de Limón en el sector residencial y en el sector comercial.

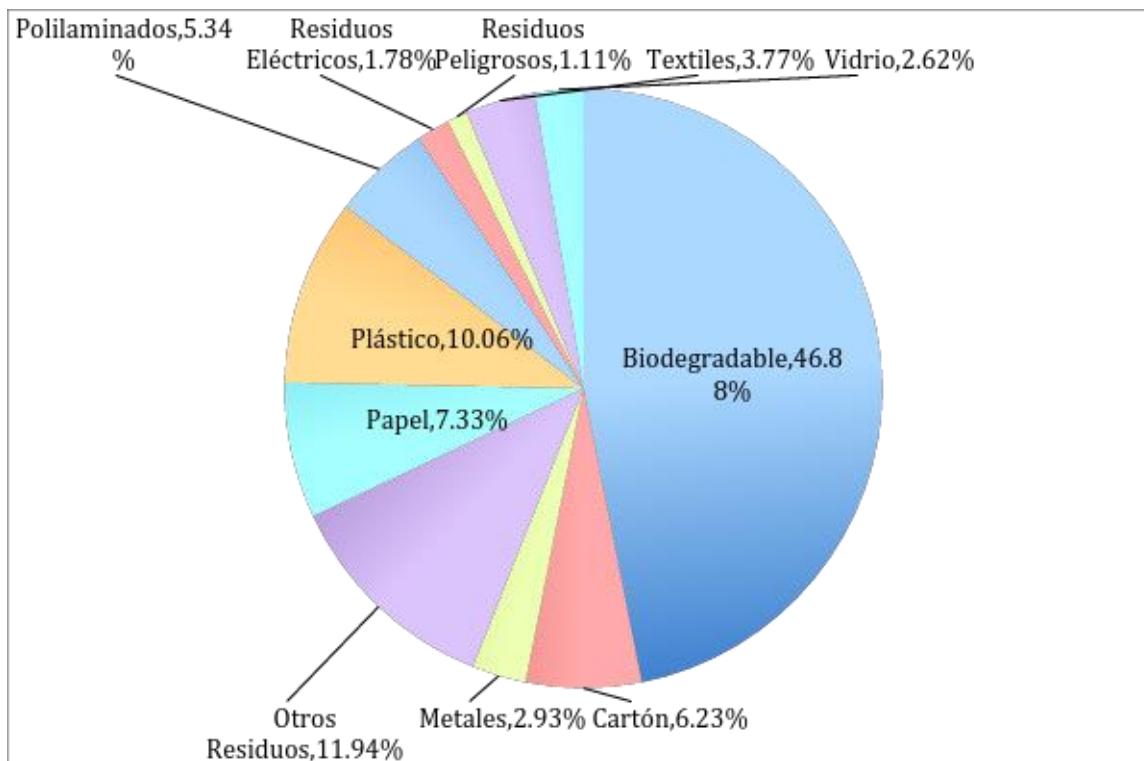


Figura 1. Composición estimada de residuos, sector residencial, Cantón Central de Limón. Elaboración de los autores.

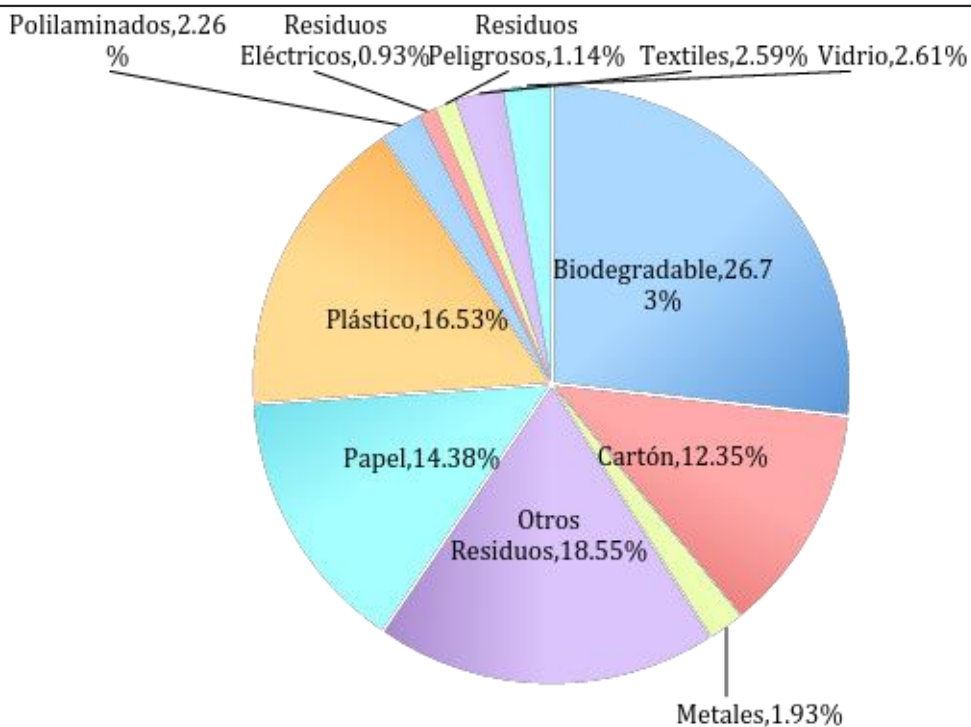


Figura 2. Composición estimada de residuos, sector comercial, Cantón Central de Limón. Elaboración de los autores.

3.2. Frecuencia de recolección y cobertura

En la actualidad, la Municipalidad del Cantón Central de Limón cuenta con un servicio de recolección ordinaria de residuos sólidos que funciona siete días a la semana. Esta recolección, según datos suministrados por la Municipalidad, se realiza mediante 15 rutas específicas. De este total de rutas, 11 de ellas se realizan dos veces por semana, 3 se realizan sólo una vez por semana, debido a que los sitios atendidos se encuentran relativamente lejos del área central del Cantón. Por último, una de las rutas se realiza diariamente. En la Tabla .2 se presentan los detalles generales de las rutas de recolección



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Tabla 2. Detalle de rutas de recolección en el Cantón Central de Limón.

Ruta	Días de Recolección	Sitios atendidos
A	L y Ju	Siglo XXI Etapas 1-2-3-4, El Cerro, Gertrudis, Corales 1, Urb. Palmeras, Urb. Coopeutba, Loma Pelón y entrada Los Gemelos
B	L y Ju	Cerro Mocho, Urb. Caribbean Song, Colegio Técnico Profesional, Corales 2 y 3, Triunfo, Terrazas, Emaus y Urb. Lincoln
C	K y V	Cieneguita, San Martín, Sector La Playa, Urb. Conquista y Urb. Cocos 1 y 2
D	L y Ju	Barrio Roosevelt, Bohío, Zona Americana, Parquesito Asis ESNA Sector Taller Mitchell, Bella Vista, Loma Chita, Urb. Quiribri y Mercado Municipal
E	K y V	Santa Eduvigis, Laureles, Vista del Mar, Trinidad Arrecife y Mercado Municipal
F	K y V	Pista hacia Moín, La Cueva, Cangrejos, El Bosque, Urb. Villa Cacao, Urb. Recope, Mirador Moín, Moín hasta el Paradero, Villa del Mar 1 y 2, Bomba Shell y Centro Penal.
G	L y Ju	Pacuare Nuevo y Viejo y Ojo de Agua Arriba
H	M	Aeropuerto, Wesfalia, Río Banano, Las Brisas de Kent, Beverly, La Bomba, Bananito Norte y Sur, Burico, Banaga, Finca Nazareno y Finca Sura
I	K y V	Entradas frente a Ruta 32, Envaco, Juan Gobán, Urb. Atlántida, Colina, Santa Rosa, Urb. Los Almendros, Universidad de Costa Rica, Taller Hugo Huechinson, INA, Estadio Nuevo, Inmaculada, Depósito Cerveceros, Borhocho y Marchena
J	L y Ju	Pueblo Nuevo, Espíritu Santo Sector Tanque, Las Brisas, Ojo de Agua Abajo, Cielo Amarillo y Juan Pablo Segundo
K	K y V	Limoncito, Barrio Quinto, Los Lirios y Ceibón
L	Mi	Limón 2000, Liverpool, Río Blanco, Urb. Caribe, Búfalo, ICE, TRACASA y MOPT
N	Mi	Colón Caribe, Pensurth, Entrada Rancho Bonito, La Guaria, Colegio Técnico, Fincas 8-5-2-4, Las Loras, La Colonia, Cartagena, Fincas 20 y 15, Container Finca 13
M	L-S	Ruta Especial: Limón Centro, Recta San Juan hasta Telisa
	Do	Ruta Especial: Limón Centro

Nota: L (lunes), K (martes), Mi (miércoles), Ju (jueves), V (viernes), S: sábado, Do (domingo). Las letras en la primera columna representan el identificador de ruta. Elaboración de los autores con base en información suministrada por el Departamento Área Operativa de la Municipalidad del Cantón Central de Limón.

Además del servicio de recolección ordinaria de residuos sólidos, la Municipalidad del Cantón Central de Limón, realiza trabajos de aseo de vías y chapeo, los cuales contribuyen a la imagen del Centro del Cantón. Estos trabajos se realizan igualmente 7 días a la semana. Aseo de vías se



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

realiza en turnos diurnos y nocturnos y chapea solamente durante el día. La tabla 3 presenta los detalles de los servicios de aseo de vías y chapea.

Tabla 3. Detalle del servicio de aseo de vías y chapea.

Servicio	Sitio atendido	Horario
Aseo de Vías	Gertrudis, Cerro, Triunfo, Caribbean Song, Cerro ,Mocho, Lincoln, Terrazas del Mar, Vista del Mar, Laureles, Santa Eduvigis, Loma de Chita, Quiribri, Bella Vista, Siglo XXI, Trinidad, Cariari, Roosevelt, Palmeiras, Coopeutba , Los Cocos, La Conquista, Cristóbal Colón por el lado de la playa y el Boulevard, Corales 1, 2 y 3	Diurno
Aseo de Vías	Avenida 1, 2, 3, 4, 5, 6 y Boulevard	Nocturno
Chapea	Casco Central de Limón, Ruta 32, 36 y barrios aledaños	Diurno

En cuanto a la cobertura de recolección, aseo de vías y chapeo se cuenta con estadísticas levantadas por la misma Municipalidad, como parte del seguimiento de la gestión de residuos realizado por el Ministerio de Salud. A partir de estos resultados se tiene la información mostrada en la Tabla 4.

Tabla 4. Cobertura servicio de recolección de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón.

Población	Porcentaje Atendido
Urbana	63,06
Rural	78,69

Nota: Los porcentajes mostrados corresponden a los obtenidos en el tercer trimestre de 2014. Elaboración de los autores con base en las matrices de información preparadas para el Ministerio de Salud por la Municipalidad de Limón.

Con base en los datos presentados arriba, así como en los datos de población disponibles por medio del INEC, se tiene que el porcentaje de atención global del servicio de recolección municipal es de un 65.34%. *Se debe aclarar que los datos de cobertura no incluyen al distrito Valle de la Estrella, por no estar la información disponible en las fuentes utilizadas por la Municipalidad.*



3.3. Experiencias, iniciativas y recursos existentes para la gestión integral de los residuos sólidos

La Municipalidad del Cantón Central de Limón, como encargada principal de la gestión de residuos, invierte cantidades importantes de recursos humanos, técnicos y financieros para la gestión de residuos sólidos. Tomando como base el análisis realizado a lo interno del Comité Coordinador, se identificaron las siguientes características importantes de los esfuerzos realizados por la Municipalidad:

- El Municipio cuenta con una Unidad de Gestión Ambiental.
- Dentro de la Dirección de Operaciones y Proyectos, se cuenta con un funcionario dedicado específicamente a la administración y control de la recolección de residuos sólidos, así como un funcionario encargado del personal de recolección y aseo de vías
- El nivel administrativo ha dispuesto de recursos suficientes durante los últimos dos años para cubrir de manera completa los costos asociados a la recolección, tratamiento y disposición final de residuos por medio de relleno sanitario.
- Existe disponibilidad de funcionarios con conocimiento y experiencia en el tema de gestión de residuos, que podrían encargarse de la ejecución de actividades más ambiciosas en este campo.
- La Encargada de la Unidad de Gestión Ambiental ha realizado en los últimos años esfuerzos por establecer Comisiones interinstitucionales e interdisciplinarias a efectos de que estas ejecuten acciones que promuevan constantemente la gestión integral de residuos sólidos.

Además de lo anterior, durante las sesiones de análisis y trabajo se identificó que existen otros entes que realizan actividades e iniciativas en la gestión integral de residuos. En las Tablas 5 y 6 se presenta un resumen de la información relacionada.

Tabla 5. Información de iniciativas registradas de gestión de residuos.

Nombre	Tipo de Gestión	Tipos de residuos	Condición
EBI de Costa Rica	Recolección, transporte, acopio, valorización, tratamiento, disposición final	Ordinarios	Formal, Operativo
MOHS Oil Company	Recolección, transporte, acopio, valorización, desensamblaje	Ordinarios y especiales	Formal, Operativo
Sludge and Waste Reception Company	Recolección, transporte, acopio y valorización	Especiales	Formal, Operativo
Serviport S.A. Servicios Portuarios de Costa Rica	Recolección, transporte y disposición final	Sludge de barco	Formal, Operativo



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Nota: Los datos mostrados sobre tipo de gestión y tipo de residuos tratados por cada gestor corresponden a los indicados en la base de datos de registro de gestores del Ministerio de Salud. Elaboración de los autores con base en el Listado de Gestores de Residuos Aprobados, disponible en <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/informacion/gestores-de-residuos-ms>.

Tabla 6. Información de iniciativas no registradas de gestión de residuos.

Nombre	Tipo de Gestión	Tipos de residuos	Condición
Cooperativa Autogestionaria de Reciclaje y Servicios Múltiples del caribe R.L (COOPERESCA)	Recolección, acopio, embalaje, transferencia	Ordinarios reciclables	Informal, Proyecto
Sabrocaribe S.A.	Recolección, acopio, embalaje	Ordinarios reciclables	Formal, Operativo
SPEM-PROSUECO	Recolección, acopio, embalaje, tratamiento y disposición final	Ordinarios y ordinarios reciclables	Iniciativa Proyecto

Nota: Los datos presentados se obtuvieron en entrevistas personales, realizadas en el mes de diciembre de 2014. Elaboración de los autores.

Aunque se conoce de la existencia de otras iniciativas, resultó imposible identificarlas adecuadamente, dado el alto nivel de informalidad asociado. Como se puede ver en las Tablas 5 y 6, existe una cantidad importante de iniciativas para la gestión de residuos, las cuales es conveniente investigar con mayor detalle e integrar dentro de las actividades municipales que se abordarán como parte de este Plan de gestión.

3.4. Tecnología y prácticas de manejo existentes

En la actualidad, la oferta de tecnologías y prácticas de manejo de residuos sólidos en el Cantón Central del Limón se identifica como limitada. Las investigaciones y contactos realizados por el Comité Coordinador muestran que los procesos disponibles para la gestión realizada por parte de la municipalidad se reducen a la disposición mediante relleno sanitario, dado que no se cuenta con centros de separación o de acopio con capacidad suficiente para gestionar el volumen total de residuos generados diariamente.

En lo que respecta a las iniciativas externas a la municipalidad, se tuvo contacto con varios de los actores, que en su mayoría señalaron la carencia de tecnologías y maquinarias como el mayor obstáculo para su gestión.



Por lo anterior, se puede establecer que las prácticas utilizadas actualmente en el Cantón Central de Limón, son las siguientes:

- **Recolección:** la recolección se realiza por medio de vehículos recolectores de residuos y vagonetas, por parte de la Municipalidad. Los gestores de residuos independientes utilizan camiones abiertos y camiones cerrados de diversas capacidades.
- **Separación y clasificación:** la Municipalidad no realiza ningún proceso particular de separación y clasificación. Los gestores independientes realizan separación y clasificación para incrementar el valor diferencial de su actividad, basándose principalmente en las categorías de materiales reciclables, materiales peligrosos o especiales, y residuos enviados a relleno.
- **Compactación y/o tratamientos primarios:** la Municipalidad no realiza ningún proceso de compactación y/o tratamiento primario. Los gestores independientes, en su mayoría, no cuentan tampoco con estos procesos, lo cual limita su capacidad de procesamiento.
- **Disposición final:** la Municipalidad realiza su disposición solamente en el relleno sanitario Parque Tecnológico Ambiental Limón. Los gestores independientes tienen diferentes medios para la disposición final, siendo lo más recurrente el envío de los materiales separados a otras instalaciones (particularmente al Valle Central), según fue indicado por los representantes entrevistados.

3.5. Sitios de disposición final, vida útil y capacidad

En la actualidad, la Municipalidad del Cantón Central de Limón utiliza como único sitio de disposición final el Relleno Sanitario de la empresa Berthier EBI de Costa Rica, con la cual se mantiene contrato para tal efecto.

El Relleno Sanitario Berthier EBI de Costa Rica, cubre el requerimiento del Cantón Central de Limón, Matina, Talamanca y Siquirres, aunque tiene capacidad y diseño para tratar con eficiencia, y sin afectar la Salud Pública y el ambiente, la totalidad de desechos que se producen en el Caribe costarricense (desde Río Frío hasta Sixaola).

EBI tiene un proyecto de Parque de Tecnología Ambiental para Limón, el cual plantea un concepto de la industria de gestión integral de los desechos sólidos (recolección, recuperación, reutilización, reciclaje, transporte, disposición y tratamiento final de los desechos en armonía con el ambiente) que utilice los principios de la ingeniería para resolver el problema de tratamiento y disposición final de los desechos sin que se ponga en riesgo la Salud Pública ni el ambiente, sin embargo actualmente sólo brinda el servicio de tratamiento ordinario y disposición final de los desechos.

El Relleno Sanitario se ubica en una finca a 5 kilómetros del Centro de Limón, específicamente en la finca conocida como “El Tomatal”, a 1 km del centro de Santa Rosa. Según la información disponible, el Relleno Sanitario Berthier EBI de Costa Rica ubicado en Limón tiene capacidad de recibir entre 500-1000 ton/día, no obstante actualmente recibe en promedio 120 ton/día, y tiene una vida estimada hasta el año 2022.



Existen iniciativas particulares, listadas en el cuadro 3.4, que realizan actividades de recolección, separación y reciclaje de residuos, sin embargo, ninguno de estos servicios es usado de manera directa y oficial por la Municipalidad.

3.6. Costos de recursos para la gestión integral de residuos sólidos

En la actualidad, la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad del Cantón Central de Limón es financiada de manera integral por ésta entidad. Los costos asociados a dicha gestión incluyen:

- a. Costos de disposición y tratamiento de residuos en relleno sanitario.
- b. Costos de combustible de vehículos propios.
- c. Costos de mantenimiento de vehículos propios.
- d. Costos de salarios de personal de recolección.
- e. Costos de salarios de personal administrativo y dirección.

Los costos arriba citados deben ser cubiertos con los ingresos generados por las tarifas de recolección de residuos, que se cargan a los residentes del cantón.

3.7. Problemática del Cantón Central de Limón en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos

A través del trabajo desarrollado con los diferentes actores consultados, así como en las sesiones del Comité Coordinador de este Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos, se identificaron los siguientes como los principales problemas en materia de gestión de residuos sólidos.

Tabla 7. Problemas para la gestión de residuos en el Cantón Central de Limón.

Problemática	Descripción
Falta de infraestructura y recursos	La Municipalidad no dispone de condiciones y/o instalaciones para dar tratamiento previo a los residuos o para implementar proyectos de recuperación. Adicionalmente, los atrasos o incumplimientos en el pago por gestión de residuos son significativos.
Falta de tecnologías y Centros de Acopio	Las iniciativas privadas y comunales no cuentan con instalaciones apropiadas ni recursos para adquirir equipos que les permitan incrementar su impacto sobre el tratamiento de residuos.
Baja rentabilidad	Las iniciativas privadas enfrentan dificultades en un mercado que se encuentra mayoritariamente en el Valle Central.
Falta de educación y concientización	La población en general no muestra hábitos de reducción, reutilización o reciclaje de residuos y se limita a esperar la atención por parte de la Municipalidad.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Falta de proyectos integrales	Se tienen solamente iniciativas dispersas, individualistas. Se carece de un proceso que logre integrar y coordinar los esfuerzos que diversos actores realizan en la gestión de residuos.
Disposición inadecuada	Una cantidad importante de personas utiliza lotes baldíos, orillas de playas y ríos y otros sitios para disponer de los residuos. Se tienen también un número importante de residuos quemados en el cantón.

Nota: Las problemáticas identificadas representan aspectos generales identificados durante el desarrollo del proyecto. Elaboración de los autores.

3.8. Requerimientos prioritarios para el cumplimiento de la legislación vigente

A través del trabajo desarrollado con los diferentes actores consultados, así como en las sesiones del Comité Coordinador de este Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos, se identificaron los siguientes como los principales requerimientos para asegurar el cumplimiento de la legislación vigente:

- a. Aprobación y divulgación del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- b. Desarrollo de un plan de comunicación de metas y objetivos.
- c. Desarrollo de un Reglamento Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- d. Desarrollo de un proceso de seguimiento y control.
- e. Planteamiento de proyectos específicos, tanto municipales como privados, para mejorar la gestión integral de residuos en el cantón.
- f. Apoyo y promoción de la Municipalidad hacia los grupos organizados (comités distritales, comisiones, asociaciones, alumnos en proceso de tesis universitarias, entre otros.)

4. Lineamientos estratégicos

4.1. Introducción

Utilizando como punto de partida la información recolectada en las sesiones de trabajo del Comité Coordinador, las interacciones con diversos actores del cantón y los resultados de la caracterización de las condiciones actuales de gestión integral de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón, se establecen los siguientes lineamientos estratégicos para el Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se ha decidido llamar “**LIMÓN CANTÓN LIMPIO**”, representando el espíritu de las acciones y proyectos que serán generados a partir de dicho plan.

4.2. Delimitación de la cobertura del plan y alcance del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO

En la actualidad el municipio efectúa el servicio de recolección mediante 15 rutas, con las cuales se cubre la mayor parte del cantón, sin embargo la integración de estos en el Plan Municipal de



Gestión de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón, se realizará de manera *escalonada* según el periodo de planificación.

4.2.1. Periodo de planificación

El periodo para el cual se establece el PMGIRS es el lapso de tiempo específico en el que se espera cumplir con los objetivos y metas que se propongan. Lo recomendable sería que el horizonte de planificación sea lo suficientemente amplio para que las soluciones de corto plazo se puedan conjuntar con las medidas de mediano plazo y largo plazo, optimizando así el uso de los recursos disponibles.

En términos generales, los períodos a considerar son los siguientes:

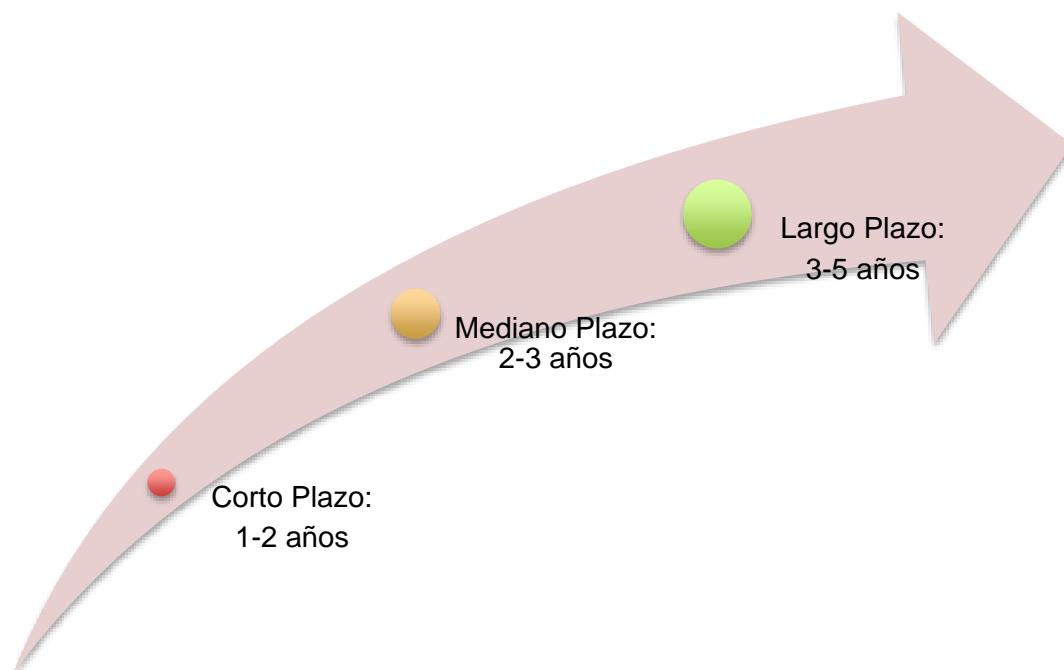


Figura 3. Esquema general de los plazos establecidos para la planificación.

En el caso del horizonte de planificación del PMGIRS para el cantón central de Limón, este se define para 5 años. Sería entonces en este periodo, del año 2015 al año 2020, donde se esperaría ver realizadas las diferentes propuestas del Plan, y alcanzada la visión propuesta para el PMGIRS.

El desarrollo del plan se realizará incluyendo de manera paulatina a cada uno de los distritos quedando esto delimitado de la siguiente manera:

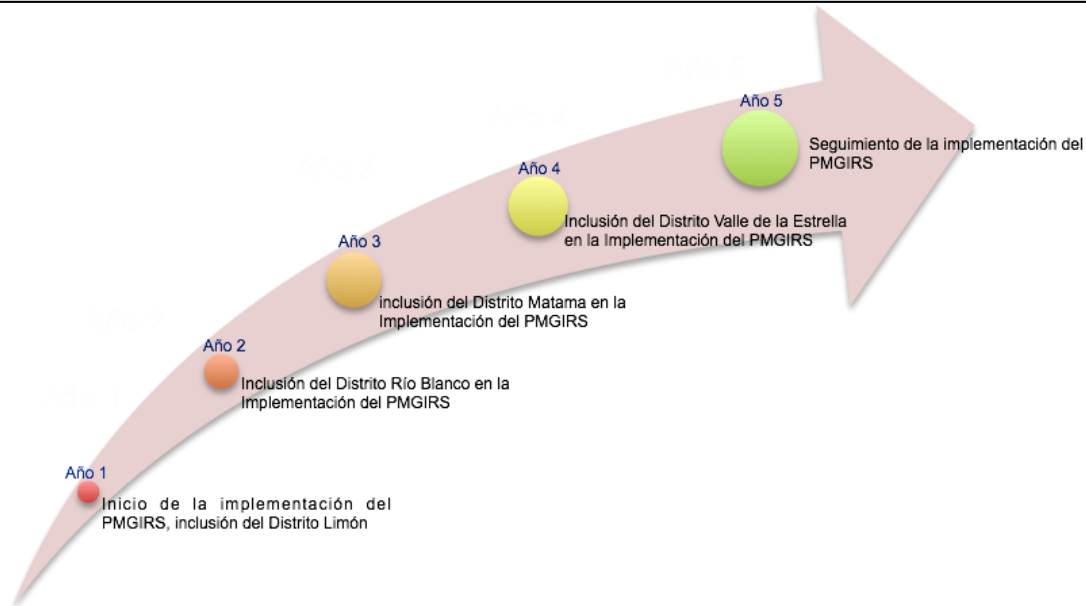


Figura 4. Esquema específico de la implementación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

4.3. Objetivos del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO

4.3.1. Objetivo general

Desarrollar en el Cantón Central de Limón un compromiso tanto de la municipalidad, comunidad e instituciones públicas y privadas, para realizar el adecuado manejo de los residuos sólidos producidos en el Cantón.

4.3.2. Objetivos específicos

- a) Implementar y promover por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.
- b) Generar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos sólidos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.
- c) Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.
- d) Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.

Para cada uno de los objetivos específicos enunciados, se describen a continuación las metas concretas, las acciones y el resultado que se espera alcanzar.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Tabla 8. Objetivo 1 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Objetivo 1: Implementar por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.		
Metas	Acciones	Resultados
1. Establecer y organizar un Comité Coordinador que permanentemente coordine la ejecución del plan de Acción, seguimiento, monitoreo y evalúe el PMGIRS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Unidad de Gestión Ambiental debe definir y organizar quienes serán los integrantes del Comité Coordinador de forma que se involucren todos los sectores de la sociedad. 2. Se deberán realizar una reunión inicial de acercamiento para conocer el Plan y establecer la metodología de trabajo y el cronograma de ejecución de actividades. 3. Dar a conocer el Comité Coordinador a la Comisión de Ambiente Municipal, para que este sea establecido mediante un acuerdo en sesión del Concejo Municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carta de invitación a los integrantes seleccionados a participar del Comité Coordinador del PMGIRS. 2. Lista de Asistencia de las reuniones del Comité Coordinador. 3. Metodología de Trabajo y cronograma de ejecución de actividades. 4. Acuerdo del Concejo Municipal donde aprueba y establece en firme el Comité Coordinador del PMGIRS.
2. Que en un plazo máximo de un año a partir de la adopción del PMGIRS, la Municipalidad del Cantón Central de Limón edifique y opere un Centro de Acopio Cantonal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Comité Coordinador debe establecer un Plan de Operación para el Centro de Acopio (que incluya desde el transporte hasta el tratamiento final de los residuos sólidos recibidos), para ir definiendo una propuesta de Flujograma Operativo del Centro de Acopio. 2. El proceso debe sistematizarse mediante un Cronograma de Trabajo. 3. Analizar la operación de Centros de Acopio que otros municipios estén implementando. 4. Preparación de una propuesta. 5. Realización de análisis, ajustes, asesoría legal, técnica y financiera de la propuesta sobre la administración y operación municipal del Centro de Acopio. 6. Adopción definitiva de un Centro de Acopio que le de tratamiento y disposición final a los residuos sólidos generados por el Cantón Central de Limón. 7. Reestructurar los servicios de recolección para llevar al centro de acopio todos los materiales reciclables del cantón. (recolección diferenciada) 8. Campaña de información dos o tres meses antes de su inauguración para poner al tanto a la población. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación y Operación de un Centro de Acopio Cantonal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2. Flujograma Operacional. 3. Comprobantes de las Campañas de comunicación. 4. Cronogramas de trabajo de las reuniones de seguimiento y monitoreo de la puesta en Operación del Centro de Acopio. 5. Rutas de recolección diferenciada debidamente establecidas. 6. Panfletos informativos de la apertura y metodología de operación del Centro de Acopio.
3. Que en un plazo	1. El Comité Coordinador en conjunto con la	1. Caracterización de



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

<p>máximo de un año a partir de la puesta en práctica del Centro de Acopio Cantonal se haya establecido un procedimiento para la realización de caracterizaciones de residuos sólidos por medio de la Administración del Centro de Acopio Cantonal.</p>	<p>administración del Centro de Acopio deben establecer los requerimientos de la realización anual de caracterizaciones de los residuos sólidos generados en el cantón. 2. La administración del Centro de Acopio definirá de manera anual los objetivos de información que se deben satisfacer con cada estudio. 3. El Comité Coordinador utilizará los resultados de las caracterizaciones de residuos sólidos como insumo en la evaluación del PMGIRS.</p>	<p>Residuos Sólidos Anual. 2. Análisis de datos de caracterización de residuos.</p>
<p>4. Que al finalizar el plazo del PMGIRS la Municipalidad del Cantón Central de Limón tenga revisado y actualizado el Régimen Tarifario diferenciado para el servicio de recolección y cualquier tema en cuestión con la gestión integral de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón que garantice la calidad y sostenibilidad del servicio.</p>	<p>1. El Comité Coordinador debe establecer un cronograma de trabajo para analizar las tarifas actuales y definir una estrategia conjunta. 2. Sistematizar el proceso mediante la realización de actas. 3. Incluir al departamento financiero y contable del municipio. 4. Realizar el análisis de la situación tarifaria actual del municipio, tomando en cuenta el costo real del servicio, los procesos de recaudación y las técnicas para lidiar con la morosidad. 5. El departamento legal, financiero y contable del municipio deben estudiar el análisis realizado y elaborar una propuesta del nuevo régimen tarifario y que prevea la sostenibilidad financiera de los servicios. 6. Presentación de la propuesta revisada ante el Concejo para su análisis y aval. 7. Las tarifas se ratifican semestralmente.</p>	<p>1. Comprobantes de la actualización del régimen tarifario a los contribuyentes del cantón. 2. Comprobantes de la campaña de comunicación del régimen tarifario. 3. Análisis semestrales para la ratificación de las tarifas.</p>
<p>5. Que en un plazo máximo de 2 años, se hayan disminuido en un 10% los residuos sólidos que se llevan actualmente al relleno.</p>	<p>1. Adopción y puesta en marcha del PMGIRS para el Cantón Central de Limón por parte del Concejo Municipal, Alcaldía y la Unidad de Gestión Ambiental. 2. Planeamiento, edificación y Operación del Centro de Acopio Municipal. 3. Campaña de información y sensibilización para poner al tanto a la población y demás sectores de la edificación y Operación del Centro de Acopio Cantonal</p>	<p>1. Indicadores que demuestren la cantidad de residuos sólidos que se llevan al relleno sanitario. 2. Comprobantes de la campaña de información y sensibilización. 3. Ruta de recolección</p>



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	4. Puesta en marcha, de un proceso de recolección diferenciada para los materiales reciclables e inclusión paulatina de los distritos del Cantón Central de Limón.	diferenciada. 4. Informes de seguimiento y monitoreo.
--	--	--

Tabla 9. Objetivo 2 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 2: Proporcionar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.		
Metas	Acciones	Resultados
1. Que en un plazo máximo de tres meses a partir de la adopción del Plan, el Comité Coordinador hayan creado un panfleto informativo acerca de la GIRS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de propuesta de un panfleto informativo por parte del Comité Coordinador. 2. Adquisición de fondos por parte del Comité Coordinador. 3. Entrega de panfletos con ayuda del personal de recolección, de acuerdo a las rutas de recolección existente después del proceso de divulgación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Divulgación del PMGIRS por parte de la Unidad de Cultura y Prensa Municipal así como de la Unidad de Gestión y el Comité Coordinador, por medio del panfleto informativo.
2. Que a lo largo de la ejecución del plan de acción todas las casas, comercios y otros, de todos los distritos hayan recibido información acerca del Plan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar asesoramiento a la oficina de comunicación del municipio, para que esta conozca el contenido y la estructura del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón, con el fin de socializarlo permanentemente. 2. Definición del número de cuñas radiales y espacios en la prensa a producir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Divulgación en programas radiales municipales del PMGIRS. 2. Cantidad de audiencia comprobada.
3. Que en un plazo de un año como mínimo se le haya comunicado al menos al 60% de la población sobre el PMGIRS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar espacios radiales para que el Comité Coordinador y la Unidad de Gestión Ambiental socialice el Plan e información de GIRS. 2. Anunciar en medios escritos locales información sobre el PMGIRS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad aproximada de casas, comercios y población en general a la que se le entregue panfleto. 2. Evidencia de anuncios en medios de comunicación escritos regionales.
4. Que a la finalización del Plan se hayan disminuido en más de 50% los problemas de residuos sólidos dispersos en el cantón.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar Campañas periódicas de Recolección y Limpieza a lo largo de todo el Cantón Central de Limón. 2. Realizar Capacitaciones y Talleres de Educación, sensibilización, y concientización sobre el tema de GIRS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campañas, Talleres y capacitaciones realizadas. 2. Listas de Asistencia a las actividades respectivas.



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

<p>5. Tener un proceso constante de encuentros con directores de escuelas y colegios de todos los distritos, así como con la dirección regional del MEP, universidades, grupos organizados, comités distritales comercios, otros, para coordinar esfuerzos y tener espacios de educación, información, sensibilización y apoyo al PMGIRS.</p>	<p>1. Iniciar un proceso de concientización sobre la minimización de la generación de residuos sólidos, la separación y el tratamiento, con la participación de escuelas, colegios, con el fin de cambiar los hábitos y conductas de la población.</p>	<p>1. Comprobantes de actividades del proceso (Reuniones, Talleres, Capacitaciones, etc.)</p>
--	---	--

Tabla 10. Objetivo 3 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 3. Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de los residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.		
Metas	Acciones	Resultados
<p>1. Que en un plazo máximo de cuatro años se cuente con un comité por distrito para el cumplimiento del PMGIRS (manejo, control, vigilancia de la gestión integral de residuos sólidos distrital y comunal).</p>	<p>1. El Comité Coordinador, con apoyo de la Alcaldía, el Concejo Municipal y los Concejos de Distrito, deben provocar un proceso de involucramiento con la creación de Comités Distritales.</p> <p>2. El Comité Coordinador mediante el establecimiento de un Cronograma, debe mantener reuniones programadas con los Comités Distritales.</p> <p>3. Se debe establecer la realización de actividades regulares de capacitación o sensibilización en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos, con los Comités Distritales.</p> <p>4. Incentivar a los Comités Distritales para que realicen campañas de sensibilización y recolección en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos, en sus comunidades.</p> <p>5. Los Comités Distritales deben dar a conocer al</p>	<p>1. Comités Distritales.</p> <p>2. Cronograma de reuniones.</p> <p>3. Comprobantes de las reuniones de capacitación y sensibilización.</p> <p>4. Comprobantes de las actividades que realicen los Comités Distritales.</p> <p>5. Comprobantes de la comunicación de iniciativas de los miembros de las comunidades.</p>



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	Comité Coordinador todas las iniciativas de los pobladores o sector privado en pro de la correcta implementación del PMGIRS.	
2. Que en un año el municipio esté apoyando iniciativas locales existentes o nuevas para establecer uno o varios Centros de Acopio distritales.	<p>1. El Comité Coordinador debe reunirse con personas y entidades que estén llevando a cabo iniciativas integrales para el manejo de residuos sólidos, en aras de conocer cómo podrían apoyarse o fortalecerse y cómo poder conjuntarlas en un esfuerzo común o procurar sinergias en pro de la implementación del PMGIRS y el centro de Acopio en el Cantón Central de Limón. (enviar invitación formal a esta reunión a gestores autorizados por el Ministerio de Salud y a gestores informales)</p> <p>2. Apoyar iniciativas o emprender una para la atención prioritaria de la GIRS en las Islas Quiribrí y Pájaros.</p> <p>3. Establecimiento de convenios para el apoyo de las iniciativas, donde se establezca la sinergia y el campo de acción de cada actor.</p>	<p>1. Comprobantes de las reuniones.</p> <p>2. Convenios establecidos para el apoyo de iniciativas.</p> <p>3. Establecimiento de un Programa de Atención prioritaria de las Islas del Cantón Central de Limón.</p>
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.	<p>1. Definir y plantear una propuesta del Sistema de apoyo a estudiantes universitarios.</p> <p>2. Elevar propuesta al Concejo Municipal.</p>	<p>1. Sistema de apoyo a estudiantes de tesis de universidades.</p>

Tabla 11. Objetivo 4 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 4. Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.		
Metas	Acciones	Resultados
1. Que en un plazo máximo de un año se conforme una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación del	<p>1. El Comité Coordinador, debe crear una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la implementación del PMGIRS, la cual puede estar formada por un representante del Municipio, uno del Ministerio de Salud, uno del MEP y uno del Concejo Municipal.</p> <p>2. La Comisión debe establecer los mecanismos de evaluación, e indicadores.</p> <p>3. La Comisión Mixta realizará evaluaciones</p>	<p>1. Comisión Mixta.</p> <p>2. Mecanismos de evaluación y seguimientos.</p> <p>3. Informes semestrales</p>



PMGIRS	de seguimiento y monitoreo semestralmente y presentará un informe tanto al Comité Coordinador, la Alcaldía y el Concejo Municipal.	
---------------	--	--

4.4. Plan de acción

El plan de acción se deriva de la estrategia propuesta y con él se establece el camino a seguir para la implementación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. Es una herramienta que permite organizar y planificar las actividades a lo largo de un periodo de tiempo. El plan de acción es un instrumento muy útil puesto que ayuda a identificar las metas que se desean alcanzar, priorizar las actividades requeridas, asignar responsables y definir los recursos necesarios para ir alcanzándolas.

Este debe ser realista, de forma que se pueda poner en práctica por parte de las autoridades municipales y por el Comité Coordinador establecido para el PMGIRS. Esas características garantizan que se cuente con la aprobación política y que, por ende, se puedan ir alcanzando las metas. Es bajo ese marco de referencia que, para la estructuración del plan de acción propuesto para el plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO se presenta un formato el cual pretende facilitar su lectura y comprensión de los pasos a seguir para concretar las metas y objetivos establecidos.

Esta forma de estructuración permite ordenar y distribuir las actividades y establecer las gestiones necesarias, teniendo como marco los objetivos y las metas establecidas, este incluye:

Objetivo:					
Metas:					
Acciones	Indicador de avance	Responsable	Recursos Humanos	Recursos Financieros	Fecha de inicio - fin

A continuación se describen cada una de las acciones que integran parte de la estructura del plan de acción:

i. Indicadores de avance

Los indicadores son marcas de señalización que muestran si se sigue en la ruta correcta y *cuánto* se ha avanzado. Son guías para dar seguimiento a las acciones desarrolladas y se desarrollan tomando en cuenta las metas definidas para cada objetivo. Los indicadores permiten medir el avance y el cumplimiento de nuestros objetivos.

ii. Fecha de inicio- fin

Todos los planes de acción contienen un cronograma detallado de las actividades de cumplimiento.



iii. Responsables

Es indispensable que el plan de acción contemple cuáles instancias o personas son las encargadas del cumplimiento de dicho plan, con el objetivo de delimitar claramente las responsabilidades de cada quien para la consecución de las metas propuestas.

iv. Recursos humanos y financieros

Se deben establecer los recursos que servirán de apoyo al cumplimiento y la manera como esos recursos se materializan, estos pueden ser materiales, financieros, humanos, legales, entre otro



Tabla 12. Plan de acción del objetivo 1 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Objetivo 1: Implementar por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.							
Metas:							
M1. Establecer y organizar un Comité Coordinador que permanentemente coordine la ejecución del plan de Acción, seguimiento, monitoreo y evalúe el PMGIRS.							
M2. Que en un plazo máximo de un año a partir de la adopción del PMGIRS, la Municipalidad del Cantón Central de Limón edifique y opere un Centro de Acopio Cantonal.							
M3. Que en un plazo máximo de un año a partir de la puesta en práctica del Centro de Acopio Cantonal se haya establecido un procedimiento para la realización de caracterizaciones de residuos sólidos por medio de la Administración del Centro de Acopio Cantonal.							
M4. Que al finalizar el plazo del PMGIRS la Municipalidad del Cantón Central de Limón tenga revisado y actualizado el Régimen Tarifario diferenciado para el servicio de recolección y cualquier tema en cuestión con la gestión integral de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón que garantice la calidad y sostenibilidad del servicio.							
M5. Que en un plazo máximo de 2 años, se hayan disminuido en un 10% los residuos sólidos que se llevan actualmente al relleno.							
M	Acciones	Indicador de Avance	Responsable	Recursos Humanos	Recursos Financieros/Materiales	Fecha Inicio	Fecha Fin
M 1	1. La Unidad de Gestión Ambiental debe definir y organizar quienes serán los integrantes del Comité Coordinador de forma que se involucren todos los sectores de la sociedad.	Lista de posibles integrantes que conformarán el Comité Coordinador	Unidad de Gestión Ambiental	Encargada Unidad de Gestión Ambiental Municipal	-	09/01/2017	16/01/2017
M 1	2. Se deberá realizar una reunión inicial de acercamiento para conocer el Plan y establecer la metodología de trabajo	Cantidad de participantes que integrarán el Comité Coordinador (Lista de	Comité Coordinador	Encargado (a) y Secretario (a) el CC que lleve las actas de las reuniones y redacte minutas	-	Por definir	30/01/2017



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	y el cronograma de ejecución de actividades.	Asistencia)					
M 1	3. Dar a conocer el Comité Coordinador a la Comisión de Ambiente Municipal, para que este sea establecido mediante un acuerdo en sesión del Concejo Municipal.	Reunión Unidad de Gestión Ambiental/Comisión de Ambiente	Comité Coordinador, Comisión de Ambiente Municipal	Miembros del Comité Coordinador, Comisión de Ambiente Municipal	-	31/01/2017	06/02/2017
M 2	1. El Comité Coordinador debe establecer un Plan de Operación para el Centro de Acopio (que incluya desde el transporte hasta el tratamiento final de los residuos sólidos recibidos), para ir definiendo una propuesta de Flujograma Operativo del Centro de Acopio.	Mesas de trabajo, Listas de asistencia, Propuesta inicial de Plan de Trabajo	Comité Coordinador	Comité Coordinador	-	Por definir	28/02/2017
M 2	2. El proceso debe sistematizarse mediante un Cronograma de Trabajo.	Mesas de trabajo, Listas de asistencia, Cronograma de trabajo	Comité Coordinador	Comité Coordinador	-	Por definir	28/02/2017



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 2	3. Analizar la operación de Centros de Acopio que otros municipios estén implementando.	Mesas de trabajo, Listas de asistencia, Información de Centros de Acopio existentes replicables	Comité Coordinador	Comité Coordinador	Transporte Municipal, Viáticos	Por definir
M 2	4. Preparación de una propuesta.	Propuesta final	Comité Coordinador	Comité Coordinador	-	Por definir
M 2	5. Realización de análisis, ajustes, asesoría legal, técnica y financiera de la propuesta sobre la administración y operación municipal del Centro de Acopio.	Mesas de trabajo, Listas de asistencia, Análisis detallados	Comité Coordinador, Dirección financiera y departamento legal municipal	Comité Coordinador, Dirección financiera y departamento legal municipal	-	Por definir
M 2	6. Adopción definitiva de un Centro de Acopio que le de tratamiento y disposición final a los residuos sólidos generados por el Cantón Central de Limón.	Propuesta definitiva y avalada Centro de Acopio Cantonal	Comité Coordinador, Alcaldía y Concejo Municipal	Comité Coordinador, Funcionarios del Centro de Acopio	Inversión inicial (compra de materiales, maquinaria, otros)	Por definir
M 2	7. Reestructurar los servicios de recolección para llevar al centro de acopio todos los	Reuniones Departamento Operativo Municipal/	Comité Coordinador, Departamento Operativo	Comité Coordinador, Funcionarios del Centro de Acopio	Inversión inicial (Compra de vehículos de recolección diferenciada)	Por definir



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	materiales reciclables del cantón. (recolección diferenciada)	Comité Coordinador, Detalle de Ruta alterna de recolección diferenciada	Municipal, Alcaldía y Concejo Municipal	y del Departamento Operativo Municipal		
M 2	8. Campaña de información dos o tres meses antes de su inauguración para poner al tanto a la población.	Cantidad de barrios, casas de habitación y población en general enterada de la inauguración	Comité Coordinador, Departamento de Prensa y Cultura Municipal, Funcionarios de Dirección Operativa	Comité Coordinador, Promotor radial, Funcionarios de Dirección Operativa	Material didáctico, perifoneo	Por definir
M 3	1. El Comité Coordinador en conjunto con la administración del Centro de Acopio deben establecer los requerimientos de la realización anual de caracterizaciones de los residuos sólidos generados en el cantón.	Mesas de trabajo, Propuesta de metodología para realizar caracterizaciones de los residuos sólidos	Comité Coordinador, funcionarios del Centro de Acopio	Comité Coordinador, funcionarios del Centro de Acopio	-	Por definir
M 3	2. La administración del Centro de Acopio definirá de manera anual los objetivos de información que se deben satisfacer con cada estudio.	Reuniones Administración del Centro de Acopio/Comité Coordinador Lista de objetivos para los estudios	Comité Coordinador, Administración del Centro de Acopio	Comité Coordinador, funcionarios del Centro de Acopio	-	Continuo en el tiempo



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

		de caracterización				
M 3	3. El Comité Coordinador utilizará los resultados de las caracterizaciones de residuos sólidos como insumo en la evaluación del PMGIRS.	Evaluaciones del PMGIRS	Comité Coordinador	Comité Coordinador	Equipo de protección personal, instrumentos de medición (pesos), bolsas y sacas, entre otros implementos necesarios	Continuo en el tiempo
M 4	1. El Comité Coordinador debe establecer un cronograma de trabajo para analizar las tarifas actuales y definir una estrategia conjunta.	Mesas de trabajo, Propuesta de cronograma	Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Concejo Municipal, Alcaldía	-	Por definir
M 4	2. Sistematizar el proceso mediante la realización de actas.	Actas y minutas de reuniones y mesas de trabajo	Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Concejo Municipal, Alcaldía	-	Por definir
M 4	3. Incluir al departamento financiero y contable del municipio.	Cartas de solicitud de acompañamiento en el proceso, Actas y minutas de reuniones	Comité Coordinador	Comité Coordinador, Dirección financiera Municipal	-	Por definir



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 4	4. Realizar el análisis de la situación tarifaria actual del municipio, tomando en cuenta el costo real del servicio, los procesos de recaudación y las técnicas para lidiar con la morosidad.	Análisis financiero	Dirección Financiera Municipal	Miembros del Comité Coordinador, Dirección Financiera Municipal	-	Por definir
M 4	5. El departamento legal y financiero del municipio deben estudiar el análisis realizado y elaborar una propuesta del nuevo régimen tarifario y que prevea la sostenibilidad financiera de los servicios.	Análisis financiero, Propuesta de nuevo régimen tarifario	Dirección Financiera Municipal, Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Dirección financiera	-	Por definir
M 4	6. Presentación de la propuesta revisada ante el Concejo para su análisis y aval.	Sesiones y Acuerdo del Concejo Municipal	Comité Coordinador, Dirección Financiera	Dirección Financiera Municipal, Comité Coordinador, Concejo Municipal	-	Por definir
M 4	7. Las tarifas se ratifican semestralmente.	-	Comité Coordinador, Dirección Financiera	Dirección Financiera Municipal, Comité Coordinador, Concejo Municipal	-	Por definir



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 5	1. Adopción y puesta en marcha del PMGIRS para el Cantón Central de Limón por parte del Concejo Municipal, Alcaldía y la Unidad de Gestión Ambiental.	Acuerdo de Aprobación del PMGIRS por el Concejo Municipal Implementación del Plan de Acción	Unidad de Gestión Ambiental, Alcaldía, Concejo Municipal, Población en general	Unidad de Gestión Ambiental, Alcaldía, Concejo Municipal, Población en general	-	23/12/2016	20/01/2017
M 5	2. Planeamiento, edificación y Operación del Centro de Acopio Municipal.	Valoraciones en terreno, planos constructivos, plan de construcción, ejecución y operación	Dirección de Ingeniería Municipal, Comité Coordinador, organización seleccionada	Dirección de Ingeniería Municipal, Comité Coordinador, organización seleccionada	Costos asociados (por definir)	16/01/2017	Por definir
M 5	3. Campaña de información y sensibilización para poner al tanto a la población y demás sectores de la edificación y Operación del Centro de Acopio Cantonal	Cantidad de barrios, casas de habitación y población en general enterada de la Operación del Centro de Acopio	Comité Coordinador, Departamento de Prensa y Cultura Municipal, Funcionarios de Dirección Operativa	Comité Coordinador, Promotor radial, Funcionarios de Dirección Operativa	Material didáctico, perifoneo	Por definir	
M 5	4. Puesta en marcha de un proceso de recolección diferenciada para los materiales reciclables e inclusión paulatina de los distritos del Cantón Central de Limón.	Detalle de Rutas alternas definidas (Recolección diferenciada)	Dirección de Operaciones Municipal, Unidad de Gestión Ambiental y Comité Coordinador	Dirección de Operaciones Municipal, Unidad de Gestión Ambiental y Comité Coordinador	Inversión inicial (Construcción Centro de Acopio, compra de vehículos recolectores, insumos necesarios para la operación del Centro de Acopio)	Por definir	



Tabla 13. Plan de acción del objetivo 2 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 2: Proporcionar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos sólidos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.							
<p>Metas:</p> <p>M1. Que en un plazo máximo de tres meses a partir de la adopción del Plan, el Comité Coordinador hayan creado un panfleto informativo acerca de la GIRS.</p> <p>M2. Que a lo largo de la ejecución del plan de acción todas las casas, comercios y otros, de todos los distritos hayan recibido información acerca del Plan.</p> <p>M3. Que en un plazo de un año como mínimo se le haya comunicado al menos al 60% de la población sobre el PMGIRS.</p> <p>M4. Que a la finalización del Plan se hayan disminuido en más de 50% los problemas de residuos sólidos dispersos en el cantón.</p> <p>M5. Tener un proceso constante de encuentros con directores de escuelas y colegios de todos los distritos, así como con la dirección regional del MEP, universidades, grupos organizados, comités distritales comercios, otros, para coordinar esfuerzos y tener espacios de educación, información, sensibilización y apoyo al PMGIRS.</p>							
M	Acciones	Indicador de Avance	Responsable	Recursos Humanos	Recursos Financieros/Materiales	Fecha Inicio	Fecha Fin
M1	1. Preparación de propuesta de un panfleto informativo por parte del Comité Coordinador.	Propuestas de panfleto informativo	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador,	Impresiones a color	30/01/2017	28/04/2017
M1	2. Adquisición de fondos por parte del Comité Coordinador.	Cupones de impresión	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador, Unidad de Gestión Ambiental, Dirección Financiera Municipal	Fondo para impresiones a color	15/02/2017	24/04/2017
M1	3. Entrega de panfletos con ayuda del personal de recolección, de acuerdo a las rutas de recolección existente después	Cantidad de barrios, casas de	Comité Coordinador, Funcionarios	Comité Coordinador, Funcionarios	-	Por definir	



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	del proceso de divulgación.	habitación y población en general con panfleto informativo	de Dirección Operativa	de Dirección Operativa			
M 2	1. Brindar asesoramiento a la oficina de comunicación del municipio, para que esta conozca el contenido y la estructura del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón, con el fin de socializarlo permanentemente.	Reunión Oficina de Prensa y comunicación/Comité Coordinador	Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Oficina de Prensa y comunicación y cultura Municipal	-	Por definir	31/01/2017
M 2	2. Definición del número de cuñas radiales y espacios en la prensa a producir.	Espacios y cuñas radiales	Comité Coordinador, Oficina de Prensa y comunicación Municipal	Comité Coordinador, Oficina de Prensa y comunicación Municipal	-	Por definir	28/02/2017
M 3	1. Programar espacios radiales para que el Comité Coordinador y la Unidad de Gestión Ambiental socialice el Plan e información de GIRS.	Espacios y cuñas radiales	Comité Coordinador, Unidad de Gestión Ambiental, Encargado de Comunicación y prensa Municipal	Miembros Comité Coordinador, Unidad de Gestión Ambiental, Oficina de Comunicación del Municipio	-	Enero-febrero 2017	28/02/2017



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 3	2. Anunciar en medios escritos locales información sobre el PMGIRS.	Escritos en periódicos o revistas de circulación regional	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador, Oficina de Comunicación del Municipio	-	Por definir	
M 4	1. Realizar Campañas periódicas de Recolección y Limpieza a lo largo de todo el Cantón Central de Limón.	Cantidad de Campañas realizadas	Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Voluntariado	-	Febrero 2017	NA
M 4	2. Realizar Capacitaciones y Talleres de Educación, sensibilización, y concientización sobre el tema de GIRS.	Cantidad de actividades realizadas	Comité Coordinador	Miembros del Comité Coordinador, Voluntariado, Comisiones y otros grupos organizados	Por definir	Febrero 2017	NA
M 5	1. Iniciar un proceso de concientización sobre la minimización de la generación de residuos sólidos, la separación y el tratamiento, con la participación de escuelas, colegios, con el fin de cambiar los hábitos y conductas de la población.	Propuesta de Trabajo, Convenio con MEP o instituciones de Educación primaria, secundaria y universidades Cantidad de actividades realizadas	Comité Coordinador	Comité Coordinador, MEP, otras instituciones	-	Por definir	



Tabla 14. Plan de acción del objetivo 3 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 3. Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de los residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.							
Metas:							
M1. Que en un plazo máximo de cuatro años se cuente con un comité por distrito para el cumplimiento del PMGIRS (manejo, control, vigilancia de la gestión integral de residuos sólidos distrital y comunal).							
M2. Que en un año el municipio esté apoyando iniciativas locales existentes o nuevas para establecer uno o varios Centros de Acopio distritales.							
M3. 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.							
M	Acciones	Indicador de Avance	Responsable	Recursos Humanos	Recursos Financieros /Materiales	Fecha Inicio	Fecha Fin
M 1	1. El Comité Coordinador, con apoyo de la Alcaldía, el Concejo Municipal y los Concejos de Distrito, deben provocar un proceso de involucramiento con la creación de Comités Distritales.	Actas y minutas de Reuniones, mesas de trabajo, Visita a distritos	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador, Alcaldía, Miembros Concejo Municipal, Miembros Comités Distritales	Por definir	Por definir	
M 1	2. El Comité Coordinador mediante el establecimiento de un Cronograma, debe mantener reuniones programadas con los Comités Distritales.	Cronogramas de trabajo	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador, Miembros Comités Distritales	-	Por definir	Continuo en el tiempo
M 1	3. Se debe establecer la realización de actividades regulares de capacitación o sensibilización en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos, con los Comités Distritales.	Plan de trabajo, reuniones del Comité Coordinador (minutas y actas)	Comité Coordinador	Comité Coordinador	Establecer Fondo	Por definir	Continuo en el tiempo



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 1	4. Incentivar a los Comités Distritales para que realicen campañas de sensibilización y recolección en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos, en sus comunidades.	Reuniones del Comité Coordinador/Comités distritales (minutas y actas)	Comité Coordinador, Comités Distritales	Miembros Comités Distritales y Comité Coordinador	-	Por definir
M 1	5. Los Comités Distritales deben dar a conocer al Comité Coordinador todas las iniciativas de los pobladores o sector privado en pro de la correcta implementación del PMGIRS.	Reuniones del Comité Coordinador/Comités distritales, Cantidad de iniciativas formales	Comités Distritales	Miembros Comités Distritales, Miembros Comité Coordinador	-	Por definir
M 2	1. El Comité Coordinador debe reunirse con personas y entidades que estén llevando a cabo iniciativas integrales para el manejo de residuos sólidos, en aras de conocer cómo podrían apoyarse o fortalecerse y cómo poder conjuntarlas en un esfuerzo común o procurar sinergias en pro de la implementación del PMGIRS y el centro de Acopio en el Cantón Central de Limón. (enviar invitación formal a esta reunión a gestores autorizados por el Ministerio de Salud y a gestores informales)	Reuniones (Actas y minutas)	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador, Actores sociales	Transporte Municipal, Viáticos	Por definir
M 2	2. Apoyar iniciativas o emprender una para la atención prioritaria de la GIRS en las Islas Quiribrí y Pájaros	Reuniones, Mesas de trabajo, Propuestas	Comité Coordinador, Alcaldía y Concejo Municipal	Miembros Comité Coordinador, grupos organizados (ej.: Comisiones), Alcaldía y Concejo	Por definir	Por definir



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

				Municipal		
M 2	3. Establecimiento de convenios para el apoyo de las iniciativas, donde se establezca la sinergia y el campo de acción de cada actor.	Cantidad de convenios establecidos	Comité Coordinador, Concejo Municipal	Miembros Comité Coordinador, Alcaldía, Miembros Concejo Municipal	Por definir	Por definir
M 3	1. Definir y plantear una propuesta del Sistema de apoyo a estudiantes universitarios.	Reuniones Comité coordinador (Actas, acuerdos y minutas) Propuestas	Comité Coordinador, Concejo Municipal	Comité Coordinador, Concejo Municipal	-	Por definir
M 3	2. Elevar propuesta al Concejo Municipal.	Acuerdo del Concejo Municipal	Unidad de Gestión Ambiental	Comité Coordinador, Unidad de Gestión Ambiental	-	Por definir



Tabla 15. Plan de acción del objetivo 4 del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO.

Objetivo 4. Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.							
Metas:							
M1. Que en un plazo máximo de un año se conforme una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS							
M	Acciones	Indicador de Avance	Responsable	Recursos Humanos	Recursos Financieros/ Materiales	Fecha Inicio	Fecha Fin
M 1	1. El Comité Coordinador, debe crear una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la implementación del PMGIRS, la cual puede estar formada por un representante del Municipio, uno del Ministerio de Salud, uno del MEP y uno del Concejo Municipal.	Reuniones del Comité Coordinador (Actas y minutas) Establecimiento de Comisión mixta	Comité Coordinador	Miembros Comité Coordinador	-	30/01/2017	02/01/2018
M 1	2. La Comisión Mixta debe establecer los mecanismos de evaluación, e indicadores.	Tablas de Evaluación e indicadores	Comisión Mixta	Miembros Comisión Mixta, Comité Coordinador	-	Por definir	
M 1	3. La Comisión Mixta realizará evaluaciones de seguimiento y monitoreo semestralmente y presentará un informe tanto al Comité Coordinador, la Alcaldía y el Concejo Municipal.	Evaluaciones semestrales	Comisión Mixta	Miembros Comisión Mixta, Comité Coordinador	-	Continuo Semestralmente	



5. Plan de monitoreo y control

El monitoreo es un proceso de revisión y aprendizaje colectivo de manera permanente durante el periodo de implementación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO. En ese proceso las personas involucradas, en este caso el Comité Coordinador del PMGIRS del Cantón Central de Limón, realizan revisiones para valorar la forma en que se están realizando las acciones plasmadas en el plan de acción.

Un proceso de revisión permanente permite verificar que las acciones se están haciendo de acuerdo al plan de acción elaborado, identificar errores y valorar si las actividades que se están ejecutando tienen congruencia con lo previsto y lo planeado. También permite medir el impacto positivo o negativo de los cambios realizados en las gestiones del municipio. Esto se convierte en un aspecto vital para la retroalimentación a la Alcaldía, el Concejo Municipal, el Comité Coordinador y todos los actores sociales del cantón.

El monitoreo se debe realizar periódicamente durante el curso de la implementación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO, la frecuencia de las revisiones se realizará según la Comisión Mixta y el Comité Coordinador lo crean pertinente, sin embargo se deben presentar informes semestrales sobre los resultados de las evaluaciones.

En el plan de acción se establecen las acciones que se deben realizar para cumplir cada una de las metas y objetivos del PMGIRS, además se incluyen indicadores de cumplimiento basados en los resultados esperados, es por ello que para realizar el control se debe tomar como base este plan de acción.

Para la realización del monitoreo, es clave que se presentes las siguientes condiciones:



Figura 5. Condiciones necesarias para el monitoreo.

Una vez que se llega al consenso para que estas condiciones estén presentes, el Comité Coordinador puede realizar el monitoreo del PMGIRS.

5.1. Sistema de monitoreo planteado

El sistema de monitoreo y control planteado está conformado por las siguientes actividades:

5.1.1. Actividad 1: Organización del monitoreo

Esta actividad permite preparar, de forma ordenada, toda la logística previa al monitoreo. Una buena organización no sólo permite trabajar de forma más coordinada, sino que también garantiza el éxito. El primer paso es que el Comité Coordinador identifique qué aspectos del Plan de Acción quiere monitorear. Por lo general, los planes de acción integran diversas actividades, por esto es importante definir cuáles elementos se quieren monitorear: las actividades, los indicadores, los objetivos, las metas, el presupuesto.

El siguiente paso es la definición de las personas responsables de organizar el monitoreo. Las personas encargadas deberán coordinar la logística, la convocatoria, la elaboración de la agenda, la búsqueda de materiales, la definición del lugar, entre otras. Además, decidir quién/quienes van a facilitar el evento. En algunas ocasiones, el Comité Coordinador puede buscar apoyo o contratar los servicios de una persona externa que facilite, porque de esa manera se garantizan su participación activamente, así como la neutralidad y objetividad de los resultados.



Por otra parte, se requiere designar a una persona encargada para registrar por escrito las observaciones, las valoraciones y las recomendaciones que se realicen a lo largo del proceso de monitoreo. Es importante que esta persona tenga conocimiento del Plan de Acción y la planificación estratégica, además de que posea habilidades para priorizar información, ordenar ideas principales, sistematizar los resultados. Registrar la información de forma completa es lo que va a permitir llevar el pulso de los avances. Es importante documentar los resultados y presentarlos a las autoridades e interesados junto con las recomendaciones.

5.1.2. *Actividad 2: Definición de la metodología del monitoreo y evaluación*

Como fue mencionado anteriormente, el monitoreo y evaluación debe ser un proceso permanente. Esto permite verificar que las cosas se están haciendo de acuerdo al Plan de Acción que fue elaborado, identificar los errores a tiempo para darles solución, así como valorar si las actividades que se están ejecutando tienen correspondencia con lo previsto y lo planeado. En este aspecto relacionado con la metodología, se hace fundamental tener presente que ese proceso debe realizarse periódicamente, durante el curso de la implementación del Plan Municipal de Gestión de Residuos Sólidos. La frecuencia recomendada para ese monitoreo y evaluación se realizará según lo considere pertinente el Comité Coordinador, sin embargo se hace imperativo que éste se lleve a cabo, al menos, mensualmente.

Con respecto a la metodología propiamente dicha, ésta es de vital importancia, ya que tiene que ver con seleccionar los métodos o técnicas que van a ser utilizados para realizar el monitoreo y la evaluación. *Elegir las técnicas apropiadas favorece recolectar información de más riqueza y que el monitoreo sea más agradable y participativo, por tanto se hace fundamental la **definición de una guía** para la recolección de la información, ya que sólo de esta manera se puede llevar un control riguroso de los avances.*

En la sección 5.2. se presenta la guía del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO, adaptada de las presentadas en el Manual para la Elaboración de PMGIRS, y en estrecha relación con lo que se propone en el Plan de Acción, lo cual puede ser un instrumento útil para tomar como base en la definición de las herramientas y estrategias para el control y monitoreo.

5.1.3. *Actividad 3: Organización de la información*

Esta actividad se realiza una vez concluido el monitoreo y permite clasificar y organizar la información recolectada. La información obtenida en el monitoreo se revisa, se ordena y se clasifica, procediendo a elaborar un informe donde se detallan los principales resultados. Este informe va a servir de guía para la próxima actividad de monitoreo, porque permitirá llevar el control de los avances del Plan de Acción.



5.1.4. Actividad 4: Análisis de la información

El análisis de la información nos permite interpretar los cambios e identificar los aprendizajes para mejorar el avance del Plan de Acción. Para realizar esta actividad es más fácil definir preguntas guías, las cuales pueden ayudar a dirigir la retroalimentación.

A manera de ejemplo, a continuación se presentan algunas preguntas guías, para la evaluación:

- ¿Qué cambios ocurrieron?
- ¿Qué factores causaron los cambios?
- ¿Cuáles son las consecuencias de los cambios ocurridos?
- ¿Ocurrieron imprevistos?
- ¿Qué acciones podríamos realizar para corregir los cambios?
- ¿Con qué resultados estaríamos satisfechos/as?
- ¿Cuáles son nuestras expectativas acerca del Plan de Acción?

5.1.5. Actividad 5: Calendarización de la fecha del próximo monitoreo

Esta sirve para llevar un control de la periodicidad de las revisiones al Plan de Acción y garantizar que el monitoreo se convierta en un proceso de revisión permanente. Para elaborar el calendario de los monitoreos es recomendable que el Comité Coordinador defina con antelación una propuesta de cronograma donde se incluyan las fechas y la periodicidad, que luego deberá consensuar con los/as participantes.

En el siguiente cuadro se presentan las acciones detalladas para cada cumplir con las actividades anteriormente descritas.

Tabla 16. Acciones necesarias para el plan de monitoreo y control.

Acciones	Responsables	Áreas Involucradas
Crear una Comisión Mixta para el monitoreo del plan de acción	Comité Coordinador	Comité Coordinador, personeros del Municipio, Concejo Municipal, MEP, Ministerio de Salud
Nombrar un coordinador de la Comisión Mixta	Comisión Mixta	Miembros de la Comisión Mixta
Nombrar un secretario de la Comisión Mixta	Comisión Mixta	Miembros de la Comisión Mixta
Buscar apoyo de servicios externos para garantizar la neutralidad	Comité Coordinador, Comisión Mixta	
Definición de la metodología de monitoreo y control	Comisión Mixta	Comisión Mixta
Definir la periodicidad de los monitoreos y establecer un plan de trabajo	Comisión Mixta	Comisión Mixta
Definir el formato del informe donde se presentarán los resultados de los monitoreos	Comisión Mixta, Comité Coordinador	Comisión Mixta
Definir un formato de Acción Correctiva	Comité Coordinador	Comité Coordinador



5.2. Guía para el monitoreo y evaluación del plan LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Objetivo 1: Implementar por parte del municipio, un nuevo enfoque que lleve a la gestión integral de los residuos sólidos del Cantón Central de Limón.

Metas:

M1. Establecer y organizar un Comité Coordinador que permanentemente coordine la ejecución del plan de Acción, seguimiento, monitoreo y evalúe el PMGIRS.

M2. Que en un plazo máximo de un año a partir de la adopción del PMGIRS, la Municipalidad del Cantón Central de Limón edifique y opere un Centro de Acopio Cantonal.

M3. Que en un plazo máximo de un año a partir de la puesta en práctica del Centro de Acopio Cantonal se haya establecido un procedimiento para la realización de caracterizaciones de residuos sólidos por medio de la Administración del Centro de Acopio Cantonal.

M4. Que al finalizar el plazo del PMGIRS la Municipalidad del Cantón Central de Limón tenga revisado y actualizado el Régimen Tarifario diferenciado para el servicio de recolección y cualquier tema en cuestión con la gestión integral de residuos sólidos en el Cantón Central de Limón que garantice la calidad y sostenibilidad del servicio.

M5. Que en un plazo máximo de 2 años, se hayan disminuido en un 10% los residuos sólidos que se llevan actualmente al relleno.

M	Acciones	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable	Nivel de Cumplimiento	Observaciones	Recomendaciones
M 1	1. La Unidad de Gestión Ambiental debe definir y organizar quienes serán los integrantes del Comité Coordinador de forma que se involucren todos los sectores de la sociedad.	09/01/2017	16/01/2017	Unidad de Gestión Ambiental			
M 1	2. Se deberán realizar una reunión inicial de acercamiento para conocer el Plan y establecer la metodología de trabajo y el cronograma de ejecución de actividades.	Por definir	30/01/2017	Comité Coordinador			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 1	3. Dar a conocer el Comité Coordinador a la Comisión de Ambiente Municipal, para que este sea establecido mediante un acuerdo en sesión del Concejo Municipal.	31/01/2017	06/02/2017	Comité Coordinador, Comisión de Ambiente Municipal			
M 2	1. El Comité Coordinador debe establecer un Plan de Operación para el Centro de Acopio (que incluya desde el transporte hasta el tratamiento final de los residuos sólidos recibidos), para ir definiendo una propuesta de Flujograma Operativo del Centro de Acopio.	Por definir	28/02/2017	Comité Coordinador			
M 2	2. El proceso debe sistematizarse mediante un Cronograma de Trabajo.	Por definir	28/02/2017	Comité Coordinador			
M 2	3. Analizar la operación de Centros de Acopio que otros municipios estén implementando.	Por definir		Comité Coordinador			
M 2	4. Preparación de una propuesta.	Por definir		Comité Coordinador			
M 2	5. Realización de análisis, ajustes, asesoría legal, técnica y financiera de la propuesta sobre la administración y operación municipal del Centro de Acopio.	Por definir		Comité Coordinador, Dirección financiera y departamento legal municipal			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 2	6. Adopción definitiva de un Centro de Acopio que le de tratamiento y disposición final a los residuos sólidos generados por el Cantón Central de Limón.	Por definir	Comité Coordinador, Alcaldía y Concejo Municipal			
M 2	7. Reestructurar los servicios de recolección para llevar al centro de acopio todos los materiales reciclables del cantón. (recolección diferenciada)	Por definir	Comité Coordinador, Departamento Operativo Municipal, Alcaldía y Concejo Municipal			
M 2	8. Campaña de información dos o tres meses antes de su inauguración para poner al tanto a la población.	Por definir	Comité Coordinador, Departamento de Prensa y Cultura Municipal, Funcionarios de Dirección Operativa			
M 3	1. El Comité Coordinador en conjunto con la administración del Centro de Acopio deben establecer los requerimientos de la realización anual de caracterizaciones de los residuos sólidos generados en el cantón.	Por definir	Comité Coordinador, funcionarios del Centro de Acopio			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 3	2. La administración del Centro de Acopio definirá de manera anual los objetivos de información que se deben satisfacer con cada estudio.	Continuo en el tiempo	Comité Coordinador, Administración del Centro de Acopio			
M 3	3. El Comité Coordinador utilizará los resultados de las caracterizaciones de residuos sólidos como insumo en la evaluación del PMGIRS.	Continuo en el tiempo	Comité Coordinador			
M 4	1. El Comité Coordinador debe establecer un cronograma de trabajo para analizar las tarifas actuales y definir una estrategia conjunta.	Por definir	Comité Coordinador			
M 4	2. Sistematizar el proceso mediante la realización de actas.	Por definir	Comité Coordinador			
M 4	3. Incluir al departamento financiero y contable del municipio.	Por definir	Comité Coordinador			
M 4	4. Realizar el análisis de la situación tarifaria actual del municipio, tomando en cuenta el costo real del servicio, los procesos de recaudación y las técnicas para lidiar con la morosidad.	Por definir	Dirección Financiera Municipal			
M 4	5. El departamento legal, financiero y contable del municipio deben estudiar el	Por definir	Dirección Financiera Municipal, Comité			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	análisis realizado y elaborar una propuesta del nuevo régimen tarifario y que prevea la sostenibilidad financiera de los servicios.			Coordinador			
M 4	6. Presentación de la propuesta revisada ante el Concejo para su análisis y aval.	Por definir		Comité Coordinador, Dirección Financiera			
M 4	7. Las tarifas se ratifican semestralmente.	Por definir		Comité Coordinador, Dirección Financiera			
M 5	1. Adopción y puesta en marcha del PMGIRS para el Cantón Central de Limón por parte del Concejo Municipal, Alcaldía y la Unidad de Gestión Ambiental.	23/12/2016	20/01/2017	Unidad de Gestión Ambiental, Alcaldía, Concejo Municipal, Población en general			
M 5	2. Planeamiento, edificación y Operación del Centro de Acopio Municipal.	16/01/2017	Por definir	Dirección de Ingeniería Municipal, Comité Coordinador, organización seleccionada			
M 5	3. Campaña de información y sensibilización para poner al tanto a la población y demás sectores de la edificación y Operación del Centro de Acopio Cantonal	Por definir		Comité Coordinador, Departamento de Prensa y Cultura Municipal, Funcionarios de Dirección Operativa			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M 5	4. Puesta en marcha, de un proceso de recolección diferenciada para los materiales reciclables e inclusión paulatina de los distritos del Cantón Central de Limón.	Por definir	Dirección de Operaciones Municipal, Unidad de Gestión Ambiental y Comité Coordinador			
--------	--	-------------	--	--	--	--

Objetivo 2: Proporcionar un cambio sociocultural que conduzca a la minimización de los residuos sólidos y al adecuado tratamiento antes de su disposición final.

Metas:

- M1. Que en un plazo máximo de tres meses a partir de la adopción del Plan, el Comité Coordinador hayan creado un panfleto informativo acerca de la GIRS.
- M2. Que a lo largo de la ejecución del plan de acción todas las casas, comercios y otros, de todos los distritos hayan recibido información acerca del Plan.
- M3. Que en un plazo de un año como mínimo se le haya comunicado al menos al 60% de la población sobre el PMGIRS.
- M4. Que a la finalización del Plan se hayan disminuido en más de 50% los problemas de residuos sólidos dispersos en el cantón.
- M5. Tener un proceso constante de encuentros con directores de escuelas y colegios de todos los distritos, así como con la dirección regional del MEP, universidades, grupos organizados, comités distritales comercios, otros, para coordinar esfuerzos y tener espacios de educación, información, sensibilización y apoyo al PMGIRS.

M	Acciones	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsabl e	Nivel de Cumplimient o	Observacione s	Recomendacione s
M1	1. Preparación de propuesta de un panfleto informativo por parte del Comité Coordinador.	30/01/2017	28/04/2017	Comité Coordinador			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

M1	2. Adquisición de fondos por parte del Comité Coordinador.	15/02/2017	24/04/2017	Comité Coordinador			
M1	3. Entrega de panfletos con ayuda del personal de recolección, de acuerdo a las rutas de recolección existente después del proceso de divulgación.	Por definir		Comité Coordinador , Funcionarios de Dirección Operativa			
M2	1. Brindar asesoramiento a la oficina de comunicación del municipio, para que esta conozca el contenido y la estructura del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón, con el fin de socializarlo permanentemente.	Por definir	31/01/2017	Comité Coordinador			
M2	2. Definición del número de cuñas radiales y espacios en la prensa a producir.	Por definir	28/02/2017	Comité Coordinador , Oficina de Prensa y comunicación Municipal			
M3	1. Programar espacios radiales para que el Comité Coordinador y la Unidad de Gestión Ambiental socialice el Plan e información de GIRS.	Enero-febrero 2017	28/02/2017	Comité Coordinador , Unidad de Gestión Ambiental,			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

				Encargado de Comunicación y prensa Municipal			
M3	2. Anunciar en medios escritos locales información sobre el PMGIRS.	Por definir		Comité Coordinador			
M4	1. Realizar Campañas periódicas de Recolección y Limpieza a lo largo de todo el Cantón Central de Limón.	Febrero 2017	NA	Comité Coordinador			
M4	2. Realizar Capacitaciones y Talleres de Educación, sensibilización, y concientización sobre el tema de GIRS.	Febrero 2017	NA	Comité Coordinador			
M5	1. Iniciar un proceso de concientización sobre la minimización de la generación de residuos sólidos, la separación y el tratamiento, con la participación de escuelas, colegios, con el fin de cambiar los hábitos y conductas de la población.	Por definir		Comité Coordinador			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Objetivo 3. Coordinar los esfuerzos para el fortalecimiento y aprovechamiento de iniciativas de gestión integral de los residuos sólidos dentro del Cantón Central de Limón.

Metas:

M1. Que en un plazo máximo de un año se cuente con un comité por distrito para el apoyo en el cumplimiento del PMGIRS.

M2. Que en un año el municipio esté apoyando iniciativas locales existentes o nuevas para el establecimiento de centros de acopio en lugares estratégicos de cada distrito.

M3. Que en cuatro años se cuente con un centro de acopio cantonal de materiales reciclables debidamente equipado para la comercialización eficiente de los materiales.

M	Acciones	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsabl e	Nivel de Cumplimient o	Observacione s	Recomendacione s
M 1	1. El Comité Coordinador, con apoyo de la Alcaldía, el Concejo Municipal y los Concejos de Distrito, deben provocar un proceso de involucramiento con la creación de Comités Distritales.	Por definir		Comité Coordinador			
M 1	2. El Comité Coordinador mediante el establecimiento de un Cronograma, debe mantener reuniones programadas con los Comités Distritales.	Por definir	Continuo en el tiempo	Comité Coordinador			
M 1	3. Se debe establecer la realización de actividades regulares de capacitación o sensibilización en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos,	Por definir	Continuo en el tiempo	Comité Coordinador			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
 Cantón Central Limón
 2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	con los Comités Distritales.						
M 1	4. Incentivar a los Comités Distritales para que realicen campañas de sensibilización y recolección en materia medioambiental y de gestión integral de residuos sólidos, en sus comunidades.			Comité Coordinador , Comités Distritales			
M 1	5. Los Comités Distritales deben dar a conocer al Comité Coordinador todas las iniciativas de los pobladores o sector privado en pro de la correcta implementación del PMGIRS.	Por definir		Comités Distritales			
M 2	1. El Comité Coordinador debe reunirse con personas y entidades que estén llevando a cabo iniciativas integrales para el manejo de residuos sólidos, en aras de conocer cómo podrían apoyarse o fortalecerse y cómo poder conjuntarlas en un esfuerzo común o procurar sinergias en pro de la implementación del PMGIRS y el centro de Acopio en el Cantón Central de Limón. (enviar invitación formal a esta reunión a gestores autorizados	Por definir		Comité Coordinador			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

	por el Ministerio de Salud y a gestores informales)					
M 2	2. Apoyar iniciativas o emprender una para la atención prioritaria de la GIRS en las Islas Quiribrí y Pájaros.	Por definir	Comité Coordinador , Alcaldía y Concejo Municipal			
M 2	3. Establecimiento de convenios para el apoyo de las iniciativas, donde se establezca la sinergia y el campo de acción de cada actor.	Por definir	Comité Coordinador , Concejo Municipal			
M 3	1. Definir y plantear una propuesta del Sistema de apoyo a estudiantes universitarios.	Por definir	Comité Coordinador , Concejo Municipal			
M 3	2. Elevar propuesta al Concejo Municipal.	Por definir	Unidad de Gestión Ambiental			



Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Cantón Central Limón
2016 – 2021
LIMÓN CANTÓN LIMPIO

Objetivo 4. Establecer un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS.

Metas:

M1. Que en un plazo máximo de un año se conforme una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PMGIRS

M	Acciones	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsabl e	Nivel de Cumplimient o	Observacione s	Recomendacione s
M 1	1. El Comité Coordinador, debe crear una Comisión Mixta para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la implementación del PMGIRS, la cual puede estar formada por un representante del Municipio, uno del Ministerio de Salud, uno del MEP y uno del Concejo Municipal.	30/01/2017	02/01/2018	Comité Coordinador			
M 1	2. La Comisión debe establecer los mecanismos de evaluación, e indicadores.	Por definir		Comisión Mixta			
M 1	3. La Comisión Mixta realizará evaluaciones de seguimiento y monitoreo semestralmente y presentará un informe tanto al Comité Coordinador, la Alcaldía y el Concejo Municipal.	Continuo semestralmente		Comisión Mixta			



6. Conclusiones y Recomendaciones

A partir de las actividades de diagnóstico, investigación y análisis realizadas para la elaboración del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cantón Central de Limón, se generan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

6.1. Conclusiones

- La Municipalidad de Limón brinda un servicio de recolección de residuos sólidos ordinarios que tiene una buena cobertura geográfica y poblacional.
- El servicio municipal se realiza mediante rutas que tienen una frecuencia adecuada para los requerimientos de la población, con excepción de las rutas a lugares alejados.
- A pesar de los buenos esfuerzos de la Municipalidad, se presenta una práctica importante de disposición de residuos sólidos de manera inadecuada, sea mediante depósito en sitios inadecuados o mediante la quema de los mismos.
- Se detectaron una importante cantidad de iniciativas de tratamiento y gestión de residuos, sin embargo el alcance de las mismas se ve limitado por las carencias financieras y la inexistencia de un mercado local de aprovechamiento de residuos.
- La Municipalidad carece, debido a aspectos operativos y financieros, de las capacidades necesarias para proveer mejores medios para la gestión de residuos sólidos.
- El costo del servicio de recolección de residuos sólidos puede sostenerse mediante las tarifas, sin embargo es notable la existencia de un desfase entre las tarifas actuales y los costos reales de la gestión.

6.2. Recomendaciones

- Es recomendable que la Municipalidad trabaje prioritariamente en desarrollar las herramientas legales, técnicas y operativas, que le permitan atender el problema de la gestión de residuos sólidos ordinarios de una manera más eficiente.
- Es recomendable que la Municipalidad genere políticas integrales para la gestión, en las cuales se armonicen los procesos y las actividades realizadas por todos los actores cantonales que participan en la gestión de residuos sólidos o que tienen interés en ese sentido.
- Es recomendable que la Municipalidad desarrolle procesos de atracción de industrias relacionadas con la gestión de residuos sólidos, que le permitan contar con alternativas a la disposición que actualmente se realiza y además generar beneficios a los actores sociales que utilizan estos materiales como fuente de ingresos.
- Es recomendable que la Municipalidad establezca procesos de seguimiento a las características y volúmenes de generación de residuos sólidos en el cantón, que le permitan determinar de manera más efectiva las tasas de cobro a los usuarios.
- Es recomendable que la Municipalidad plantee proyectos de inversión relacionados con la gestión de residuos sólidos, que sirvan tanto para generar soluciones como para desarrollar nuevas fuentes de ingresos para las arcas municipales.



7. Glosario

Actor(es) social(es): Grupo de personas, organización, empresa e individuos, que tienen una influencia o participación relevante en determinado aspecto de la gestión de los residuos sólidos municipales.

Aspectos del sistema de gestión de residuos sólidos: Factores de índole técnica, social, económico-financiera, ambiental, institucional, legal y políticas, que juntos inciden en la planificación y evaluación del sistema y que influyen en su sostenibilidad.

Botadero o Vertedero: Lugar destinado a la disposición final de residuos sólidos, pero que no cumple con las normas técnicas o ambientales específicas para hacer un adecuado tratamiento de esos residuos sólidos.

Centros de Recuperación de Materiales Reciclables: Son sitios que se organizan en función de la captación o de la recuperación de materiales como vidrio, papel, cartón, plásticos, metales ferrosos y no ferrosos. Pueden ser pequeñas o medianas empresas y en su mayoría nacen de la gestión individual de sus propietarios, aunque también pueden ser establecidos por programas municipales en relación con la comunidad o con un grupo organizado para ese fin (por ejemplo con colegios). Los materiales recuperados son vendidos a empresas recicladoras o a intermediarios que manejan mayores volúmenes.

Clasificación: Término que comúnmente se usa para describir las actividades de separación y comercialización de los materiales potencialmente reciclables.

Composición Física: Identificación y clasificación de los materiales que forman el total de los residuos sólidos. En el caso de Costa Rica, de mayor a menor presencia la composición física de los residuos sólidos está representada por: orgánicos, plásticos (de todo tipo), papel/cartón, metales ferrosos y no ferrosos, vidrio y textiles.

Compost: Mejorador del suelo que se obtiene luego de un proceso de descomposición de los residuos sólidos orgánicos en condiciones húmedo aeróbicas (con presencia de oxígeno).

Compostaje: método que permite la descomposición de la materia biodegradable de forma controlada.

Disposición final: Última actividad operacional del servicio de gestión de residuos sólidos, mediante la cual la “basura” es descargada en forma definitiva, en un lugar debidamente acondicionado para tal fin.

Elementos del sistema de gestión de residuos: incluyen desde la generación de los residuos, su recolección, recuperación, reciclado, tratamiento y la disposición final.



Estrategia: Conjunto de alternativas específicas en un formato consistente, que permita orientar el desarrollo de acciones e iniciativas.

Generador: Persona física o jurídica que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos, de comercialización o de consumo. En el caso de los residuos sólidos municipales, entre los generadores están: las personas individuales, los hogares, los comercios, las instituciones y oficinas, la pequeña y mediana industria y los servicios existentes en el municipio.

Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final.

Gestor: Persona física o jurídica, pública o privada, encargada de la gestión total o parcial de los residuos.

Internalización de los costos: Proceso mediante el cual, el generador de residuos es responsable por el manejo integral y sostenible de los mismos, al asumir los costos que esto implica en proporción a la cantidad y calidad de residuos que genera.

Lixiviado: Líquido que percollado a través de los residuos sólidos acarrea materiales disueltos o suspendidos.

Gestión integral: Medidas técnicas y administrativas dirigidas a darle a los residuos el destino más adecuado de acuerdo a sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos a la salud humana o al ambiente. Incluye el almacenamiento, limpieza de vías y áreas públicas, recolección, transferencia, transporte, tratamiento, disposición final. Así como la valorización de los materiales reciclables.

Minimización de los residuos sólidos municipales: En general, es la acción de reducir la cantidad de los residuos sólidos municipales que se produce (por ejemplo, comprar menos productos descartables y la selección en la fuente).

Misión: Razón de ser o la finalidad del Plan Municipal de Gestión de Residuos Sólidos e indica con claridad el alcance y la dirección de sus actividades. Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia del Plan y define lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer, y el para quién lo va a hacer.

Objetivos: Expresan lo que se quiere lograr y son la razón principal del Plan. Se elaboran con el fin de resolver los problemas detectados en el diagnóstico o a consolidar aspectos positivos del sistema de gestión de residuos sólidos existente en el cantón.

Producción per cápita (ppc): Generación unitaria de residuos sólidos, casi siempre se refiere a la generación de residuo sólido por persona y por día, aunque también este concepto se puede aplicar a residuos sólidos no domiciliarios (por ejemplo, kilogramos de residuo sólidos por restaurante y por día).



Reciclaje: Proceso mediante el cual los materiales son segregados de los residuos, reincorporándolos como materia prima al ciclo productivo.

Reducir: Se refiere a la acción de evitar todo aquello que de una u otra forma se genera un desperdicio innecesario.

Relleno Sanitario: Obra de ingeniería sanitaria que cumple normas técnicas específicas para la disposición final de residuos sólidos, pero que conlleva también un elevado costo. Se antepone al botadero o vertedero a cielo abierto o semi-controlado.

Residuo: Material o producto cuyo generador o poseedor desea o debe deshacerse de él, y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

Residuos peligrosos: Son aquellos que por su reactividad química y sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bioinfecciosas, inflamables, volatilizables, combustibles u otras; o por su cantidad y tiempo de exposición puedan causar daños a la salud de las personas o al ambiente.

Residuos (domiciliares) o municipales (ordinarios): Los generados en las casas de habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

Reutilización: Usar un producto o material varias veces o darle otro uso. Se refiere a la reutilización de productos que normalmente van al relleno sanitario o disposición final (por ejemplo, reutilizar las botellas de vidrio para almacenar productos del hogar).

Separación o Selección en la fuente: Procedimiento por el cual se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos sólidos para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables.

Servicio de gestión de residuos sólidos: Típicamente comprende el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la limpieza de vías. Las Municipalidades son responsables de asegurar que este servicio se proporcione con la cobertura y calidad requerida.

Sistema de manejo de residuos sólidos municipales: Conjunto de componentes, e interrelaciones entre los mismos, vinculados a la gestión de residuos sólidos municipales (p.e. un componente está conformado por las instituciones y sus interrelaciones).



Tratamiento: Proceso de transformación físico, químico o biológico de los residuos sólidos que procura obtener beneficios sanitarios o económicos, reduciendo o eliminando efectos nocivos para la salud y el ambiente.

Valorización: Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.

Vectores: Seres que actúan en la transmisión de enfermedades, llevando el agente de la enfermedad de un enfermo, a una persona sana.

Vehículo recolector: Equipo que se usa para la recolección de residuos sólidos municipales. Este puede ser motorizado (un camión) o no-motorizado (carretillos u otros).

Visión: Descripción de cómo se vería el Cantón Central de Limón si realizan con éxito sus estrategias de desarrollo y alcanza su mayor potencial. Imagen o situación deseada, que se espera que el Cantón Central de Limón se proyecte en un futuro. Es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige el Plan a largo plazo y en qué se deberá convertir el Cantón. Sirve de rumbo.

LISTADO DE ANEXOS

1. Marco Filosófico Institucional.
2. Plan de Trabajo para la realización del PMGRIS Cantón Central de Limón.
3. Caracterización de Residuos Sólidos del Cantón Central de Limón en cuanto a la Gestión de Residuos Sólidos.
4. Síntesis de entrevistas realizadas a iniciativas locales de Gestión de residuos sólidos.
5. Materiales de Comunicación Utilizados.