

2018-  
2022

# Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Montes de Oca

Periodo 2018-2022

Elaborado por la Comisión Permanente para el Plan de Gestión Integrada  
de Residuos sólidos de Montes de Oca

CEPGIRMO



## Contenido

<b>1. Definiciones .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Comisión Permanente para el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Montes de Oca (CEPGIRMO).....</b>	<b>5</b>
3.1. Misión de la CEPGIRMO.....	5
3.2. Visión de la CEPGIRMO .....	5
3.3. Funciones en la etapa de elaboración, implementación, ejecución y monitoreo del Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Montes de Oca (PGIRMO). .....	6
3.4. Responsabilidades .....	7
<b>4. Horizontes del PGIRMO.....</b>	<b>8</b>
4.1. Objetivos del Plan.....	8
4.2. Alcance del Plan.....	8
<b>5. Situación Actual.....</b>	<b>9</b>
5.1. Ámbito técnico .....	9
5.2. Ámbito legal.....	12
5.3. Ámbito institucional.....	12
5.4. Ámbito educación – sensibilización.....	13
5.5. Ámbito económico.....	13
<b>6. Bases para la implementación del PGIRMO .....</b>	<b>14</b>
6.1. Análisis FODA desde la perspectiva institucional (DS) y su capacidad para elaborar y ejecutar un Plan para la Gestión Integral de Residuos.....	14
<b>7. Plan de Gestión Integral de Residuos 2018 – 2022 .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Seguimiento, monitoreo y evaluación.....</b>	<b>23</b>
8.1. Aspectos prioritarios del monitoreo .....	23
8.2. Objetivos del proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación .....	23
8.3. Resultado esperado .....	24
8.4. Programación .....	24
8.5. Herramientas para el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación .....	25
8.5.1 Registro para reuniones .....	25
8.5.2 Gestión de cambios .....	26
<b>ANEXOS.....</b>	<b>27</b>

## 1. Definiciones

Para efectos de este plan se definen lo siguiente:

**Reciclaje:** Transformación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente.

**Residuo:** Material sólido, semi-sólido, líquido o gas, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente, o en su defecto ser manejado por sistemas de disposición final.

**Residuos de manejo especial:** Aquellos que por su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos, implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema, por lo que requieren salir de la corriente normal de residuos ordinarios.

**Residuos orgánicos:** Son residuos biodegradables que se puede utilizar en la producción de abono orgánico u otros productos reutilizables, que cumpla con las normas establecidas a nivel nacional y con las de este reglamento.

**Residuos sólidos domiciliarios:** Residuos de origen principalmente domiciliario o que proviene de cualquier otra actividad comercial, de servicios, industrial, limpieza de vías y áreas públicas, con características similares a los domiciliarios.

**Residuos peligrosos:** Aquellos que por sus características físicas, químicas, biológicas, o la combinación de ellas pueden provocar reacciones tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bioinfecciosas, inflamables, combustibles u otras que puedan causar daños a la salud de las personas y al ambiente. Se considerarán residuos peligrosos originados en las unidades habitacionales los siguientes: toallas sanitarias, papel higiénico usado, pañales desechables, gazas o algodón con sangre, guantes de látex, medicinas vencidas, termómetros de vidrio, fluorescentes, luminarias, baterías, sustancias inflamables (restos de pinturas y disolventes), agujas para inyectar usadas, y aquellos que sean clasificados así por parte del Ministerio de Salud y la normativa existente.

**Valorización** Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos mediante la recuperación de materiales o el aprovechamiento energético para la protección de la salud y el uso racional de los recursos.

## 2. Introducción

El Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Montes de Oca (PGIRMO) utiliza la gestión integral de residuos como su marco filosófico y la define como un: "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".

La gestión integral de los residuos va más allá de la disposición sanitaria de la "basura". Para ello, debemos cambiar el concepto de basura o desecho por el de "residuo", a fin de reconocer que éstos tienen un valor intrínseco que no podemos desaprovechar enterrándolos o depositándolos inadecuadamente.<sup>1</sup>

Por lo tanto el PGIRMO plantea una serie de acciones para "valorizar" los residuos, recuperando su valor material, económico o energético y también evitar que su inadecuado manejo impacte los ecosistemas, contamine el agua, el suelo y el aire y contribuya al cambio climático.

---

<sup>1</sup> *Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Recuperado de <http://www.ley8839.go.cr>

### **3. Comisión Permanente para el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Montes de Oca (CEPGIRMO)**

La CEPGIRMO ha sido creada para la atención de la problemática de los residuos sólidos de manera inmediata y con propuestas concretas y sostenibles en el tiempo, mediante la elaboración y monitoreo del Plan Municipal de Gestión Integral.

#### **3.1. Misión de la CEPGIRMO**

**Misión:** Coordinar las estrategias, programas, proyectos y normas derivados del PGIRMO mediante la gestión integral de los residuos sólidos del cantón de Montes de Oca en atención y cumplimiento de la legislación pertinente, para reducir los impactos ambientales y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

#### **3.2. Visión de la CEPGIRMO**

**Visión:** Ser una comisión estratégica y líder en la gestión integral de residuos sólidos del cantón en todas sus etapas, mediante el cumplimiento de la legislación pertinente garantizando a los habitantes de Montes de Oca un mejoramiento de calidad de vida y del medioambiente.

### **3.3. Funciones en la etapa de elaboración, implementación, ejecución y monitoreo del PGIRMO.**

Se plantean a continuación las funciones de la CEPGIRMO en las diferentes etapas que conforman el PGIRMO:

- a) Ser el ente facilitador en la elaboración del PGIRMO, conduciendo el proceso, estableciendo las pautas de trabajo y coordinando con instituciones, líderes y grupos comunales y ambientales.
- b) Realización del diagnóstico situacional, mediante la búsqueda de la información de campo existente, ejecutando investigaciones si se considera conveniente, organizando, analizando y presentando la información y apoyándose en instituciones y organizaciones con áreas especializadas en relación al tema.
- c) Definir temas de capacitación, capacitarse y brindar capacitación.
- d) Establecer los canales de comunicación y de divulgación como por ejemplo, talleres de consulta o de presentación de resultados y propuestas, presentación a medios de comunicación, campañas de educación en la comunidad con los diversos sectores para retroalimentar y legitimar el proceso de planificación.
- e) Gestionar recursos humanos y financieros, tanto a nivel local como internacional ante instituciones y gobiernos.
- f) Procurar la validación del Plan por parte del Concejo Municipal.
- g) Dar seguimiento y evaluar permanentemente el proceso.
- h) Articular y coordinar las acciones con las instituciones representadas en el comité, así como con todas aquellas que durante el proceso se vayan integrando para alcanzar los resultados esperados.
- i) Promover y coordinar el establecimiento de convenios y cartas de intenciones entre instituciones públicas y privadas que intervienen en el corto, mediano plazo en el proceso de implementación de este plan.
- j) Incidir y aprobar el diseño de los programas y proyectos que permiten el logro de las acciones estratégicas establecidas en el PGIRMO, con la definición de plazos y sus responsables respectivos.
- k) Coordinar el monitoreo, evaluación y seguimiento del PGIRMO.
- l) Gestionar y documentar los cambios requeridos según la sistematización y monitoreo del proceso.
- m) Mejorar la gestión de los programas y proyectos y velar porque se haga un uso óptimo de los recursos correspondientes.
- n) Fomentar la responsabilidad y la transparencia de las personas participantes en el proceso de gestión de los planes.
- o) Proporcionar información bien fundamentada sobre el avance del plan y sobre los resultados a las autoridades locales y otros actores sociales que requieran de esta información para su revisión, análisis y toma de decisiones.

- p) Aprovechar las oportunidades de mejora obtenidas a lo largo del proceso dinámico de elaboración e implementación del PGIRMO con el objetivo de optimizar la gestión de residuos sólidos.

### **3.4. Responsabilidades**

Las responsabilidades de la CEPGIRMO quedan establecidas como se muestran a continuación:

- a) Mantener informado, por escrito, al Concejo, Alcalde y autoridades institucionales representadas en la Comisión, sobre los avances, logros y oportunidades de mejora del proceso de implementación y ejecución del PGIRMO.
- b) Atender e incorporar las oportunidades de mejora que se generen a lo largo del proceso de monitoreo y evaluación del PGIRMO.
- c) Mantener una comunicación transparente, fluida y permanente con los distintos actores involucrados en el proceso del PGIRMO.
- d) Procurar la participación en actividades de intercambio de experiencias que se convoquen a nivel nacional e internacional, que permita la divulgación del trabajo realizado.
- e) Verificar los avances específicos respecto al plan de acción y al cumplimiento de los objetivos del PGIRMO.
- f) Detectar variaciones de las actividades del PGIRMO o sus planes operativos y sugerir los correctivos o ajustes necesarios.
- g) Verificar la consistencia entre la asignación de los recursos y los logros o productos que se van obteniendo conforme el avance del PGIRMO.

## 4. Horizontes del PGIRMO

### 4.1. Objetivos del Plan

El objetivo general del PGIRMO es:

“Orientar las acciones de los diferentes actores sociales que inciden en la generación de residuos en el cantón de Montes de Oca, a fin de implementar una gestión integral de los mismos”.

Los siguientes son objetivos específicos del PGIRMO:

- a) Cumplir con la jerarquización en la gestión integral de los residuos, a saber: evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer.
- b) Garantizar que el manejo de los residuos generados en el cantón de Montes de Oca se realice de forma ambiental, social y económicamente eficiente y eficaz.
- c) Minimizar los riesgos asociados a la salud humana.
- d) Disminuir los impactos ambientales.
- e) Generar empleo.

### 4.2. Alcance del Plan

El plan está diseñado para abarcar toda el área geográfica del cantón de Montes de Oca, es decir 15,16 km<sup>2</sup>. Además, como se mencionó en la Introducción, las acciones estratégicas plasmadas en este documento se han enfocado en el corto y mediano plazo. Asimismo, debe tener presente que la gestión integrada de residuos sólidos es un proceso dinámico por lo que estas acciones deberán adaptarse progresivamente según el avance de su implementación.

En la siguiente tabla se detallan los alcances geográfico y por tipo de residuo que se espera alcanzar en los próximos años.

**Tabla No. 1.** Alcance del PGIRMO

<b>Cobertura</b>	Todo el cantón, esto es en los distritos: <ul style="list-style-type: none"><li>• San Pedro</li><li>• Sabanilla</li><li>• Mercedes</li><li>• San Rafael</li></ul>
<b>Plazo de desarrollo</b>	2018 – 2022
<b>Priorización del tipo de residuos sólidos a gestionar</b>	Residuos sólidos Domiciliares: <ul style="list-style-type: none"><li>• Orgánicos</li><li>• Valorizables</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligrosos domésticos</li> <li>• No tradicionales</li> <li>• No valorizables</li> <li>• De construcción</li> <li>• Industriales</li> <li>• Eléctricos y electrónicos</li> </ul>
Opciones de manejo actuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de residuos valorizables</li> <li>• Relleno Sanitario</li> </ul>
Opciones de gestión a desarrollar	Centro de recuperación de materiales

## 5. Situación Actual

A continuación, se presentan las principales conclusiones del Diagnóstico de la situación actual de la gestión de residuos sólidos en el cantón desarrollado como insumo para la elaboración del PGIRMO.

### 5.1. Ámbito técnico

Basados en la estructura organizativa de la Dirección de Servicios (DS) e información fundamental sobre los residuos sólidos en el cantón de Montes de Oca, a continuación se plantean las principales oportunidades de mejora que se vislumbran para lograr una gestión integrada.

- a) Al no contar con un estudio actualizado de generación y caracterización de residuos propio de la Municipalidad de Montes de Oca, se toma como referencia el estudio realizado para la Municipalidad de la Tibás (2016)<sup>2</sup>. Dicho estudio se considera válido pues las características demográficas de ambos cantones es bastante similar. La composición es la siguiente:

- Biodegradables: 48,87 %
- Papel: 4.37 %
- Cartón: 6.92 %
- PET: 1.99 %
- Bolsas plásticas: 4.57 %
- HDPE: 0.53 %
- Otros plásticos: 3.49 %
- Vidrio: 1.71 %
- Aluminio: 0.34 %
- Metales: 1.61 %
- Textiles: 4.44 %

<sup>2</sup> CEGESTI, 2016. Resultados de estudio de generación y composición de residuos de la Municipalidad de Tibas.

- Polilaminados: 0.70 %
- Peligrosos: 1.51 %
- Eléctrico / Electrónicos: 0.41 %
- Higiénicos: 12.59 %
- Estereofón: 0.28 %
- Otros: 5.66 %

b) Actualmente se cuenta con una cobertura de recolección de materiales valorizables del 100 % del territorio del cantón. La siguiente tabla, muestra la frecuencia de recolección para cada tipo de residuo en el cantón de Montes de Oca.

**Tabla No. 2.** Frecuencia de recolección de residuos.

Tipo de residuo	Frecuencia de recolección
<b>Residuos ordinarios domiciliarios</b>	2 veces al semana
<b>Residuos ordinarios comerciales</b>	6 veces al semana
<b>Residuos no tradicionales</b>	3 veces al año
<b>Residuos valorizables</b>	1 vez por semana

- c) En el cantón de Montes de Oca se reporta una generación de residuos sólidos ordinarios de aproximadamente 0,83 kg/persona/día. Dichos residuos sólidos no valorizables, que datan entre 19500 y 20500 toneladas anuales, son depositados en el Parque de Tecnología Ambiental Aczarri, el cual aún cuenta con una vida útil de 12 años, esperando el cierre técnico para el 2030.
- d) En la actualidad se está recolectando mensualmente, en forma separada, alrededor del 2,19 % (40 toneladas) de los residuos generados en Montes de Oca (registro de la Dirección de Servicios 2014-2017).
- e) Se determinó la presencia de 15 puntos de disposición ilegal y clandestina de residuos en el territorio de Montes de Oca.

**Tabla No. 3.** Inventario de sitios de disposición ilegal y clandestina de residuos.

#	Nombre del sitio de disposición	Localización	Distrito
1	Condominio Quiché	Costado de condominio Quiché, Barrio Pinto.	San Pedro
2	Abastecedor Los Ángeles	Frente abastecedor Los Ángeles, Barrio Pinto	
3	IAFA	Costado sur del IAFA	
4	Las cuadras	De la iglesia de Lourdes 200 m sur	
5	Talavera	Detrás de apartamentos Talavera	
6	Don Bosco	Entrada de residencial Don Bosco, Barrio San Gerardo	
7	Súper Napoli	Del bar Cyrus 150 m oeste, costado súper Napoli, Vargas Araya	
8	La Flor	Frente a finca La Flor, 100 m norte de la Fundación Costa Rica – Canadá	
9	Eucaliptos	Costado norte de entrada a residencial el Roble	San Rafael
10	Diagonal a la Tortuga Verde	Diagonal a la Tortuga Verde	Mercedes
11	Colegio de Cedros.	Costado este del Colegio de Cedros	Sabanilla
12	Costado parque la Arboleda	Del cementerio de Sabanilla 350 m sur y 25 m este, costado parque de la Arboleda	
13	Calle la Española	Del Banco de Costa Rica de Sabanilla, 350 m sur	
14	Calle el Cacho	Del Banco de Costa Rica de Sabanilla, 200 m norte	
15	Costado plaza Sabanilla	Costado sur de la plaza de Sabanilla	

f) Se determinó una serie de requerimientos prioritarios para alcanzar el cumplimiento de una adecuada Gestión Integral de Residuos en el Cantón de Montes de Oca:

- Los departamentos de recolección de desechos sólidos y de limpieza de vías y de sitios públicos requieren un fortalecimiento de sus recursos humanos y materiales.
- El municipio requiere un reglamento apegado a la legislación nacional, que regule los servicios prestados a la comunidad, estableciendo las responsabilidades de cada uno de los gestores.
- Es necesario reforzar la educación y capacitación en la temática de Gestión Integral de Residuos en la población del cantón.
- Es necesario realizar acciones que reduzcan la cantidad de residuos presentes en la vía pública y que pueden llegar a obstruir el alcantarillado pluvial del cantón, tales como colocación de rejillas y colocación de basureros en la vía pública para los cuatro distritos del cantón.

## **5.2. Ámbito legal**

Realizar cada dos años auditorías legales para verificar el grado de cumplimiento en relación con lo establecido por la legislación y normativa vigente y actual dictada sobre los residuos sólidos. Como parte de estas auditorías hacer valer el principio de responsabilidad de los productores para que asuman la responsabilidad del producto durante todo su ciclo de vida incluyendo las fases posindustrial y pos consumo considerando los residuos de manejo especial. (Art 5, inciso b, Ley GIR)

Además, se espera implementar incentivos para promover la gestión integral de residuos.

## **5.3. Ámbito institucional**

Basados en la trascendencia del PGIRMO, y considerando la voluntad de las autoridades municipales para dotar los recursos necesarios, los cuales deben dotarse para sostener y desarrollar el PGIRMO, para su implementación se plantea la coordinación interinstitucional e interdisciplinaria y multisectorial, como una estrategia fundamental para lograr la gestión integral de los residuos sólidos del cantón. Los recursos financieros que se le otorguen deben garantizarse para sostener y desarrollar el programa.

Lo anterior, considerando además, la dinámica social del cantón que le permite representación de sectores muy importantes como la academia, la industria, los comerciantes, las comunidades, entre otros.

Se espera poder integrar la mayor cantidad de actores sociales tanto para el proceso de elaboración del PGIRMO, como para su puesta en marcha.

#### **5.4. Ámbito educación – sensibilización**

La sensibilización y educación ambiental en materia de residuos sólidos, son procesos necesarios para lograr la gestión integral de residuos sólidos, tanto a nivel interno del municipio como proyectarlos hacia los diversos actores sociales presentes en el cantón.

#### **5.5. Ámbito económico**

- a) El rango de categorías tarifarias residenciales, para el servicio de recolección de residuos sólidos, es muy amplio lo que impide un manejo eficiente de las mismas.
- b) El rango de categorías tarifarias comerciales, para el servicio de recolección de residuos sólidos, no abarca la totalidad de tipos de comercios existentes.
- c) La tarifa cobrada por el servicio de limpieza de vías y sitios públicos es plana, es decir, la misma no incluye el factor social.
- d) Se carece de una tarifa de mantenimiento y limpieza de alcantarillado pluvial, lo que provoca que otros servicios tengan que subsidiar los costos por la prestación de dicho servicio.
- e) Los procesos de captación de ingresos son deficientes, por lo que es necesaria una reestructuración, con el fin de mejorar el cobro de las tasas asociadas a la prestación de los servicios.
- f) Que la administración establezca tarifas diferenciadas entre residenciales, comercios e industrias y que estos sean lo más posible acordes a la cantidad de desechos de cada residencia, comercio o negocio.

## 6. Bases para la implementación del PGIRMO

### 6.1. Análisis FODA desde la perspectiva institucional (DS) y su capacidad para elaborar y ejecutar un Plan para la Gestión Integral de Residuos

El siguiente análisis constituye la base del diseño estratégico del plan. Enfoca y toma en cuenta las fortalezas y debilidades de la Dirección de Servicios, así como las oportunidades y amenazas identificadas en los entornos nacional e internacional con respecto al desarrollo del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Tiene como fin identificar, encarar y priorizar los retos más importantes y de esta manera optimizar las posibilidades de éxito de la Dirección de Servicios en cumplir con su misión.

**Tabla No. 4. Análisis FODA**

<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
a) Comisión especial multisectorial establecida y contribuyendo al desarrollo del plan.  b) Un equipo comprometido y profesional.  c) Apoyo de las autoridades Municipales superiores.	a) Un marco legal que respalda la gestión integral de residuos. b) Disposición de instituciones internacionales clave para apoyar el proceso de elaboración, seguimiento de este plan, etc. (local UICN, internacional Hábitat y PCS). c) Instituciones académicas y técnicas nacionales dispuestas a contribuir con aportes técnicos d) Proyectos ejemplares de gobiernos locales en otros países (intercambio de experiencias) e) Proyectos ejemplares de participación ciudadana (AVINA, Ecoclubes, entre otros). f) Un interés y un ambiente propicio para “enganchar” diferentes sectores de la sociedad civil en la búsqueda de soluciones g) Ser líder en el tema de ciudad sostenible a nivel nacional. h) La disponibilidad de las redes sociales que permitan una comunicación efectiva y de bajo costo con los grupos de interés.

<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<p>a) Recursos humanos insuficientes.</p> <p>b) Una capacidad administrativa y de equipos instalada que es reducida.</p> <p>c) Deficiencias en los mecanismos de comunicación entre los distintos actores / representantes municipales (regidores, síndicos, administración, comunidad).</p> <p>d) Una cultura cortoplacista que no favorece el desarrollo sostenible y una planificación efectiva.</p> <p>e) La faltan datos impiden una efectiva toma de decisiones y una cuantificación del valor real de los servicios brindados por la Municipalidad, con el fin de establecer una base para el desarrollo de escenarios realistas en el corto, mediano (5 años) o largo (10 años) plazo.</p> <p>f) Un espacio físico limitado para el desarrollo de una infraestructura adecuada (procesamiento y transformación de residuos, entre otros).</p>	<p>a) El cambio climático afecta/afectará la capacidad del gobierno local a mantener/brindar sus servicios.</p> <p>b) Un efectivo manejo de riesgos es indispensable. Necesidad de planificar para el cambio, p. ejemplo, capacidad/diseño del alcantarillado, hasta donde el desarrollo infraestructural, permeabilidad de suelos, patrones climáticos.</p> <p>c) Una cultura de dependencia y de poca participación ciudadana.</p> <p>d) Falta de educación a la ciudadanía sobre el consumo responsable (relación entre consumo y deterioro ambiental).</p>

## 7. Plan de Gestión Integral de Residuos 2018 – 2022

A continuación, se presenta el plan de acción para la Gestión Integral de Residuos del cantón de Montes de Oca, el cual incluye los objetivos, metas, indicadores de cumplimiento de las metas, actividades/acciones destinadas al cumplimiento de la meta, responsables, plazos de cumplimiento y monitoreo de avance para las actividades.

**Tabla No. 5. Ámbito técnico**

No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Fortalecimiento de la infraestructura municipal para la gestión integral de los residuos sólidos</b>							
1	Disponer de los recursos humanos necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS	Contratación de profesional para la jefatura de los departamentos de recolección de Desechos Sólidos y Limpieza de Vías y Sitios Públicos para la debida atención integral y articulada de los residuos.	Cantidad de contrataciones realizadas / cantidad de plazas necesarias	Gestionar el presupuesto y la planificación en el POA	Director de Servicios	3 años	Anual
				Aprobar la contratación	Alcalde, Concejo Municipal	3 años	Anual
2	Disponer de los equipos, bienes y materiales necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS	Contar con una flota de al menos 6 camiones recolectores de residuos sólidos ordinarios moderna y en excelente estado	Cantidad de bienes, equipos y materiales disponibles / Cantidad de bienes, equipos y materiales necesarios	Incluir la meta en el POA	Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar la adquisición o el alquiler de los camiones	Director de Servicios	Todo el periodo	Semestral
3	Disponer de los equipos, bienes y materiales necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS	Adquisición de un sistema de pesaje para vehículos de carga pesada para control de pesos en camiones recolectores previo a su traslado a relleno sanitario o empresa recicladora	Cantidad de bienes, equipos y materiales adquiridos / Cantidad de bienes, equipos y materiales necesarios	Incluir la meta en el POA	Dirección de Servicios	2018	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Dirección de Servicios	2018	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	2019	Semestral
				Gestionar la adquisición o alquiler de los equipos	Director de Servicios	2019	Semestral



No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Fortalecimiento de la infraestructura municipal para la gestión integral de los residuos sólidos</b>							
4	Disponer de los equipos, bienes y materiales necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS	Contar con la una flota de al menos 3 camiones recolectores de residuos valorizables moderna, en excelente estado y con capacidad suficiente de acuerdo al aumento anual de residuos recolectados.	Cantidad de bienes, equipos y materiales disponibles / Cantidad de bienes, equipos y materiales necesarios	Incluir la meta en el POA	Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar la adquisición o alquiler de los camiones	Director de Servicios	Todo el periodo	Semestral
5	Acondicionar la estructura del plantel municipal para resguardar adecuadamente los equipos, materiales y personal que labora en este.	Construcción de bodegas de materiales y baños, comedor y cambiadores de funcionarios.	Cantidad de bienes, equipos y materiales disponibles / Cantidad de bienes, equipos y materiales necesarios	Incluir la meta en el POA	Dirección de Servicios	2018	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Dirección de Servicios	2018	Anual
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	2018	Anual
				Gestionar la construcción de la obra	Director de Servicios	2018	Semestral

No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Implementación de opciones apropiadas de manejo y disposición final de los residuos sólidos</b>							
6	Gestionar integralmente los diferentes tipos de residuos sólidos generados en el cantón	Recolección y gestión de residuos sólidos valorizables inorgánicos en el 100% del cantón	% de cobertura	Análisis sobre las alternativas existentes para el manejo de estos residuos	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Encargado PGIR / Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Implementar la(s) opción(es) seleccionadas	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Recolección y gestión de los residuos	Funcionarios municipales	Todo el periodo	Semestral

No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Implementación de opciones apropiadas de manejo y disposición final de los residuos sólidos</b>							
7	Gestionar integralmente los diferentes tipos de residuos sólidos generados en el cantón	Investigación y generación de propuestas sobre alternativas para el manejo de residuos sólidos valorizables orgánicos	Propuestas implementadas	Analizar las Alternativas existentes para la disposición final de estos residuos para el cantón.	Encargado PGIR / CEPGIRMO	Todo el periodo	Semestral
				Selección de la(s) opción(es) viable(s)	Encargado PGIR / CEPGIRMO	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Encargado PGIR / Dirección de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Implementar la(s) opción(es) seleccionadas	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
8	Gestionar integralmente los diferentes tipos de residuos sólidos generados en el cantón	Adquirir recipientes para el depósito de residuos en la vía pública a lo largo de los 4 distritos del cantón	Cantidad de bienes, equipos y materiales disponibles / Cantidad de bienes, equipos y materiales necesarios	Incluir la meta en el POA	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Gestionar la adquisición y mantenimiento de los recipientes	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral

No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Fortalecimiento de vínculos con los diferentes actores involucrados en la GIRS</b>							
9	Establecer alianzas con diferentes actores a nivel cantonal y nacional para el fortalecimiento de la gestión municipal de residuos sólidos	Formalización de alianzas con actores involucrados en el PGIRMO	Cantidad de convenios o cartas de entendimiento establecidas Cantidad de TCU, TFG, prácticas profesionales realizadas Cantidad de acciones coordinadas con los aliados	Identificar empresas o entidades con las cuales se puedan establecer alianzas estratégicas	Encargado PGIR	Todo el Periodo	Semestral
				Formalizar las alianzas con las entidades	Encargado PGIR	Todo el Periodo	Semestral
				Gestionar alianzas con instituciones de educación superior para la realización de prácticas profesionales, trabajos comunales universitarios y trabajos finales de graduación	Encargado PGIR	Todo el Periodo	Semestral
				Operativizar las alianzas establecidas	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral

**Tabla No. 6. Ámbito legal**

No.	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Establecimiento de la regulación municipal para la apropiada gestión de los residuos sólidos en el cantón</b>							
10	Establecer la estructura reglamentaria y de regulación requerida para la apropiada gestión y control de los residuos sólidos en el cantón	Elaboración del Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Montes de Oca	Reglamento aprobado	Revisión de la propuesta	Encargado PGIR	2018	Semestral
				Presentación de la propuesta para su aprobación	Encargado PGIR	2018	Semestral

**Tabla No.7. Ámbito Institucional**

	<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Monitoreo</b>
<b>Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Institucional en la Municipalidad</b>							
11	Establecer los procedimientos apropiados para la gestión de residuos sólidos en el marco de la Gestión Ambiental Institucional en la Municipalidad de Montes de Oca	Implementación de los procedimientos para la gestión de residuos sólidos que mejoren la Gestión Ambiental Institucional en La Municipalidad	Procedimiento de residuos sólidos del Programa de Gestión Ambiental Institucional implementado	Mantener actualizados y aprobar los procedimientos e instrumentos de residuos sólidos del PGAI	Encargado OGA	Todo el Periodo	Semestral
				Implementar los procedimientos e instrumentos elaborados	Encargado OGA	Todo el periodo	Semestral
			Procedimiento de compras verdes implementado	Mantener actualizado el manual de compras sustentables y su inclusión en la Proveeduría Municipal	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Implementar el procedimiento para la inclusión de compras verdes en la Proveeduría Municipal	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral

**Tabla No. 8. Ámbito Socio-Cultural**

	<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Monitoreo</b>
<b>Desarrollo de la Educación Ambiental en GIRS</b>							
12	Desarrollar un plan de educación ambiental no formal en GIRS que permita el involucramiento de todos los actores sociales.	Capacitar a los ciudadanos del cantón de Montes de Oca en cuanto a la gestión integral de residuos	Población capacitada	Analizar las alternativas existentes para la implementación de un plan de educación ambiental no formal en GIRS	Encargado PGIR / CEPGIRMO	2018	Semestral
				Elaborar los diferentes programas educativos que conformarán el plan de educación ambiental en GIRS	Encargado PGIR / CEPGIRMO	2018	Semestral
				Gestionar los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios.	Encargado PGIR / Director de Servicios	Todo el periodo	Semestral
				Aprobación de meta y presupuesto gestionado	Alcalde, Concejo Municipal	Todo el periodo	Semestral
				Ejecutar el plan de capacitación en GIRS	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
<b>Fortalecimiento de la organización comunitaria para la gestión local integral de los residuos sólidos</b>							
13	Consolidar diferentes formas de organización comunitaria, existentes o nuevas, que permitan comprometer a la población en la puesta en práctica de la gestión local integral de los residuos sólidos.	Involucrar / empoderar a las organizaciones comunitarias en cuanto a la GIRS	Organizaciones comunitarias involucradas	Realizar un inventario de las organizaciones comunitarias formales y no formales existentes en el cantón	CEPGIRMO	2018	Semestral
				Organizar reuniones comunitarias para la elaboración de planes de trabajo locales para la implementación del PGIRMO.	Encargado PGIR	Todo el periodo	Semestral
				Firmar cartas de entendimiento y compromiso con organizaciones comunitarias para la GIRS	Dirección de Servicios	Todo el periodo	Anual
				Acompañar actividades	PGIR / CEPGIRMO	Todo el periodo	Anual

**Tabla No. 9. Ámbito Económico-financiero**

	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Consolidación de un sistema para dar el contenido económico-financiero para la GIRS en Montes de Oca</b>							
14	Dar el soporte económico adecuado a la Gestión Integral de Residuos en Montes de Oca	Formalización de un nuevo sistema tarifario para el servicio de recolección de residuos sólidos residenciales y comerciales (de acuerdo a la cantidad de residuos generados).	Propuesta de nuevo sistema tarifario	Elaboración de la propuesta del nuevo sistema tarifario	Dirección de Servicios	2019	Semestral
				Revisión de la propuesta	Dirección de Servicios	2019	Semestral
				Presentación de la propuesta para su aprobación	Dirección de Servicios	2019	Semestral
15	Dar el soporte económico adecuado a la Gestión Integral de Residuos en Montes de Oca	Incorporación de nuevos mecanismos de financiamiento para la GIRS	Cantidad de mecanismos de financiamiento incorporados.	Establecer las vías legales y reglamentarias para incorporar otros mecanismos de financiamiento para fortalecimiento e implementación del GIRS	Encargado PGIR	Todo el periodo	Trimestral

**Tabla No. 10. Ámbito ambiental**

	Objetivo estratégico	Metas	Indicadores	Actividades	Responsable	Plazo	Monitoreo
<b>Creación de la métrica para conocer el impacto ambiental y social de la GIRS en el cantón de Montes de Oca</b>							
16	Medir los beneficios socio-ambientales obtenidos por la implementación del PGIRMO	Establecimiento de un sistema de monitoreo mediante indicadores socio-ambientales de la GIRS en Montes de Oca	Establecimiento de un sistema de monitoreo mediante indicadores socio-ambientales de la GIRS en Montes de Oca	Establecimiento de un sistema de monitoreo mediante indicadores socio-ambientales de la GIRS en Montes de Oca	Encargado PGIR	6 meses	Trimestral
				Generar la línea base para la conocer el estado cero del componente ambiental	Encargado PGIR	6 meses	Trimestral
				Medir las variables necesarias en función de los indicadores ambientales establecidos para conocer el impacto ambiental	Encargado PGIR	Todo el periodo	Anual
				Evaluar los indicadores ambientales del PGIRMO	Encargado PGIR	Todo el periodo	Anual

## **8. Seguimiento, monitoreo y evaluación**

Los aspectos importantes del PGIRMO deben de tener un seguimiento y monitoreo con el propósito de constatar el trabajo sostenido por los actores involucrados en el tiempo y el avance real del plan y su implementación. Asimismo debe realizarse la evaluación de las acciones, mediante procesos sistemáticos y analíticos, de tal manera que pueda tenerse una retroalimentación de los aciertos y debilidades que presenta el plan, para optimizar las acciones en el caso de que las mismas no presenten los resultados esperados por la Municipalidad.

### **8.1. Aspectos prioritarios del monitoreo**

Para efectos de este plan se entenderá que el seguimiento y el monitoreo se realizará al plan por sí mismo, esperando que las actividades plasmadas en los planes específicos se están cumpliendo conforme a lo establecido, esperando llevar a un buen término las acciones estratégicas del plan en procura de mejorar la calidad ambiental del cantón. Este proceso debe de ser participativo, involucrando a los actores sociales e institucionales que se consideren pertinentes.

Según lo establece CYMA (2008), el monitoreo es un proceso de reflexión y de aprendizaje colectivo, frecuente y permanente, donde todos/as los/as actores involucrados/as realizan altos en el camino, para valorar el avance del plan de acción. Por lo anterior se espera llevar un control sobre los avances y detectar debilidades y deficiencias para poder ajustarlas a tiempo. En el monitoreo se observa el cumplimiento de los objetivos

Por otra parte, la evaluación es el proceso mediante el cual se determinan los cambios generados por el Plan a partir de la comparación entre la situación inicial y el estado previsto en la planificación (CYMA, 2008). Es por esto que la evaluación llevaría a constatar el grado en que las acciones planteadas resolvieron las situaciones detectadas en el punto de inicio.

El monitoreo, es el proceso que observa el cumplimiento de los objetivos y los niveles de alcance de los indicadores y metas. La evaluación tiene por finalidad valorar y analizar la ejecución de los objetivos y los impactos del plan, su análisis es más cualitativo, e implica emitir juicios de valor.

### **8.2. Objetivos del proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación**

Los objetivos de realizar el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación son los siguientes:

1. Comprobar si las actividades del PGIRMO se mantienen dentro del marco de lo planificado.
2. Verificar los avances, limitaciones y oportunidades que se generan de la implantación del PGIRMO.
3. Recopilar, registrar y analizar los datos recolectados que permitan estudiar la evolución de los impactos esperados del PGIRMO.
4. Detectar a tiempo las oportunidades de mejora del PGIRMO.
5. Verificar que las oportunidades de mejora se incorporen a tiempo en el PGIRMO y se sigan los debidos procesos para lograr su implementación.

### **8.3. Resultado esperado**

El resultado esperado del proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación es la actualización constante del PGRIMO, acorde a los requerimientos del cantón en el tema de residuos sólidos.

### **8.4. Programación**

El proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación debe ser un proceso ordenado, periódico y sistemático, donde se deben establecer los espacios, tiempos y actividades a realizar.

Para el proceso se proponen los siguientes mecanismos:

1. Realizar bimensualmente, las reuniones regulares de la CEPGIRMO, para dar seguimiento a las actividades planteadas y cuando sea necesario se realicen visitas de campo con el fin de verificar los avances en los temas pertinentes. En estas reuniones cada responsable de las actividades dará un breve informe indicando los avances en sus actividades, logros, dificultades presentadas y demás información relevante.
2. Tener cada cuatro meses, una reunión con la Comisión de Ambiente del Concejo Municipal para que ésta comisión realice el monitoreo al plan y las observaciones respectivas.
3. Presentar al Concejo Municipal una vez al año los avances, logros y dificultades del periodo.
4. Realizar un taller participativo, grupos focales, foros o alguna otra técnica de participación ciudadana para analizar los avances del plan con los actores sociales y fuerzas activas y participativas comunales.



Para estas actividades se debe establecer claramente:

1. La agenda de trabajo.
2. Los objetivos a monitorear, con sus actividades e indicadores respectivos.
3. Las herramientas metodológicas a utilizar.
4. Los participantes para cada actividad.

## 8.5. Herramientas para el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación


### 8.5.1 Registro para reuniones

Las reuniones y actividades que se realicen para llevar a cabo el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación deben quedar debidamente documentada, para ello se utilizará el instrumento o formulario presentado en la siguiente figura.

**MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA**

Plan para la Gestión Integral de Residuos de Montes de Oca  
(PGIRMO)

Registro para el Seguimiento, Monitoreo y Evaluación



Fecha de la reunión	Personas presentes				


  

Actividades estratégicas	Actividades planificadas	Avances	Indicadores	% Cumplimiento	Observaciones

**Figura 1** Registro para el seguimiento, monitoreo y evaluación del PGIRMO

### 8.5.2 Gestión de cambios

Como se ha mencionado en la descripción del proceso, el fin primordial del mismo es identificar posibles desviaciones y deficiencias del PGRIMO para poder analizar y replantear las acciones correctivas al mismo para lograr mantenerlo actualizado y acorde a las necesidades cantonales en el tema de gestión de residuos sólidos. Estas deficiencias, su análisis y respectivos ajustes deben quedar claramente documentados. Con este fin, se propone el siguiente formato.

MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA		
Plan para la Gestión Integral de Residuos de Montes de Oca		
(PGRIMO)		
Registro para la Gestión de Cambios		
Objeto a cambiar		
<input type="checkbox"/> Acción	<input type="checkbox"/> Objetivo	<input type="checkbox"/> Actividad
<input type="checkbox"/> Indicador	<input type="checkbox"/> Otro: _____	
Detalle previo al cambio:		
Análisis		
Nueva propuesta		
Observaciones		
Aprobado por: _____		
Fecha: _____		
Página 1 de 1		

**Figura 2.** Registro para la gestión de cambios

# ANEXOS

**MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA**  
**Plan para la Gestión Integral de Residuos de Montes de Oca**  
**(PGIRMO)**  
**Registro para el Seguimiento, Monitoreo y Evaluación**



Fecha de la reunión	Personas presentes

Actividades estratégicas	Actividades planificadas	Avances	Indicadores	% Cumplimiento	Observaciones

# MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA

Plan para la Gestión Integral de Residuos de Montes de Oca  
(PGIRMO)



## Registro para la Gestión de Cambios

Objeto a cambiar	
<input type="checkbox"/> Acción <input type="checkbox"/> Objetivo <input type="checkbox"/> Actividad <input type="checkbox"/> Indicador <input type="checkbox"/> Otro: _____	
Detalle previo al cambio:	
Análisis	
Nueva propuesta	
Observaciones	

Aprobado por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_