



Plan Municipal para la Gestión Integral de Resíduos Sólidos del Cantón de Flores

2019-2023



Elaborado con la asesoría técnica de:



TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	4
3. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES (DATOS A NOVIEMBRE DE 2018)	5
4. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN.....	21
5. PLAN DE ACCIÓN.....	22
6. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PMGIRS.....	30
7. PLAN DE MONITOREO.....	30
8. ANEXOS.....	33

1. INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de Flores busca brindar servicios públicos a la población Florentina de una manera eficiente en términos de recursos humanos, técnicos, financieros y materiales, por lo que la planificación de dichos servicios se presenta como una función primordial para lograr este objetivo.

El Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMGIRS) se presenta como una herramienta de planificación primordial que permite visualizar el manejo de los residuos como un proceso formal, profesional y transparente, con instrumentos de gestión y con visión a corto, mediano y largo plazo.

De esta manera, la Municipalidad de Flores actualizó su PMGIRS para planificar el trabajo hasta el año 2023, teniendo claro que gracias a esta planificación es posible administrar los recursos destinados al manejo de los residuos generados en el Cantón, por medio de acciones de educación y divulgación en GIRS, participación ciudadana y empresarial, promoción de una cultura de cooperación en la ejecución de la jerarquización de los residuos, principalmente lo que respecta a las 3Rs: reducción, reutilización, y valorización, y operación y logística del servicio.

Este plan responde a las necesidades de los diferentes actores, coordinado bajo la dirección de la Unidad Técnica Ambiental de la Municipalidad de Flores (UTAM), el cual que permitirá garantizar la calidad de vida de la población gracias a la gestión adecuada e integral de los residuos sólidos.

Este documento presenta la planificación realizada para el periodo 2019-2023, la cual incluye acciones dirigidas a los diferentes actores sociales en los tres distritos del Cantón de Flores

2. ENFOQUE METODOLÓGICO

Los proyectos que se presentan como parte de este Plan son el resultado del trabajo conjunto de funcionarios municipales, asesores técnicos y actores de la comunidad del Cantón de Flores. Esos proyectos se enfocan en la búsqueda de soluciones ante las principales necesidades que presenta el Cantón en el tema de residuos sólidos y busca ser ejecutado en un periodo de cinco años mediante una aplicación realista y acorde a las capacidades y recursos con los que se cuenta.

Para su elaboración, se consideró el artículo N° 12 de la Ley N°8839 para la Gestión Integral de Residuos, el cual indica que el Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos es el instrumento que orientará las acciones de las municipalidades en el tema. Además se consideró el artículo N°22 del Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos que indica el contenido mínimo que deben tener los planes municipales.

La metodología utilizada se basó en lo establecido en el 'Manual para la elaboración de planes municipales de gestión de los residuos sólidos en Costa Rica' elaborado por el Programa CYMA – GIZ, en Junio 2007. Se realizaron adaptaciones a la metodología de acuerdo a la realidad cantonal con el propósito de que el plan sea realista y aplicable.

El diagnóstico fue actualizado con datos del año 2017, abarcando temas generales del cantón, aspectos operativos y financieros relacionados con el servicio de manejo de residuos, aspectos sociales, entre otros temas abarcados.

Dada la importancia de la integralidad que debe tener el plan, se trabajó con la Comisión Cantonal de Coordinación Interinstitucional (CCCI), la cual cuenta con representantes de instituciones públicas, cooperativas, asociaciones de desarrollo, sector privado, academia y alcaldía, donde se realizó un taller para presentar el diagnóstico en gestión integral de residuos del cantón, analizar la delimitación del alcance del plan, así como identificar las principales opciones de mejora del cantón en el tema GIRS.

Con los resultados del taller, se analizaron y agruparon las problemáticas para así redactar los objetivos específicos del plan, así como se analizó la factibilidad de las propuestas y se usaron de base para elaborar los proyectos que forman parte de este Plan.

Finalmente se presentó el plan ante el Concejo Municipal y la Alcaldía. Posteriormente la municipalidad debe realizar una Audiencia Pública de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General a la Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos.

3. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES (DATOS A NOVIEMBRE DE 2018)

Características del municipio.

El cantón de Flores fue habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, cuyo cacique fue Garavito, territorio que formó parte de la región que se denominó durante la colonia como valla de Barva, en donde se fueron formando algunas haciendas de labriegos españoles, provenientes principalmente de Cartago.

El siglo XIX el territorio fue creciendo, recibiendo las categorías de barrio, cuartel y distrito del cantón de Heredia. La construcción del ferrocarril al Caribe, a finales del siglo XIX, influyó considerablemente en el desarrollo de la zona.

El 1 de enero de 1916 se llevó a cabo la primera sesión del Concejo de Flores, integrado por los regidores propietarios señores Dolores Víquez Vargas, Presidente; Zacarías Ramírez Víquez, Vicepresidente; y Juan Ruiz Madrigal Fiscal. El Secretario Municipal fue don Joaquín Calivá y el Jefe Político don Juan Ramírez.

El nombre del cantón se otorgó en memoria del distinguido médico costarricense, don Juan J. Flores Umaña, quien se distinguió por su desprendimiento y espíritu humanitario; que llegó a ocupar la presidencia del Concejo de Heredia y la Gobernación de Heredia, gracias a su gestión se construyó el mercado, el parque y un salón teatro en la Casa Municipal de la ciudad. Nació el 12 de abril de 1843 en Heredia y falleció el 11 de octubre de 1903.

Geográficamente el Cantón se localiza en la parte central del territorio nacional, siendo una sección de la Gran Área Metropolitana, que comprende todas las ciudades del Valle Central y que se extiende desde Cartago hasta San Ramón. De acuerdo con la regionalización oficial de Costa Rica el cantón Flores forma parte de la Región Central.



Figura 1. Escudo del cantón de Flores. Fuente: Municipalidad de Flores

Cuadro N° 1: Características de los distritos del Cantón de Flores, proyección al año 2017

Distrito	Población (N° de habitantes)		Extensión territorial (km ²)	Densidad poblacional (hab/km ²)	Principales poblaciones
	Total	%			
San Joaquín	8 166	33.98	2.88	2 835.42	Barrio: Santísima Trinidad (Los Ñatos), Echeverría, Corazón de Jesús, Santa Marta
Llorente	10 843	45.13	1.79	6 057.54	Barrio: Geranios, Los ángeles, Santa Elena (El Bajillo), Cristo Rey (La Rusia), El Rosario
Barrantes	5 019	20.89	2.29	2 191.70	Barrios: Barrantes, Ugalde
Total cantonal	24 028	100	6.96	3 452	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (www.inec.go.cr, 2011) y PMGIRS Flores

En el siguiente cuadro se muestran los principales indicadores que representan las características del cantón y que a su vez, tienen influencia en la gestión de residuos sólidos.

Cuadro N° 2: Indicadores generales del Cantón de Flores

Indicador	Datos	Fuente
Coordenadas geográficas	Las coordenadas específicas de cada distrito del cantón de Flores son las siguientes: • San Joaquín 483209 (E), 1106159(N) • Barrantes 483585 (E), 1107305 (N) • Lorente 482673 (E), 1105537 (N)	PMGIR Flores, 2012-2016
N° habitantes (Zona Urbana-ZU y Zona Rural-ZR)	24 028 habitantes, 100% en zona urbana	INEC, 2011
Red vial	En total, la red vial de carácter público del cantón es de unos 59 km lineales; Lorente y San Joaquín presentan la mayor densidad, en tanto Barrantes presenta una red vial menor, fundamentalmente por ser el distrito con mayor área sin desarrollo urbano.	PMGIR Flores, 2012-2016
Clima y Altitud	El Cantón se inserta dentro de la Región Climática del Valle Central, con una distribución tipo pacífico, es decir, presenta claramente una época seca y otra lluviosa. La primera se extiende desde diciembre hasta abril y la segunda de mayo a noviembre. Asimismo, se presenta un receso de las lluvias durante los meses de julio y agosto, período conocido como veranillo de San Juan, este receso puede durar de una a tres semanas con escasas lluvias. La humedad relativa promedio anual es del 82% variando muy poco durante el año. La temperatura promedio anual, en el Valle Central varía entre los 19° y 22° C, disminuyendo con la elevación hacia las zonas montañosas donde encontramos en las partes más elevadas hasta 8° C. La altitud de los distritos es la siguiente: • San Joaquín: Elevación 1 054 msnm. • Lorente: Elevación 1 025 msnm. • Barrantes: Elevación 1 180 msnm.	PMGIR Flores, 2012-2016
Precipitación	La precipitación promedio anual varía entre 1 500 y 2 500 milímetros	PMGIR Flores, 2012-2016
Densidad poblacional	3 452 habitantes/km ²	INEC, 2011
Principales actividades de acuerdo al uso del suelo	Vivienda, patentes (venta de comidas principalmente)	

Indicador	Datos	Fuente
Factores socioeconómicos	Índice de Desarrollo Humano: 0,801 (N°23)	Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica, PNUD, 2016.
Identificación del principal sector privado	Florida Bebidas, Amco, Fruta Internacional, British American Tobacco.	Municipalidad de Flores, 2017

Características de los residuos sólidos

La determinación de las características de los residuos sólidos comprende básicamente los datos referentes a la generación (toneladas por día o bien Kg/habitante/día; promedio anual en el municipio y sus localidades) y la composición (tipo de residuos), ya sea empleando datos procedentes de estudios efectuados en la localidad o bien a través de información estimada mediante información oficial confiable.

Cuadro N° 3: Características de los residuos sólidos

Indicador	Datos		Fuente
Distritos donde se brinda recolección	Se brinda en los 3 distritos, reportando un 100% de cobertura del servicio		Informe entregado a la Contraloría General de la República, 2017
Generación de residuos per cápita	0.87 kg/hab*día		PMGIRS, 2012-2016
Generación total (toneladas recolectadas/mes)	646 Tm/mes (21.26 Tm/día)		Municipalidad de Flores, Registros 2017
Tipos de residuos generados	Residuos sólidos ordinarios de viviendas, comercios e industrias, mezclados en ocasiones con residuos peligrosos y de manejo especial.		Municipalidad de Flores, 2017.
Composición	Fracción Orgánico Papel Plástico Madera Telas Metales Vidrio Piedra Tierra Químicos Agua Hule	Porcentaje 49,8% 20,6% 17,7% 2,3% 4,1% 2,1% 2,3% 0,0% 0,2% 0,3% 0,4% 0,2%	Estudio adaptado de la metodología de la OPS para el cantón de Flores, 2002

Composición de los residuos sólidos del Cantón de Flores

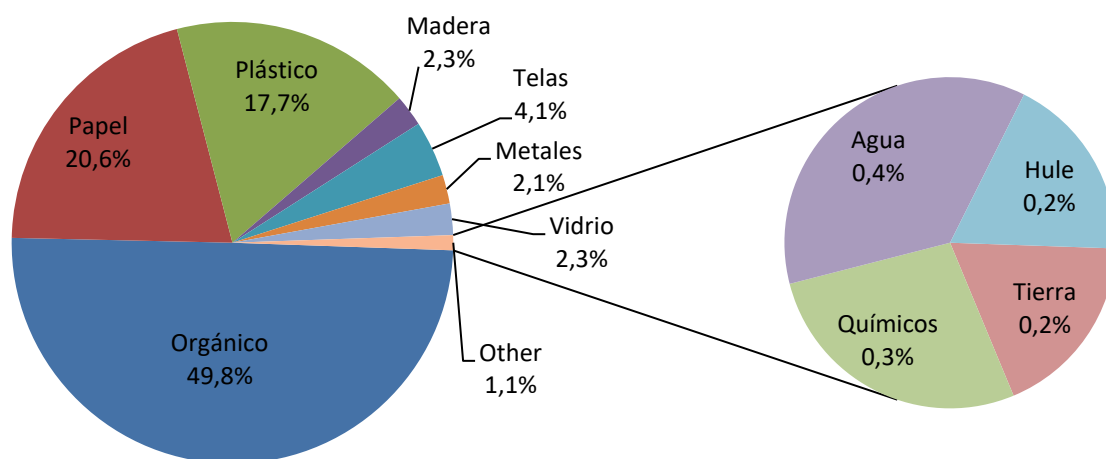


Figura 3: Composición de los residuos sólidos ordinarios del Cantón de Flores. Fuente: Adaptado de OPS para el Cantón de Flores, 2002¹.

Organización y operación actual del Servicio Manejo de Residuos.

Personal

La Unidad Técnica Ambiental tiene a cargo el servicio de manejo de los residuos sólidos, así como los materiales valorizables y voluminosos. Actualmente el Departamento es unipersonal:

Cuadro N° 4: Indicadores relevantes sobre el personal relacionado con los residuos sólidos.

Puesto			Nivel de capacitación	Cantidad
Coordinador Ambiental	Unidad	Técnica	Bachiller en Ingeniería Forestal	1

Fuente: Municipalidad de Flores

¹ Este es el estudio más actualizado de composición de residuos sólidos ordinarios

Recursos Financieros

Cuadro N° 5: Indicadores relevantes sobre los recursos financieros relacionados con los residuos sólidos.

Indicador	Datos
Sistema de cobro	Las tasas correspondientes se calculan en forma anual y se cobran en tracto trimestral sobre saldo vencido. Se puede pagar en las cajas de la Municipalidad, por internet, en convenio con los Bancos del Estado.
Presupuesto anual	Para el año 2017, se destinó para el servicio de Manejo de residuos un presupuesto de ¢197 175 598,97(ordinario), ¢37 570 354,95 (extraordinario)
Ingresos	Ingresos reales 2017: ¢218 633 649,00
Egresos:	Egresos reales 2017: ¢230 775 292,25
Morosidad	El Departamento de Cobros no cuenta con una morosidad específica para este rubro.

Fuente: Municipalidad de Flores

Sistema comercial

Cuadro N° 6: Indicadores relevantes sobre las características del sistema comercial relacionado con el servicio.

Indicador	Datos
Fundamentos legales para el cobro de servicios.	▪ Artículos 121° inciso 13, 169° y 170° de la Constitución Política ▪ Artículos 77° y 83° del Código Municipal
Servicios bajo co-prestación.	Recolección, Transporte y Disposición final de residuos sólidos
Sistema para la atención de usuarios	Página web, redes sociales, Plataforma de servicios, Oficinas de la Unidad Ambiental.

Fuente: Municipalidad de Flores

Operación del sistema por procesos.**Cuadro N° 7:** Indicadores relevantes sobre las características de operación del servicio

Indicador	Datos	
RECOLECCIÓN:		
Tipo de modalidad del servicio (municipal o concesionado)	Por mandato legal le corresponde a la Municipalidad la prestación de los servicios, específicamente los servicios contratados son recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos ordinarios del cantón (contrato con la empresa RABSA para la recolección y transporte hasta agosto del 2019 prorrogable tres años más, contrato con Tecno Ambiente para el tratamiento de los residuos hasta agosto del 2019 prorrogable tres años más). El servicio de recolección de valorizables y tratamiento lo realiza la empresa Plataforma Internacional Real desde setiembre del año 2016, contrato en vigencia hasta setiembre del 2019 prorrogable tres años más. Residuos voluminosos con la misma empresa por el mismo período.	
Tipo de recolección	- Ordinarios. Se recoge casa a casa sobre la vía pública. Dos veces por semana - Valorizables: Se recoge casa a casa sobre la vía pública. Una vez por semana - No tradicionales: campañas mensualmente alternando los Distritos.	
Nº contribuyentes registrados	Categoría	Número de usuarios registrados
	Domiciliar	6133
	Comercial	631
Unidades servidas atendidas con el servicio de recolección de residuos ordinarios según la CGR	6 271 unidades servidas	
Número estimado de habitantes que cuentan con el servicio de recolección de residuos ordinarios	24 028 habitantes	
Nº rutas de recolección y frecuencia	- Residuos ordinarios: La frecuencia es de lunes y jueves Distrito Llorente, martes y viernes Distrito San Joaquín y miércoles y sábado Distrito Barrantes. - Residuos valorizables: se recoge de manera semanal, siendo los lunes Distrito San Joaquín, miércoles Distrito Llorente y viernes Distrito Barrantes.	
Estación de transferencia.	NA	

Indicador	Datos
Número y características de los vehículos recolectores (capacidad).	El servicio se presta con 1 camión compactador de carga trasera por día, con capacidad promedio de 20 yardas cúbicas (14 o 15 toneladas métricas). En caso de que se presente una eventualidad, se cuenta con un respaldo de un camión compactador con la misma capacidad.
Nº empleados de recolección.	Cada cuadrilla de trabajo está integrada por un chofer y 3 recolectores. En total se cuenta con 4 empleados para la recolección de residuos ordinarios. Todos estos empleados son de la empresa que presta el servicio por contrato.
Elementos de protección personal para empleados	Guantes, lentes de seguridad, capas, uniformes, bloqueador solar y mangas (1 pares de zapatos y 4 uniformes por año por empleado).
DISPOSICIÓN FINAL:	
Nº sitios disposición final y características	1 sitio Relleno sanitario privado de la empresa Tecnoambiente S.A
Ubicación de los sitios	Miramar, Puntarenas
Cantidad de residuos sólidos depositados.	21,26 Tm diarias
Vida útil	22 años
Sitios de disposición clandestinos	No se identificaron sitios de disposición clandestinos o ilegales
RECICLAJE/COMPOSTAJE/VALORIZACION:	
Centros de recuperación de residuos valorizables, proyectos de compostaje	▪ No existen
LIMPIEZA DE VÍAS:	
Longitud de vías barridas	59 kilómetros lineales por ambos márgenes
Cantidad empleados para barrido de vías	11 funcionarios
MANTENIMIENTO DE ÁREA VERDES:	
Área bajo mantenimiento municipal:	Se desconoce
Cantidad empleados para	8 funcionarios

Indicador		Datos
mantenimiento de áreas verdes:		
ALCANTARILLADO PLUVIAL:		
Longitud de alcantarillas mantenimiento:	de bajo	NA
Cantidad empleados para alcantarillado pluvial	de para	NA

Fuente: Municipalidad de Flores

Cuadro N° 8: Gestores de residuos autorizados por el Ministerio de Salud con dirección física en el cantón de Flores.

Gestor	Teléfono	Dirección	Tipo de residuos	Tipo de gestión
RECIMETAL S.A	2560-2171	De la estación de servicio Total, 25 metros al sur.	Ordinarios y de manejo especial	Acopio y desensamblaje
Bloques Pedregal S.A	2298-4324	De la estación del ferrocarril, 600 metros al este	Ordinarios	Recolección, transporte, acopio, valorización para su incorporación en proceso de producción de bloques y adoquines
Distribuidora La Florida S.A	2437-6820	100 metros norte del Departamento de materiales el Lagar, Llorente, San Joaquín de Flores	Ordinarios	Recolección, transporte, acopio y exportación
Recicladora Internacional IMÁN S.A	2239-1906	300 metros norte, 25 metros oeste del Banco Naciones	Ordinarios	Transporte y exportación
Frank Hurtado González (Grupo Arsofiser)	4001-8570	Diagonal a gasolinera Total	Manejo especial	Exportación

Empresa de exportaciones Férricas S.A	2432-5368	Frente a la estación de combustible Total	Ordinarios	Acopio y exportación
Centro de acopio La Rusia S.A	2560-2171	100 metros al este del Lagar	Ordinarios y de manejo especial	Acopio y desensamblaje
Recicladora Hermanos Segura	2265-7849	Costado oeste de Planta Cristal	Manejo especial	Recolección, transporte y acopio

Fuente: Tomado el día el 31 de octubre del 2018 del Listado de Gestores Autorizados del Ministerio de Salud, <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/informacion/gestores-de-residuos-ms> .

Costos de operación

Cuadro N° 9: Indicadores relevantes sobre los costos operativos del servicio.

Indicador	Datos		
Costos operativos	- Costo del servicio de recolección y transporte de residuos ordinarios: \$17 390 / Tm - Costo del servicio de disposición en el relleno sanitario: \$8 400 / Tm - Costo del servicio de recolección y transporte de residuos valorizables: \$2 720 000 / mes - Costo del servicio de acopio y tratamiento de residuos valorizables: \$173 500 / mes - Costo del servicio de alquiler de contenedor de 25 m³ de residuos voluminosos: \$90 000 / mes - Costo del servicio de transporte y disposición de residuos voluminosos: \$28 850 / Tm		
	La base de cálculo para el cobro de las tasas correspondiente al servicio de Manejo de residuos se da en el artículo 83 del Código Municipal, Ley N° 7794; que establece que <i>"por los servicios que preste, la municipalidad cobrará tasas y precios, que se fijarán tomando en consideración el costo efectivo más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos"</i>. De este modo, se han fijado las siguientes tasas a partir del 22 noviembre del 2018 Gaceta N°217:		
	Categoría	Característica	Tarifa trimestral(¢)
	Domiciliar	Viviendas familiares	\$9 492,94

	Comercial	Todo tipo de local que requiera una licencia comercial para operar	€23 732,95
--	-----------	--	------------

Fuente: Municipalidad de Flores

Marco Jurídico

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la principal legislación vigente relacionada con el manejo de residuos sólidos hasta agosto 2017.

Cuadro N° 10: Resumen de la Legislación Vigente en Gestión Integral de Residuos Sólidos

Legislación / Entidad Responsable	Número, fecha	Temas más relevantes para la GIRS
Ley General de Salud, MINSALUD	Ley No. 5395 del 30 de octubre de 1973 y sus reformas	▪ Obligación de separar, recolectar, reutilizar y disponer finalmente los residuos ▪ Competencias de las municipalidades en recolección, acarreo y disposición de residuos ▪ Obligación de las personas de utilizar esos servicios y contribuir a su financiamiento ▪ Competencias de Ministerio de Salud para autorizar sistemas de recolección, transporte, acumulación, recuperación, aprovechamiento y disposición final de residuos
Ley Orgánica del Ambiente, MINAE	Ley No. 7554 del 4 de octubre de 1995	▪ Obligación de someterse a una evaluación de impacto ambiental para aquellas actividades que generen residuos peligrosos ▪ Actividades productivas deben evitar depósito de residuos en suelo ▪ Prohibición de importar desechos para la disposición final, salvo para reciclado o reutilizado ▪ Prohibición de importar desechos radioactivos y tóxicos
Código Municipal	Ley No. 7794 del 27 de abril de 1998 y sus reformas.	▪ Establece las competencias municipales en el tema ▪ Establece la forma de cobrar las tasas por los servicios ▪ Establece la posibilidad de dar los servicios en concesión o en conjunto con otras municipalidades ▪ Establece sanciones por incumplir regulaciones sobre residuos
Reglamento sobre Rellenos Sanitarios	Decreto Ejecutivo No. 27378 del 9 de octubre de 1998 y sus reformas	▪ Clasifica a los rellenos sanitarios en manuales y mecanizados ▪ Establece las características que deben tener las propiedades donde se construyan rellenos sanitarios ▪ Establece los permisos que debe tener un relleno sanitario
Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos, MINSALUD	Decreto Ejecutivo N° 30965-S, del 17 de diciembre del 2002	▪ Establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infecto-contagiosos que se generen en establecimientos públicos y privados que presten atención a la salud, tales como clínicas y hospitales, consultorios médicos y odontológicos, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de

Legislación / Entidad Responsable	Número, fecha	Temas más relevantes para la GIRS
		agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios, así como en cualquier establecimiento en que se realicen procedimientos invasivos.
Reglamento sobre llantas de desecho, MINSALUD	Decreto Ejecutivo N° 33745, del 8 de febrero del 2007	Establece requisitos, condiciones y controles para el tratamiento de llantas de desecho, que satisfagan los requerimientos sanitarios y ambientales vigentes
Ley para la Gestión Integral de Residuos	Ley N° 8839, del 24 de junio del 2010	- Regula la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. - Las municipalidades serán responsables de la gestión integral de los residuos generados en su cantón, mediante diferentes acciones establecidas.
Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos, MINSALUD, MINAET	Decreto Ejecutivo N° 35933-S, del 12 de febrero del 2010	- Establece la creación del SINAGIRE con el fin de definir el marco de acción para una efectiva y eficiente gestión integral de los residuos electrónicos. - Creación del Comité Ejecutivo (CEGIRE): Para la implementación operativa de los fines del SINAGIRE y sus funciones. Y dentro de las funciones del CENAGIRE, determinar un mecanismo a fin de que las Municipalidades velen para que los residuos electrónicos no formen parte de la corriente de los residuos ordinarios.
Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas y sus residuos, Poder Ejecutivo y MINSALUD	Decreto Ejecutivo N° 36039-S, del 2 de marzo del 2010	Establece los requisitos para la disposición final de los medicamentos, materias primas y de residuos del proceso de fabricación y de los análisis de control de calidad de los mismos, desde una perspectiva sanitaria y ambiental; su clasificación, métodos de tratamiento y disposición final.
Reglamento de centros de recuperación de residuos valorizables, MINSALUD	Decreto Ejecutivo No. 35906-S, del 27 de enero del 2010	Establece los requisitos y condiciones físico- sanitarias que deben cumplir los centros de recuperación de residuos valorizables para su funcionamiento, en armonía con la salud y el ambiente en el territorio nacional.
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios, MINSALUD	Decreto Ejecutivo N° 36093-S, del 15 de julio del 2010	Regula acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos sólidos ordinarios, desde su generación hasta la disposición final, cualquiera que sea la actividad o el lugar de generación. Esto incluye principalmente el almacenamiento, recolección, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, transporte y transferencia, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos ordinarios.
Reglamento General a la Ley para la	Decreto Ejecutivo N° 37567 del 02 de noviembre de 2012	Este reglamento tiene como objetivo regular la gestión de los residuos a nivel nacional, reglamentando para ello en forma general la ley N°8839, a fin de asegurar el

Legislación / Entidad Responsable	Número, fecha	Temas más relevantes para la GIRS
Gestión Integral de Residuos		trabajo articulado en la gestión integral de residuos para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la población.
Oficializa "Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios"	Decreto Ejecutivo N°37745 del 19 de abril del 2013	Se declara como oficial la "Metodología para Estudios de Generación y Composición de Residuos Sólidos Ordinarios". Esta metodología servirá de referencia para que las municipalidades del país ejecuten estudios que permitan conocer la cantidad y composición de los residuos sólidos ordinarios generados, con el fin de permitir una planificación y un monitoreo de la implementación de la gestión integral de los residuos sólidos a nivel local.
Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos MINSALUD, MINAE	Decreto Ejecutivo N°37788-S-MINAE del 18 de julio de 2013.	- Este reglamento tiene como propósito establecer las condiciones y requisitos para la clasificación de los residuos peligrosos, así como las normas y procedimientos para la gestión de éstos, desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible. - Reforma el Reglamento sobre las características y listado de los desechos peligrosos industriales y el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales
Reglamento para la declaratoria de residuos de manejo especial	Decreto Ejecutivo N° 38272-S del 24 de marzo de 2014	Este reglamento tiene como propósito: - Establecer criterios generales y el procedimiento general para la gestión de los residuos declarados como residuos de manejo especial. - Establecer los diferentes niveles de responsabilidad y proponer formas de organización y participación en el manejo de los residuos de manejo especial por parte de los productores, importadores, distribuidores, comercializadores, generadores, y gestores; así como de las municipalidades. - Promover a través de los Planes de Cumplimiento y los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la reducción de los residuos de manejo especial enviados a tratamiento y a sitios de disposición final.
Reglamento sobre condiciones de operación y control de emisiones de instalaciones para coincineración de residuos sólidos ordinarios	Decreto Ejecutivo N° 39136-S-MINAE del 1° de setiembre de 2015	Este reglamento tiene por objeto establecer requisitos de operación y límites máximos de emisión para las instalaciones de coincineración de residuos sólidos ordinarios y eliminar los impactos negativos a la salud de las personas y al ambiente. La coincineración debe ser la última opción, una vez cumplida la jerarquización en la gestión integral de residuos, establecida en el artículo 4 de la Ley N° 8839 del 24 de junio del 2010 "Ley para la Gestión Integral de Residuos", publicada en La Gaceta N° 135 del 13 de julio del 2010.
Oficialización del Plan Nacional para la gestión integral de residuos.	Decreto Ejecutivo N°39742-S del 27 de junio del 2016	Oficialícese para efectos de su implementación obligatoria el "Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos", el cual se establece como el marco de acción que orientará las gestiones de la Administración Pública, del Sector Municipal, del Sector Educativo y del Sector Privado, en el corto, mediano y largo plazo, mediante un

Legislación / Entidad Responsable	Número, fecha	Temas más relevantes para la GIRS
		plan de acción construido acorde con las condiciones del país, para garantizar una gestión integral de los residuos sólidos en el país.
Oficialización de la Estrategia Nacional para la Separación, Recuperación y Valorización de Residuos	Decreto Ejecutivo N°39760-S del 23 de agosto del 2016	Oficialícese para efectos de su implementación obligatoria la "Estrategia Nacional para la Separación, Recuperación y Valorización de Residuos", con el objetivo de desarrollar un modelo inclusivo para la gestión integral de los residuos sólidos en el país que permita el fortalecimiento de las capacidades entre el sector público, sector privado y sociedad civil, del 2016 al 2021.

Fuentes: Ministerio de Salud y Sistema Costarricense de Información Jurídica de la Procuraduría General de la República.

Aspectos sociales

Es importante tener una visión general de la anuencia a la participación en proyectos de GIRS y al nivel de sensibilización y capacitación de los habitantes. También es esencial conocer cuáles son los principales problemas de la comunidad. La educación ambiental es esencial en este campo.

Cuadro N° 11: Indicadores relevantes sobre los aspectos sociales relacionados con los residuos sólidos en el municipio

Indicador	Datos
Hábitos y costumbres	La mayoría de los usuarios tiene las siguientes costumbres respecto al manejo de los residuos - La mezcla de residuos es muy habitual en la población del Cantón. - No los empacan adecuadamente. - Los sacan en los horarios no correspondientes. - No separan adecuadamente. - Disponen residuos ordinarios en el servicio de valorizables.
Tipo de quejas relacionadas a la GIRS.	Entre las quejas que se presentan con mayor frecuencia se encuentran: - Recolectores no recogieron los residuos ordinarios en una vivienda. - Camión recolector pasó tarde recogiendo los residuos ordinarios. - Recolectores no recogieron material valorizables en una vivienda.
Anuencia en participar en proyectos de gestión de residuos y en el pago del servicio	- Durante la presentación del actual PMGIRS muy pocas personas se hicieron presentes, la reunión se efectuó en cada uno de los Distritos de Flores. - Constantemente se realiza perifoneo motivando a la población a unirse al proyecto de recolección de materiales valorizables, la recepción ha sido tibia por parte de la población ya que la cantidad de materiales recolectados por mes aún no alcanza las 20 toneladas (meta establecida).

Indicador	Datos
GIRS en la educación	Desde el año 2011 se han realizado talleres enfocados en el manejo adecuado de los residuos sólidos en las tres escuelas públicas del Cantón, esto aprovechando las diferentes efemérides ambientales que anualmente se celebran.
Sector informal asociado a las etapas de la GIRS	Existen recolectores informales que aprovechan los residuos dispuestos para buscar materiales con valor, principalmente metales.

Fuente: Municipalidad de Flores.

Principal problemática en GIRS

Es imprescindible tener identificada la problemática que tiene el cantón en el tema del manejo de los residuos sólidos, es por esto que a continuación se realiza un listado de los principales problemas que la municipalidad y los diferentes actores deben solventar en el corto, mediano y largo plazo

Cuadro N° 12: Principales problemas en el manejo de los residuos sólidos.

1. Separación en la fuente
2. Manejo de voluminosos
3. Manejo de residuos orgánicos

Proyectos en GIRS

Es importante resaltar todas aquellas acciones que la Municipalidad ha implementado en el Cantón, con el fin de darles seguimiento y tomar las lecciones aprendidas para continuar con nuevas acciones que se establezcan en el Plan Municipal de GIRS.

Cuadro N° 13: Principales proyectos impulsados por la Municipalidad en el tema de residuos sólidos

Nombre del proyecto	Descripción
Recolección de los materiales valorizables	Se recolecta en el 100% de la geografía del Cantón. Proyecto: Separación en la fuente
Recolección de medicamentos	Se realizan anualmente dos campañas de dos semanas de duración cada una con el propósito de recolectar medicamentos usados, vencidos o deteriorados. Se contrata a la empresa Manejo Profesional de Desechos para que brinde el tratamiento adecuado a los medicamentos recolectados. Recolección 2018: 50 kg de medicamentos
Recolección de voluminosos	Se realiza una campaña mensual de recolección de desechos voluminosos alternando la recolección en los tres Distritos de Flores, en el mes de enero del año en curso se realizará la primera campaña el día sábado 26 de enero, en el mes de febrero se desarrollará en el Distrito Barrantes y en el mes de marzo en el Distrito Llorente, para llevar a cabo la actividad de nuevo en el Distrito San Joaquín en el mes de abril. Recolección voluminosos 2018: 134,84 ton
Talleres ambientales	Desde el año 2011 se llevan a cabo charlas, campañas y talleres en las escuelas públicas del Cantón. Proyecto: Talleres en secundaria y escuelas privadas

Fuente: Municipalidad de Flores.

Cuadro N°14: Experiencias, iniciativas y recursos existentes en el cantón para la GIRS

Experiencias, iniciativas y recursos
Diferentes campañas y actividades relacionadas con el correcto manejo de los residuos ordinarios han sido posible gracias a voluntarios de la empresa privada

4. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN

Delimitación de alcance

- **Geográfico:** la totalidad del Cantón de Flores (3 distritos)
- **Período de planificación:** 5 años (2019-2023)
- **Tipos de residuos:** residuos sólidos ordinarios provenientes de residencias, comercios, servicios, limpieza de vías y áreas públicas.

Temas clave a tratar

1. Educación y divulgación en GIRS
2. Participación ciudadana y empresarial
3. Reducción, reutilización y valorización de residuos sólidos (3R's)
4. Operación y logística del servicio de GIRS

Objetivos del Plan

GENERAL:

Promover una gestión integral de los residuos sólidos generados en el Cantón de Flores, impulsando la participación de todos los actores sociales, a través de una transformación cultural hacia una población informada y comprometida con la reducción, reutilización y valorización de los residuos, con el fin de convivir en una ciudad más limpia, sostenible y saludable.

ESPECÍFICOS:

1. Generar un cambio sociocultural en los ciudadanos del cantón con el fin de fomentar la correcta gestión de residuos sólidos a través de la educación y divulgación sobre la jerarquización de los residuos, a nivel de todos los actores y sectores.
2. Promover la participación de los distintos actores sociales, así como alianzas público-privadas con la municipalidad y otras organizaciones, para mejorar la gestión de los residuos sólidos y que cada uno asuma su responsabilidad de acuerdo a legislación nacional.

3. Fomentar la implementación de proyectos municipales, políticas cantonales y otras iniciativas que busquen la reducción, reutilización y valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se generan en el cantón.
4. Brindar un servicio eficiente y eficaz de gestión de los residuos sólidos valorizables y no valorizables generados en el cantón de Flores, que permita a la ciudadanía acceder a la infraestructura necesaria para cumplir con sus responsabilidades como generador.

5. PLAN DE ACCIÓN

Con el fin de lograr acciones concretas y realistas, para cada uno de los objetivos planteados se estableció un programa, en los cuales se desglosan las actividades, sub-actividades, responsables, periodo de ejecución, presupuesto y posibles aliados. Los nombres de los proyectos son los siguientes:

Programa 1: Educación y divulgación de los conceptos de GIRS

Programa 2: Participación ciudadana en la GIRS

Programa 3: Aplicación de 3R's

Programa 4: Operación y logística de servicios municipales de manejo de los residuos sólidos

Es importante aclarar que los montos establecidos son presupuestos estimados de manera anual de lo que costaría la ejecución de las actividades. Los mismos deben de ser actualizados anualmente ya que está establecido que la presupuestación se debe realizar de esta forma.

Además, cada programa presenta una serie de proyectos con actividades macro que una vez corresponda su planificación específica y ejecución, deben ser desarrollados a mayor profundidad.

Uno de los principales responsables de la ejecución del Plan es la Unidad Técnica Ambiental, la cual se anota en el documento como UTAM. También aparecen las siglas CCCL, que se refiere a la Consejo Cantonal de Coordinación Interinstitucional.

Cada uno de ellos se presenta a continuación:

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROGRAMA N° 1: EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE GIRS																					
OBJETIVO ESPECÍFICO: Generar un cambio sociocultural en los ciudadanos del cantón con el fin de fomentar la correcta gestión de residuos sólidos a través de la educación y divulgación sobre la jerarquización de los residuos, a nivel de todos los actores y sectores.																					
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES			
				2019			2020			2021			2022						2023		
				I TRIM	II TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	IV TRIM				I TRIM	II TRIM	IV TRIM
Educación a comunidades en GIRS	Sensibilización continua y monitoreada en comunidades	Identificación de las diferentes asociaciones de desarrollo integral (ADI) y grupos organizados presentes en el cantón	UTAM																		
		Diseño y desarrollo de programa de capacitación y divulgación	UTAM																		
		Coordinación con líderes comunales para apoyo en divulgación con los vecinos y préstamo de salon comunal	UTAM																		
		Ejecución del programa	UTAM																		
		Plan piloto de PBAE categoría comunidad o hogar sostenible	UTAM																		

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES				
				2019			2020			2021			2022						2023			
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM
Educación a centros educativos en GIRS	Sensibilización continua y monitoreada en centros educativos	Trabajo coordinado por regional del MEP y PBAE- Centros educativos	UTAM, MEP																	₡ 8 000 000	Ministerio de Educación Pública	
		Diseño y desarrollo de programa de capacitación y divulgación	UTAM																			
		Sensibilización a un grupo de docentes de los centros educativos para aplicación correcta de conceptos de GIRS	UTAM, MEP																			
		Coordinación con centros educativos para impartir el programa	UTAM																			
		Ejecución del programa	UTAM																			
		Programa de apoyo a centros educativos con BAE	UTAM																			
																			₡	Ministerio de Educación Pública, - Universidad Nacional de Costa Rica	Buscar alianzas y apoyo con estudiantes de colegio o universidades (TCU), y voluntarios de empresas privadas Apoyo a iniciativas educativas como ferias científicas, concursos, entre otros.	
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES				
				2019			2020			2021			2022			2023						
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM			
Estrategia de divulgación sobre la GIRS	Diseño de una estrategia de divulgación sobre la GIRS	Definición del público meta a quienes se quiera informar sobre mensajes en GIRS	UTAM																	₡ 3 500 000	UNA (TCU, Tesis), empresa privada	
		Definición de los mensajes de acuerdo a cada grupo meta y con el lenguaje apropiado, claro y entendible	UTAM																			
		Definición de los medios de acuerdo a cada grupo meta (redes sociales, medios de comunicación local, página web municipal, material impreso, artículos publicitarios, etc.)	UTAM, Ministerio de Salud																			
		Definición de la imagen de la estrategia de divulgación en GIRS (personaje, colores, líneas de diseño)	UTAM																			
		Diseño de materiales impresos y digitales de acuerdo a la estrategia para cada grupo meta	UTAM, Empresa Privada																			
																				Para estas actividades es recomendable buscar el apoyo de estudiantes de diseño gráfico, diseño publicitario, publicidad, informática o similar, de colegios técnicos y universidades que requieran hacer pasantías, trabajo finales de graduación o TCU. Para los materiales digitales se puede pensar en videos, afiches, GIF, etc.		

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				2019				2020				2021							2022				2023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Estrategia de divulgación sobre la GIRS	Actividades de divulgación	Campañas masivas por medios digitales institucionales	UTAM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

[illegible]

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROGRAMA N° 3: APLICACIÓN DE 3R´s																													
OBJETIVO ESPECÍFICO:																													
Fomentar la implementación de proyectos municipales, políticas cantonales y otras iniciativas que busquen la reducción, reutilización y valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se generan en el																													
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES											
				2019				2020				2021							2022				2023						
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM			
Valorización de residuos orgánicos generados	Plan piloto de compostaje domiciliari en una comunidad	Selección de familias/comunidad para el plan piloto de compostaje.	UTAM																						₡ 10 400 000		Se deben definir criterios para la selección de dichas familias/ comunidad		
		Capacitación técnica y práctica en manejo de estos residuos a familias seleccionadas																											
		Entrega de composteras a familias seleccionadas																											
		Seguimiento a proyecto y evaluación del misma luego de un año de implementado																											
	Plan piloto de compostaje en edificio municipal	Implementación de compostaje en el edificio municipal																						₡ 660 000		Incluye capacitación a funcionarios			
	Plan piloto de compostaje en centros educativos	Capacitación técnica y práctica en manejo de estos residuos a familias seleccionadas																							₡ 2 640 000				
		Entrega de composteras a familias seleccionadas																											
Seguimiento a proyecto y evaluación del misma luego de un año de implementado																													
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE													PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES											
				2019				2020				2021				2022				2023									
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM						
Promoción de los conceptos de 3R´s	Actividades de promoción de las 3R´s con diferentes actores sociales	Levantamiento de una base de datos de las iniciativas públicas y privadas que se estén llevando a cabo en el cantón en el tema de 3R´s	UTAM en coordinación con el CCCI y ADIS																						₡ 9 200 000	Universidades (TCU, Tesis)	El conocimiento de las iniciativas ayudará a saber los intereses de cada organización, de manera que el involucramiento en proyectos sea más receptivo, aparte de evitar la duplicidad de esfuerzos y más bien buscar la complementariedad de recursos		
		Talleres de reuso de residuos, por ejemplo en la elaboración de artesanías	UTAM																									Se debe buscar los artesanos que pudieran dar estos talleres	
		Talleres anuales en centros educativos para motivar la aplicación de los conceptos de 3Rs y la separación de valorizables (sin fomentar el consumo)	UTAM MEP																									Aplicar 3 talleres por centro educativo por año	

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROGRAMA N° 4: OPERACIÓN Y LOGÍSTICA DE SERVICIOS MUNICIPALES DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS																			
OBJETIVO ESPECÍFICO: Brindar un servicio eficiente y eficaz de gestión de los residuos sólidos valorizables y no valorizables generados en el cantón de Flores, que permita a la ciudadanía acceder a la infraestructura necesaria para cumplir con sus responsabilidades como generador.																			
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE											PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES			
				2019		2020		2021		2022		2023							
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM				
Mejora en el servicio actual de recolección	Mejoras en las rutas del servicio de recolección de residuos ordinarios y voluminosos	Análisis de las rutas actuales y determinación de opciones de mejora que ayuden a minimizar los recursos requeridos (combustible, tiempo, etc.)	UTAM														4 250 000	Empresa Privada Instituciones	
		Ampliación de la frecuencia de las rutas de recolección de residuos voluminosos	UTAM															-	
PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE											PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES			
				2019		2020		2021		2022		2023							
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM				
Estudios técnicos para el mejoramiento de los servicios brindados	Estudio de generación y composición de residuos sólidos ordinarios	Asignación de los recursos para realizar el estudio. Dentro de estos recursos se debe determinar si ser hará con personal municipal, por medio de trabajos comunales universitarios o por medio de una contratación de servicios.	UTAM, Tesorería,														8 500 000		El presupuesto se estima en ese monto si se considera que se realizará en conjunto con el modelo tarifario, lo cual es lo recomendable
		Ejecución del estudio basado en la metodología oficial del Ministerio de Salud (decreto N°37745)	UTAM																
		Análisis de los resultados del estudio para la toma de decisiones	UTAM																

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

PROYECTOS	ACTIVIDADES	TAREAS	RESPONSABLE																PRESUPUESTO	ALIADOS	OBSERVACIONES		
				2019			2020			2021			2022			2023							
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM				IV TRIM	
Sostenibilidad financiera del servicio	Modelo tarifario para la tasa por el servicio	Actualización de las categorías comerciales-industriales mediante muestreo por pesaje	Dirección Tributaria, UTAM																	₡	Dirección Financiera Administrativas , Alcaldía	El costo de este servicio está incluido en el estudio de generación y composición	
		Establecimiento y documentación del procedimiento para el cálculo y actualización de la tasas por los servicios de GIRS	Dirección Tributaria, UTAM																				
		Divulgación de las acciones que la municipalidad realiza a través del pago de las tasas de los servicios con el fin de que el usuario y contribuyente logren entender la importancia del pago	Dirección Tributaria, UTAM																				
Erradicación y monitoreo de sitios de disposición ilegal de	Control de sitios de disposición ilegal	Monitoreo mensual de los sitios de disposición ilegal, en conjunto con el Ministerio de Salud	UTAM Ministerio de Salud																	₡	200 000	Ministerio de Salud, Fuerza Pública, ADI, Juntas de Vecinos	
		Rotulación con sanciones por incumplimiento en lugares usuales de disposición ilegal	UTAM Ministerio de Salud																				

6. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PMGIRS

Como se había indicado anteriormente, los montos establecidos son presupuestos estimados de lo que costaría la ejecución de las actividades durante el año. Los mismos deben de ser actualizados anualmente.

Cuadro N°18. Presupuesto estimado para las actividades

Programa 1: Educación y divulgación de los conceptos de GIRS		21 250 000,00
Actividades	Totales	
Sensibilización continua y monitoreada en comunidades	9 000 000,00	
Sensibilización continua y monitoreada en centros educativos	8 000 000,00	
Diseño de una estrategia de divulgación sobre la GIRS	3 500 000,00	
Actividades de divulgación	750 000,00	
Divulgación del Reglamento Municipal para la GIRS	-	
Programa 2: Participación ciudadana en la GIRS		-
Actividades	Totales	
Trasladar al Consejo Cantonal de Coordinación Interinstitucional (CCCI) el espacio permanente para abordar el tema de GIRS a nivel cantonal	-	
Valorización de los modelos permitidos por la administración pública para realizar convenios o alianzas	-	
Formulación de proyectos en GIRS con los diferentes actores sociales	-	
Programa 3: Aplicación de 3R's		22 900 000,00
Actividades	Totales	
Plan piloto de compostaje domiciliario en una comunidad	10 400 000,00	
Plan piloto de compostaje en edificio municipal	660 000,00	
Plan piloto de compostaje en centros educativos	2 640 000,00	
Actividades de promoción de las 3R's con diferentes actores sociales	9 200 000,00	
Programa 4: Operación y logística de servicios municipales de manejo de los residuos sólidos		14 450 000,00
Actividades	Totales	
Mejoras en las rutas del servicio de recolección de residuos ordinarios y voluminosos	4 250 000,00	
Estudio de generación y composición de residuos sólidos ordinarios	10 000 000,00	
Modelo tarifario para la tasa por el servicio	-	
Control de sitios de disposición ilegal	200 000,00	
Totales	58 600 000,00	

7. PLAN DE MONITOREO

El monitoreo es un proceso de aprendizaje continuo, donde se permite realizar pausas para valorar avance del cumplimiento de los objetivos planteados o las variaciones de la planificación.

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores y metas propuestos para cada uno de los proyectos con el fin de monitorear el avance de las actividades del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón de Flores. Además se establece su frecuencia de medición, fuente de recolección de datos y responsable de la medición.

Cuadro N°19. Indicadores generales del PMGIRS

Indicadores generales del plan					
Objetivo general	Indicador global	Meta	Frecuencia de medición	Fuente de datos	Responsable de la medición
Promover una gestión integral de los residuos sólidos generados en el Cantón de Flores, impulsando la participación de todos los actores sociales, a través de una transformación cultural hacia una población informada y comprometida con la reducción, reutilización y valorización de los residuos, con el fin de convivir en una ciudad más limpia, sostenible y saludable.	Generación per cápita de residuos sólidos ordinarios	Máximo 0.87 kg/hab*día	Una medición cada 5 años	Resultados estudio de generación de residuos sólidos ordinarios	UTAM
	Promedio diario de toneladas de residuos sólidos ordinarios dispuestos en el relleno sanitario	Máximo 22.7 toneladas/día	Mensual	Pesaje de camiones en la entrada del relleno sanitario	UTAM
	Porcentaje de residuos valorizables recuperados (orgánicos + inorgánicos) respecto al total generado (lo recuperado + lo dispuesto)	Mínimo 5%	Mensual (esta meta se irá cumpliendo paulatinamente, esperando que en 5 años se logre alcanzar)	Registros de recuperación de residuos valorizables	UTAM

Cuadro N°20. Indicadores específicos del PMGIRS de acuerdo a cada programa

Indicadores específicos por Programa						
Programa	Objetivo	Indicador de avance o cumplimiento	Meta	Frecuencia de medición	Fuente de datos	Responsable de la medición
Educación y divulgación de los conceptos de GIRS	Generar un cambio sociocultural en los ciudadanos del cantón con el fin de fomentar la correcta gestión de residuos sólidos a través de la educación y divulgación sobre la jerarquización de los residuos, a nivel de todos los actores y sectores.	Número de personas sensibilizadas en temas de GIRS (exceptuando empleados municipales)	855	Bianual	Listas de asistencia	UTAM
		Número de talleres impartidos en GIRS	12	Bianual	Listas de asistencia	UTAM
		Número de hogares/ comunidades que obtuvieron la Bandera Azul Ecológica	5	Al finalizar el periodo del PMGIRS	Certificado de PBAE	UTAM
		Número de centros educativos involucrados en PBAE	1	Anual	Certificado de PBAE	UTAM
		Número de actividades de divulgación en GIRS	15	Anual	Registro de actividades	UTAM
		Número de actividades de divulgación sobre el Reglamento Municipal	7	Anual	Registro de actividades	UTAM

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE FLORES 2019-2023

Participación ciudadana en la GIRS	Promover la participación de los distintos actores sociales, así como alianzas público-privadas con la municipalidad y otras organizaciones, para mejorar la gestión de los residuos sólidos y que cada uno asuma su responsabilidad de acuerdo a legislación nacional.	Número de proyectos de voluntario en GIRS	5	Anual	Registro de actividades	UTAM
		Número de pasantes realizando proyectos en GIRS	Mínimo 1	Anual	Registro de pasantía	UTAM, RRHH
Reducción, reutilización y valorización de residuos sólidos (3R's)	Fomentar la implementación de proyectos municipales, políticas cantonales y otras iniciativas que busquen la reducción, reutilización y valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se generan en el cantón.	Número de personas capacitadas en aprovechamiento de residuos orgánicos a nivel domiciliario y centros educativos.	84	Puntual	Listas de asistencia	UTAM
		Número de personas que un año después mantiene la valorización de orgánicos.	70	Puntual	Informe de evaluación	UTAM
		Número de actividades de promoción de 3Rs con diferentes actores sociales	25	Anual	Registro fotográfico de la implementación de las acciones	UTAM
Operación y logística de servicios municipales de manejo de los residuos sólidos	Brindar un servicio eficiente y eficaz de gestión de los residuos sólidos valorizables y no valorizables generados en el cantón de Flores, que permita a la ciudadanía acceder a la infraestructura necesaria para cumplir con sus responsabilidades como generador.	Análisis de mejora de las rutas actuales de recolección de ordinarios	1	Anual	Informe de resultados	UTAM
		Estudio de generación, composición y categorización de residuos sólidos ordinarios	Estudio realizado	Puntual	Informe de resultados	UTAM
		Actualización anual de la tasas	Tasas actualizadas	Anual	Acuerdo del Concejo Municipal	Dirección Tributaria
		Número de acciones realizadas orientadas al control de sitios de disposición ilegal	4	Anual	Registro fotográfico de la implementación de las acciones	UTAM

8. ANEXOS

Anexo A: Listas de asistencia y fotografías de taller participativo con CCCI

Anexo B: Guía propuesta para la ejecución de la Audiencia Pública

ANEXO A

FOTOGRAFÍAS Y LISTA DE ASISTENCIA A TALLER PARTICIPATIVO

Taller CCCI





Sesión de trabajo del PMGIRS con la Comisión de Coordinación Interinstitucional del Cantón de Flores



F17-PCOA
Versión 2

Fecha: 30 de enero de 2019

REGISTRO DE ASISTENCIA

	Nombre	Organización	Correo electrónico	Firma
1	Luis Carlos Sánchez D.	Muni. Flores	lcsanchez@flores.go.cr	
2	Elizabeth Loaiza Alvarado	INA	eloizicalvarado@ina.ac.cr	
3	Carol Valerio Vega	Inamu	cvalerio@inamu.go.cr	
4	Deysi Viquez Gonzalez	Ambientecoop.		
5	Luzecia Calderón Aguado	ADT Uriblas Flores	luzecia906@gmail.com	
6	Key Cortés Zaperra	Mioeplan	keycortez@mioeplan.go.cr	
7	José Omar Forja	Fuerza Pública	jose.omas@FP.GO.CR	
8	Rodrigo Gutiérrez C	C.M.F.L	rgutierrez@cmfl.gov.cr	
9	Walter Murillo A	U.C.A FLORES	waltermurillo29@gmail.com	
10	Irma Solano P.	Scout 110	iragogy110@gmail.com	
11	Gabriel Chans Viquez	Bomberos	terepin@bomberos.go.cr	



Sesión de trabajo del PMGIRS con la Comisión de Coordinación Interinstitucional del Cantón de Flores



F17-PCOA
Versión 2

Fecha: 30 de enero de 2019

REGISTRO DE ASISTENCIA

	Nombre	Organización	Correo electrónico	Firma
12	Francisco Gómez	CCSS/A-SBF	mmvnezr@ccss.sa.cr	Francisco Gómez
13	Francisco González González	Liceo Regional de Flores	francisco.gonzalez.gonzalez@mep.gu.cr	Francisco González
14	Milagro Gómez Arcega	Reg Central- CONAPDIS	mgomez@conapdis.gu.cr	Milagro Gómez
15	Gustavo Bolívar Castillo	IMAS	gbolivar@imas.gu.cr	Gustavo Bolívar
16	Mirley Viquez Salas	Dir. Nat. Con. Circu. de Flores	mir.edu@hotmail.com	Mirley Viquez
17	Leticia Arce Viquez	U.C.R.	leticia.arce@ucf.gu.cr	Leticia Arce
18	Karina Jales Obando	Muni. Flores	ofina@flores.go.cr	Karina Jales
19	Gerardo Rojas B	alcalde	g.rosas@Flores.go.cr	Gerardo Rojas
20	Luisa Cecilia Alvarado	Grupo Guayaquil #12 ADZ Urb. Los Flores	luisa1906@gmail.com	Luisa Cecilia
21	Key Cortés Zeguer	Microplan	Keycortez@microplan.gu.cr	Key Cortés
22	Yolany Mora Badilla	Secretaría de Noticias Estados Unidos de América	yolany.mora@unitedstates.gov	Yolany Mora
	Eduardo Viquez Jiménez	Coop. Flores / Leones Unidad de Salud	edgerviz@egmail.com	Eduardo Viquez
	Andrésrick Henríquez	Unidad de Coordinación	andresrickhenri@unidadcoordinacion.gu.cr	Andrésrick Henríquez



Sesión de trabajo del PMGIRS con la Comisión de Coordinación Interinstitucional de Cantón de Flores



F17-PC04
Versión 2

Fecha: 30 de enero de 2019

REGISTRO DE ASISTENCIA

	Nombre	Organización	Correo electrónico	Firma
23	Natalia Bouika Gómez	CEGESTI	nbouika@cegesti.org	Natalia Bouika
24	Elizabeth Venegas Maza	CEGESTI	evenegas@cegesti.org	Elizabeth
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

ANEXO B

PROCEDIMIENTO PARA LA AUDIENCIA PÚBLICA

Autorización.

Se pide audiencia ante el Concejo Municipal para solicitar una moción de enviar el PMGIRS a Audiencia Pública.

Convocatoria.

Publicar la convocatoria en el Diario Oficial y otros medios locales o nacionales con el fin de poner en conocimiento de la población en general la celebración de la audiencia para que puedan asistir.

La convocatoria debe publicarse en el Diario Oficial con una antelación mínima de 15 días naturales, e indicar lugar, fecha, hora, el orden del día, con indicación de quién la presidirá, el mecanismo para presentar y recibir las observaciones verbales y escritas que tengan a bien formular los vecinos del cantón y personas que tengan un interés legítimo. Asimismo, en la publicación debe indicarse el lugar donde los interesados pueden consultar el documento sobre el cual se basará la audiencia.

Invitar de forma prioritaria a los asistentes a los talleres de elaboración del PMGIRS a través de los medios señalados en las listas de asistencia a dichos talleres.

Redactar un programa de la audiencia donde se especifica la distribución de los tiempos.

Audiencia.

Elaborar una lista de asistencia la cual contiene los espacios relativos a la información personal de los asistentes al acto: Nombre completo, Domicilio, Número de cédula, Institución o interés que representa, Número de teléfono, E mail y Firma.

Obligatoriamente deben estar presentes los representantes de la Municipalidad y el Ministerio de Salud.

La audiencia da comienzo con la exposición por parte del proponente del proyecto.

Sobre el Acta.

Se redacta un Acta de la Audiencia Pública la cual debe contar con los siguientes requisitos: Fecha, hora de inicio y de conclusión, nombre de los presentes (adjuntar lista de participantes), puntos principales de discusión, opinión general de los presentes sobre el PMGIRS. Se debe dejar constancia documental de todas las observaciones realizadas por los asistentes.

Observaciones.

Las observaciones verbales o escritas que realicen los asistentes deberán hacerse y/o presentarse el día de la Audiencia. Las observaciones escritas serán recogidas mediante una boleta diseñada para tal fin.

La Municipalidad analizará y brindará respuestas a cada una de ellas pudiendo ser objeto de consideración o descartarlas posteriormente a su análisis.

Formalización.

Una vez brindadas las respuestas a las observaciones realizadas en la Audiencia e incorporadas aquellas que sean procedentes, la Administración presentará el PMGIRS al Concejo Municipal a fin de que este lo apruebe formalmente.