



**MUNICIPALIDAD DE ATENAS.
UNIDAD GESTIÓN AMBIENTAL.
PROCESO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

**PLAN MUNICIPAL PARA LA
GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS.**

PERIODO 2024 – 2029

ELABORADO POR:

COMISIÓN UGA | PMGIRS-ATENAS.

CON EL APOYO DE:

MINISTERIO DE SALUD, ÁREA RECTORA ATENAS

ATENAS, 2023.



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



Tabla de Contenido

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO I. | 6 |
| 1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN DE ATENAS. | 6 |
| 1.1 ANTECEDENTES DE LAS PRINCIPALES ACCIONES Y AVANCES EFECTUADOS EN EL ANTERIOR PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE ATENAS PARA EL PERIODO 2016-2021. | 6 |
| 2. DIAGNÓSTICO ACTUAL PARA EL PMGIRS-ATENAS 2024-2029. | 8 |
| 2.2 UBICACIÓN CANTÓN DE ATENAS. | 8 |
| 2.3 POBLACIÓN DEL CANTÓN DE ATENAS. | 9 |
| 3. ESTUDIO DE GENERACIÓN, COMPOSICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE ATENAS PERIODO 2022. | 10 |
| 4. RECURSOS EXISTENTES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL CANTÓN DE ATENAS. | 16 |
| 4.2 CATEGORÍA RESIDUOS ORDINARIOS. | 16 |
| 4.2.1 COSTO RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS. | 16 |
| 4.2.2 FRECUENCIA Y COBERTURA DEL SERVICIO DE RESIDUOS ORDINARIOS | 17 |
| 4.3 CATEGORÍA RESIDUOS VALORIZABLES. | 17 |
| 4.3.1 COSTO RESIDUOS SÓLIDOS VALORIZABLES. | 17 |
| 4.3.2 FRECUENCIA Y COBERTURA DEL SERVICIO DE RESIDUOS VALORIZABLES | 18 |
| 4.4 CATEGORÍA RESIDUOS NO TRADICIONALES. | 18 |
| 4.4.1 COSTO RESIDUOS SÓLIDOS NO TRADICIONALES. | 19 |
| 4.4.2 FRECUENCIA Y COBERTURA DEL SERVICIO DE RESIDUOS NO TRADICIONALES | 19 |
| 5. TARIFAS Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE ATENAS. .. | 20 |



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



6. DIAGNÓSTICO COMPARATIVO PARA COMPONENTES OPERATIVO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL PMGIRS-

ATENAS.20

7. REGISTRO DE EXPERIENCIAS, INICIATIVAS Y RECURSOS EXISTENTES EN EL CANTÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL

| | |
|--|-----------|
| DE RESIDUOS. | 22 |
| 7.2 CENTRO DE RECUPERACIÓN DE RESIDUOS VALORIZABLES MUNICIPAL. | 22 |
| 7.3 CAMPAÑAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS NO TRADICIONALES. | 23 |
| 7.4 CAMPAÑAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS. | 23 |
| 7.5 PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL EN EL CANTÓN DE ATENAS. | 24 |
| 7.6 PROGRAMA CONCIENTIZACIÓN MANCOMUNADA CANTONAL “OVEJA VERDE GIZ-MUNICIPALIDAD” | 25 |
| 7.7 PROGRAMA PARA EL FORTALECIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN DE RESIDUOS VALORIZABLES “ECOINS” | 25 |
| 7.8 APROBACIÓN DE LA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE ELIMINACIÓN DE PLÁSTICO DE UN SOLO USO | 25 |
| 8. IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE TECNOLOGÍAS Y PRÁCTICAS DE MANEJO EXISTENTES. | 26 |
| 8.2 PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS Y PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA. | 26 |
| 8.3 PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE RESIDUOS VALORIZABLES CON TECNOLOGÍA EFICIENTE GENERANDO MATERIA PRIMA A PARTIR DE RESIDUOS DERIVADOS DE POLÍMEROS. | 27 |
| 8.4 PROYECTO DE LA FUNDACIÓN PRO-PARQUES, EN EL MARCO DEL PROGRAMA “DONA TAPA” RESIDUOS PLÁSTICOS PARA LA ACCESIBILIDAD EN PLAYAS DEL LITORAL PACIFICO Y CARIBE. | 27 |
| 9. SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL, VIDA ÚTIL, CANTIDADES DEPOSITADAS Y SITIOS DE DISPOSICIÓN CLANDESTINA. | 28 |
| 9.2 DISPOSICIÓN Y TRATAMIENTO FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS. | 28 |
| 9.3 SITIOS DE DISPOSICIÓN CLANDESTINA | 28 |
| 10. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. | 29 |
| 11. PRINCIPALES PROBLEMAS DEL CANTÓN PARA LOGRAR UNA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. | 29 |
| 12. PRIORIZACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8839 GIRS. | 30 |
| CAPITULO II. | 31 |



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



| | | |
|----------------------|--|-----------|
| 13. | LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN. | 31 |
| 13.1 | ALCANCE DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y DIMENSIÓN TEMPORAL. | 31 |
| 13.1.1 | COBERTURA GEOGRÁFICA. | 31 |
| 13.1.2 | OBJETIVO GENERAL | 32 |
| 13.1.3 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS. | 32 |
| 13.2 | VINCULACIÓN DEL PMGIRS ATENAS A LOS ODS. | 33 |
| CAPITULO III. | | 34 |
| 14. | PLAN DE ACCIÓN PMGIRS-ATENAS. | 34 |
| 14.1 | PLANTEAMIENTO DEL OBJETIVO I. | 34 |
| 14.2 | PLANTEAMIENTO DEL OBJETIVO II. | 35 |
| 14.3 | PLANTEAMIENTO DE OBJETIVO III. | 36 |
| 14.4 | PLANTEAMIENTO OBJETIVO IV. | 37 |
| 14.5 | PLANTEAMIENTO DE OBJETIVO V. | 38 |
| 14.6 | PLANTEAMIENTO DE OBJETIVO VI. | 39 |
| 15. | MATRIZ DE ACCIÓN PMGIRS-ATENAS PARA EL PERIODO 2024-2029. | 0 |
| 16. | MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DEL PMGIRS ATENAS PARA EL PERIODO 2024-2029. | 0 |
| 17. | REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS. | 0 |
| 18. | ANEXO. | 1 |



Tabla de ilustraciones.

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Mapa de ubicación de los distritos del cantón de Atenas..... | 9 |
| Ilustración 2. Gráfico N°1. Composición y caracterización de residuos sólidos del cantón de Atenas 2022 | 11 |
| Ilustración 3. Gráfico N°2. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Bajo. | 12 |
| Ilustración 4. Gráfico N°3. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Medio..... | 13 |
| Ilustración 5. Gráfico N°4. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Alto. | 14 |
| Ilustración 6. Gráfico N°5. Generación y Composición de Residuos Sólidos Estrato Comercial. | 15 |
| Ilustración 7. Cobertura geográfica del servicio de recolección de residuos sólidos Atenas. | 32 |

Contenidos de tablas.

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Distribución población del INEC, por distrito en el cantón de Atenas. | 9 |
| Tabla 2. Composición y caracterización de residuos sólidos del cantón de Atenas 2022... .. | 10 |
| Tabla 3. Vehículos asignados para esta categoría de servicio..... | 16 |
| Tabla 4. Vehículos asignados para esta categoría de servicio..... | 17 |
| Tabla 5. Vehículos asignados para esta categoría de servicio..... | 19 |
| Tabla 6. Tarifas y operación de los servicios de recolección de residuos sólidos del cantón de Atenas..... | 20 |
| Tabla 7. Diagnóstico comparativo para componentes operativo, administrativo y financiero del PMGIRS-Atenas. | 20 |
| Tabla 8. Información Programa de Educación y Sensibilización Ambiental. | 24 |
| Tabla 9. Sitios de Disposición y Tratamiento de Residuos Sólidos actuales del cantón. | 28 |
| Tabla 10. Registro de sitios no autorizados para la disposición de residuos sólidos 2021 . | 29 |
| Tabla 11. Principales problemáticas identificadas en el cantón de Atenas. | 30 |



Capítulo I.

1. Diagnóstico de la situación de la gestión integral de los residuos sólidos en el cantón de Atenas.

Este apartado muestra el diagnóstico situacional en la gestión integral de los residuos sólidos que se ha desarrollado en el cantón de Atenas.

1.1 Antecedentes de las principales acciones y avances efectuados en el anterior Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del cantón de Atenas para el periodo 2016-2021.

Los resultados que a continuación se presenta, pretende dimensionar y detallar la realidad cantonal en cuanto a sus antecedentes y estado actual de la gestión de los residuos sólidos, misma que aporta información relacionada con características generales del cantón de Atenas y sus habitantes, datos de generación de residuos, optimización de procesos, matrices de valores en cuanto a cuantificación de datos en materia de residuos sólidos y la perspectiva de la ciudadanía vinculada al servicio y gestión de residuos sólidos.

Con el fin de concretar acciones para fomentar la GIRS en el Cantón, se propusieron en el plan 2016-2021 distintos ejes estratégicos en los cuales se basa el plan de acción:

1. Gestión de Residuos Valorizables
2. Educación y Comunicación Social
3. Fortalecimiento Institucional en materia de gestión y disposición final.
4. Sostenibilidad económica en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



Dentro de las acciones y avances relevantes destacan la construcción y puesta en marcha de un Centro de Transferencia de Residuos Valorizables, la planificación y elaboración de las rutas de recolección de residuos con principios de optimización en el recorrido y en la disposición de recursos, además de la adquisición de un camión modelo 2021 con capacidad de 6 Toneladas, estilo adrales para suministrar el servicio de recolección selectiva de manera constante, la colocación de al menos 90 recipientes para la disposición de residuos sólidos en distintas áreas públicas del cantón, y la generación y formalidad de una vacante para el fortalecimiento del proceso de Educación y Sensibilización Ambiental a nivel Institucional y cantonal, alcanzado un total de 9 Centros Educativos Públicos, Asociaciones de Desarrollo Integral y Empresas Privadas con una cuantificación final de al menos 741 horas efectivas en dos periodos I y II semestre 2019 y II semestre 2021.

Sumado a lo anterior, se debe indicar que unos de los avances que mayor impacto generado corresponde a la ampliación del servicio de recolección de residuos ordinarios manifestando un alcance en función a la población y al espacio geográfico del 99,6%.

Por otra parte, en el 2018 se da la puesta en marcha de las Campañas No Tradicionales, con una frecuencia de 2 veces mensuales por distintas localidades del cantón de Atenas, generando anualmente más de 18 jornadas de limpieza en la recolección de residuos no tradicionales, de forma que tuvo una aceptación favorable, reduciendo así la incidencia de sitios no autorizados para la disposición de residuos sólidos (botaderos clandestinos).

La colocación de señales verticales con una connotación en la prohibición de botar residuos sólidos en sitios no autorizados y en lugares vulnerables como cuerpos de agua superficial y ecosistemas naturales correspondió a la colocación total de 41 señales verticales.



Según el Estudio de Composición y Caracterización de Residuos Sólidos, en adelante (ECCRS) ejecutado en el 2022, por la Universidad Nacional, la producción per-cápita (PPC), estimada para el cantón corresponde al 0,579 kg/Hab/día para la región Rural y 0,831 kg/Hab/día para la región Urbana, estos valores se obtuvieron a partir del (ECCRS 2022) tomando como referencia el total de recolección de residuos sólidos municipales periodo 2022 entre la cantidad de habitantes para este periodo.

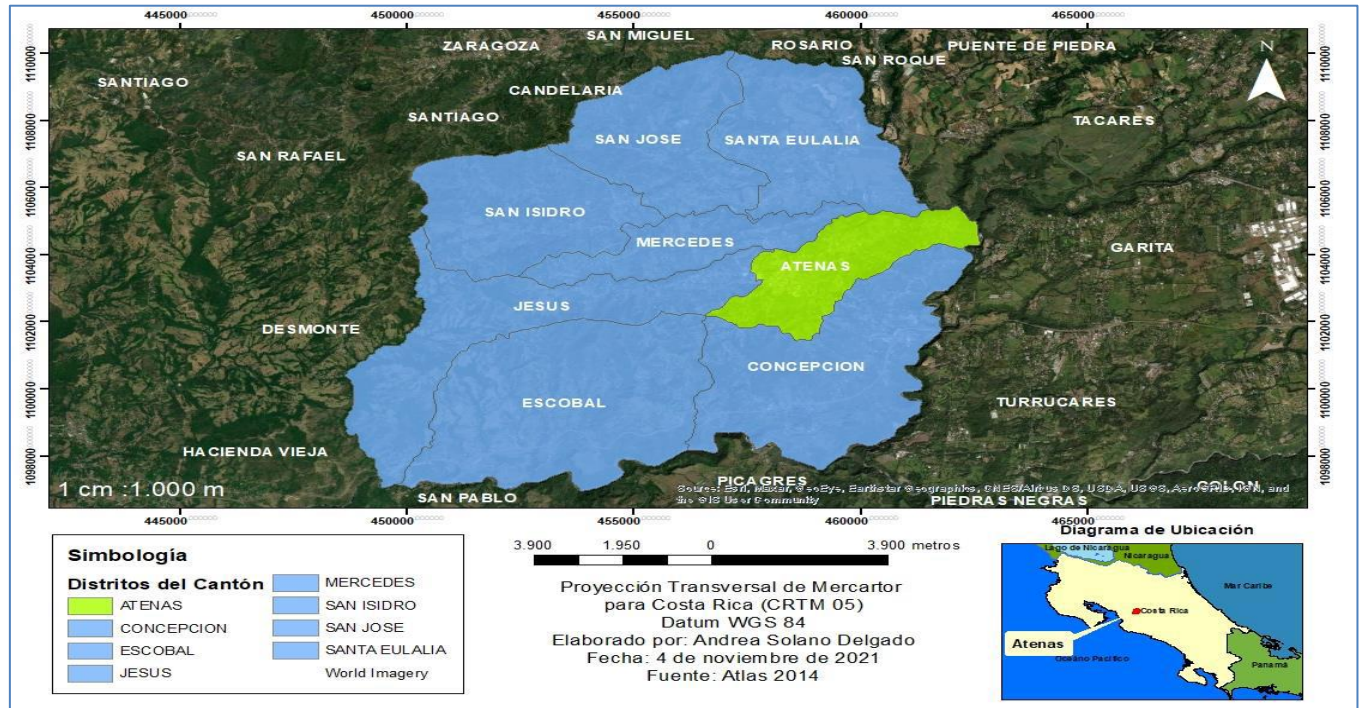
La generación per-cápita entre una zona y otra varíe de forma significativa; no solo por el número de habitantes de una población, sino también por aspectos económicos, políticos y sociales asociados a preferencias y patrones de consumo identificados en los niveles de ingreso económico y al nivel de urbanización en una sociedad.

2. Diagnóstico actual para el PMGIRS-ATENAS 2024-2029.

2.2 Ubicación Cantón de Atenas.

El cantón de Atenas tiene una extensión territorial de 127 km², es el cantón N°5 de la provincia de Alajuela y se localiza en la región Sur de esta. a 42 km de la capital San José; está conformado por 8 distritos, los cuales corresponden a Atenas, Jesús, Mercedes, San Isidro, Concepción, Santa Eulalia, San José y Escobal.

Ilustración 1. Mapa de ubicación de los distritos del cantón de Atenas.



2.3 Población del cantón de Atenas.

Según las proyecciones de la población para el año 2022, elaboradas por el INEC, la población del Cantón es de 29880 habitantes. Con una distribución de la población proyectada por distrito en la siguiente tabla.

Tabla 1. Distribución población del INEC, por distrito en el cantón de Atenas.

| Atenas | 29 880 |
|---------------|--------|
| Atenas | 8 015 |
| Jesús | 4 396 |
| Mercedes | 3 832 |
| San Isidro | 3 521 |
| Concepción | 4 261 |
| San José | 2 326 |
| Santa Eulalia | 2 510 |
| Escobal | 1 019 |

Fuente: INEC, (2022)

3. Estudio de Generación, Composición y Caracterización de los Residuos Sólidos del cantón de Atenas periodo 2022.

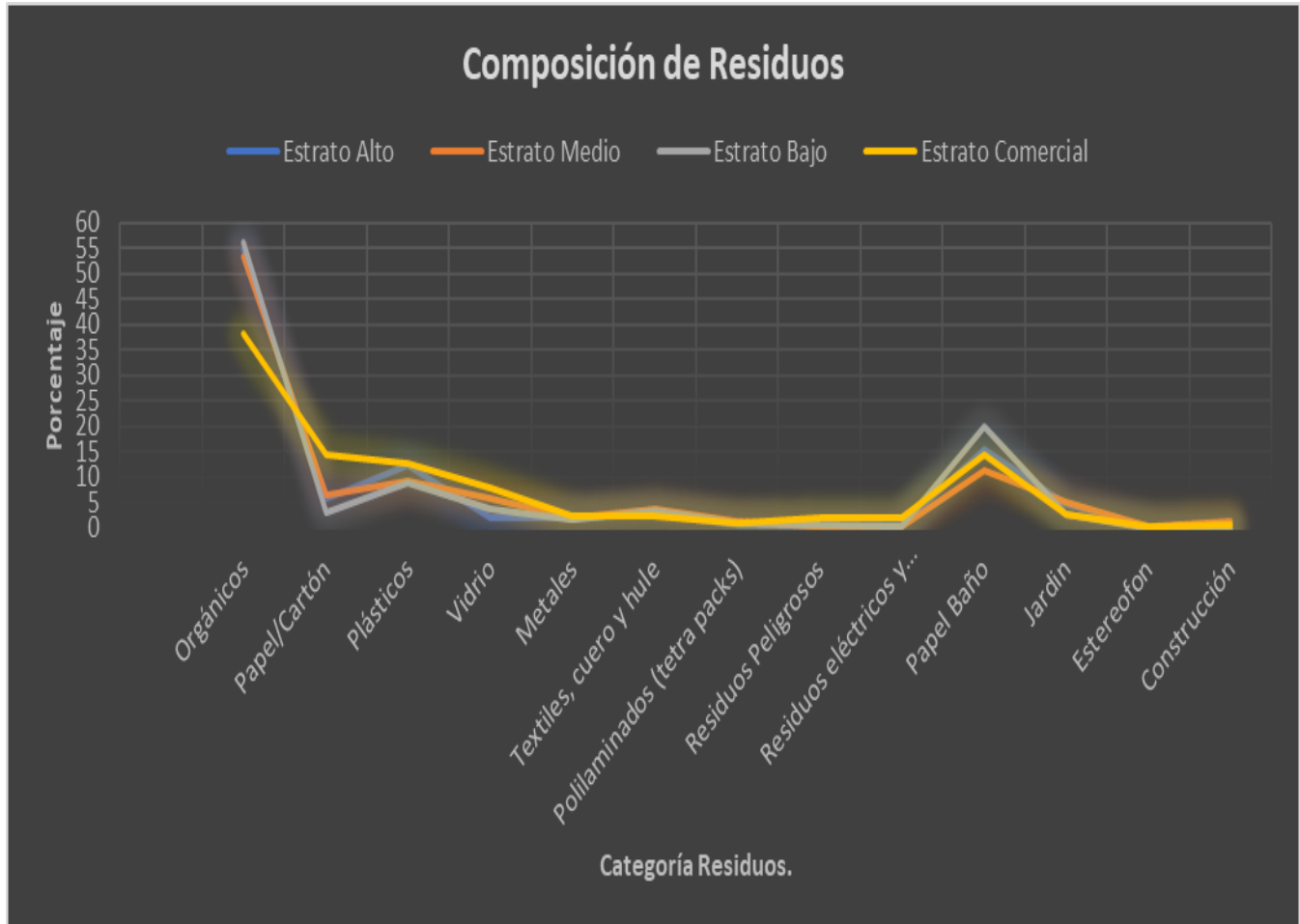
Tabla 2. Composición y caracterización de residuos sólidos del cantón de Atenas 2022.

| Composición Residuos Sólidos. | | | | |
|------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Categoría Residuos Sólidos | Estrato Alto % | Estrato Medio % | Estrato Bajo % | Estrato Comercial % |
| Orgánicos | 54.80 | 53.45 | 56.15 | 38.14 |
| Papel/Cartón | 5.55 | 6.55 | 3.02 | 14.48 |
| Plásticos | 12.13 | 9.32 | 8.78 | 12.46 |
| Vidrio | 1.81 | 5.63 | 3.51 | 7.89 |
| Metales | 1.92 | 2.00 | 1.54 | 2.23 |
| Textiles, cuero y hule | 2.54 | 3.58 | 3.26 | 2.30 |
| Poli laminados (tetra packs) | 0.70 | 1.22 | 0.75 | 0.99 |
| Residuos Peligrosos | 0.18 | 0.27 | 0.43 | 1.76 |
| Residuos eléctricos y electrónicos | 0.41 | 0.31 | 0.03 | 2.00 |
| Papel Baño | 15.31 | 11.25 | 19.82 | 14.43 |
| Jardín | 4.65 | 5.00 | 2.72 | 2.66 |
| Estereofón | 0.00 | 0.26 | 0.00 | 0.04 |
| Construcción | 0.00 | 1.15 | 0.00 | 0.63 |
| Total | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Fuente: EGCCRS, 2022

A partir del Estudio de Generación, Composición y Caracterización de los Residuos Sólidos del cantón de Atenas, en adelante (EGCCRS, 2022), la generación total se comprobó mediante este instrumento de manera que se detalla la composición de los tres estratos domiciliarios y un estrato comercial como tal.

Ilustración 2. Gráfico N°1. Composición y caracterización de residuos sólidos del cantón de Atenas 2022

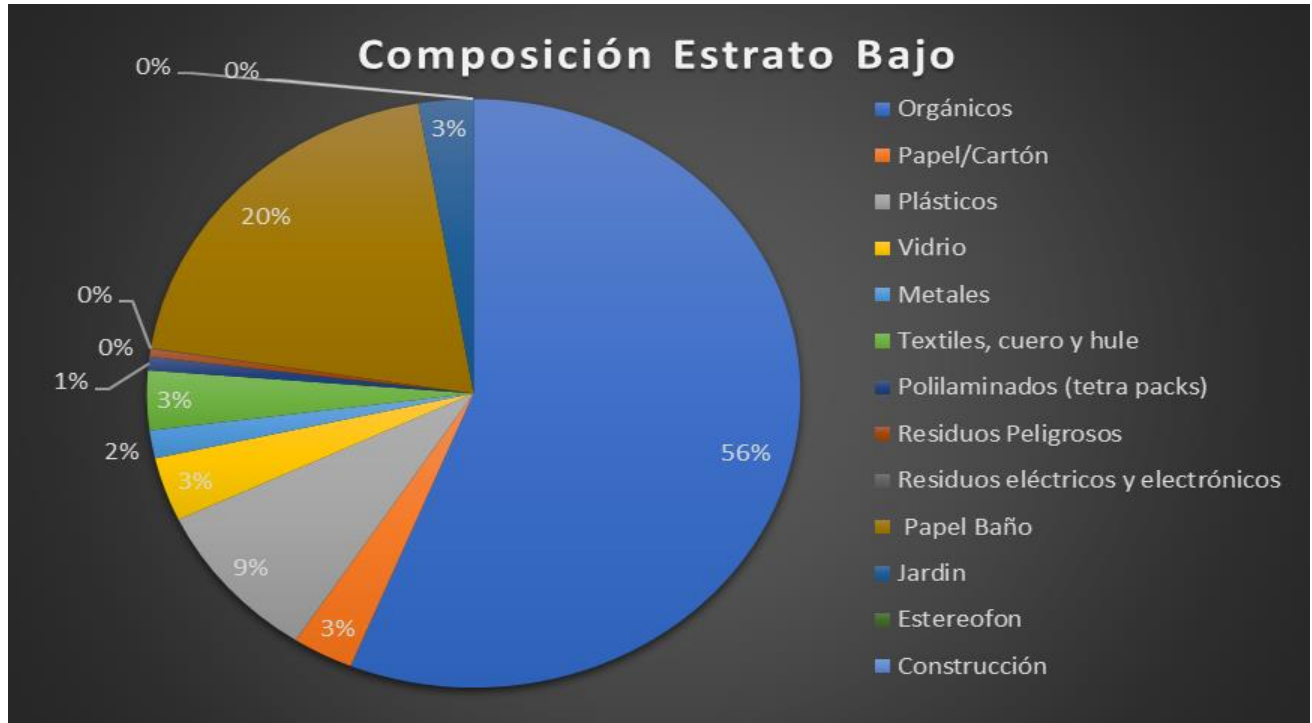


Fuente: EGCCRS, UNA, 2022

En el gráfico N°1, muestra la composición y caracterización de los residuos sólidos generados en el cantón de Atenas, registrando para la categoría de residuos orgánicos un valor promedio del 54.8%, para la categoría de cartón y papel un 5.1%, para categoría de plásticos de baja y alta densidad con un valor de 10.08%, seguidamente de la categoría vidrio con un aporte del 3.65%, por otra parte, otros residuos ordinarios con un aporte del 26.37%.

En función de los resultados del EGCCRS, los residuos orgánicos predominan en esta composición de la generación, situación que revela que efectivamente los habitantes del cantón de Atenas tienen una tendencia mayor en la disposición final de este tipo de residuos.

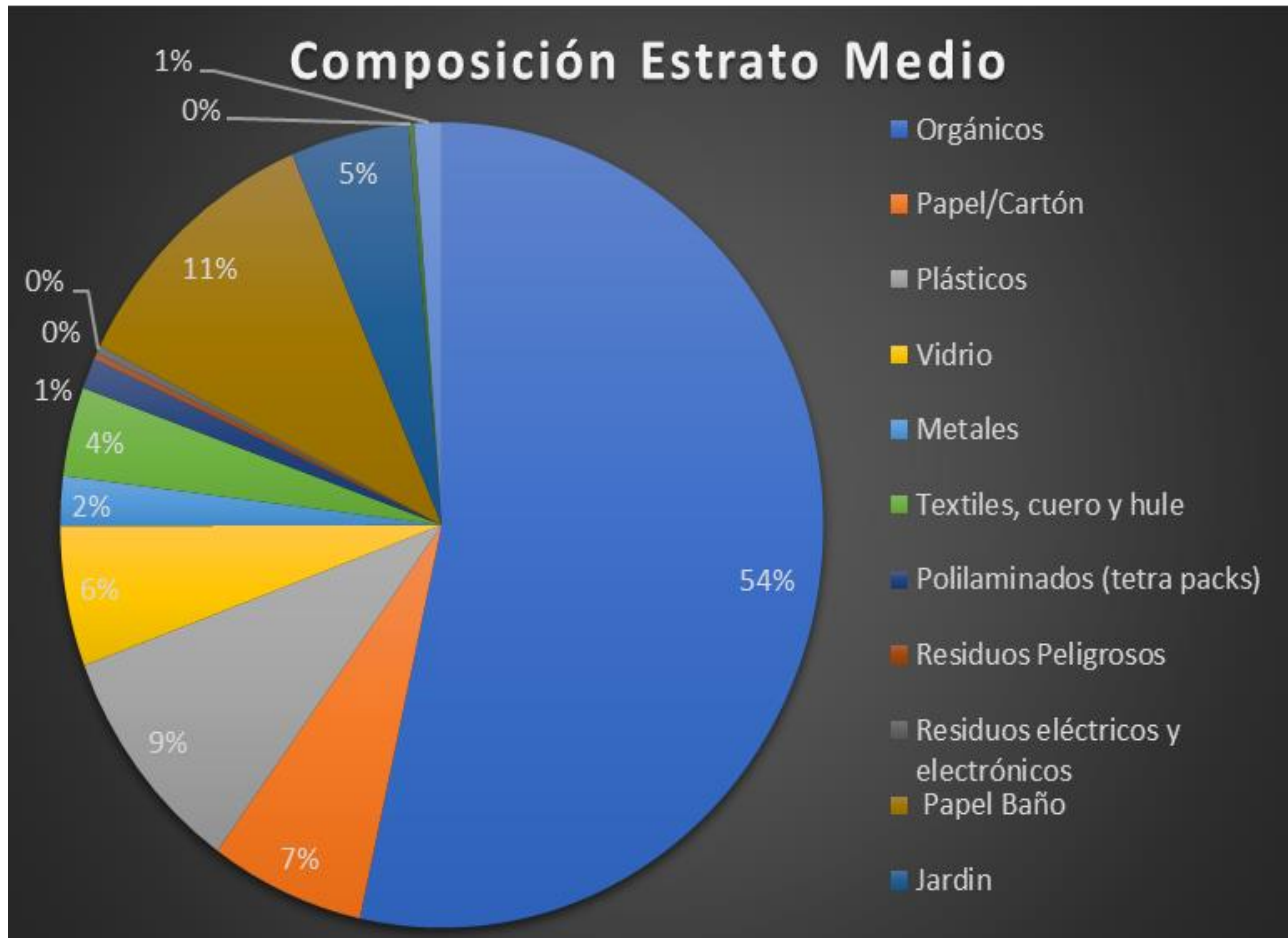
Ilustración 3. Gráfico N°2. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Bajo.



Fuente: EGCCRS, UNA, 2022

El gráfico N°2 muestra la composición y caracterización de los residuos sólidos generados particularmente para el sector domiciliario de estrato bajo, de manera que evidencia que los residuos orgánicos y los residuos ordinarios predominan en dicho estudio, además de otros como el Plástico de baja y alta densidad.

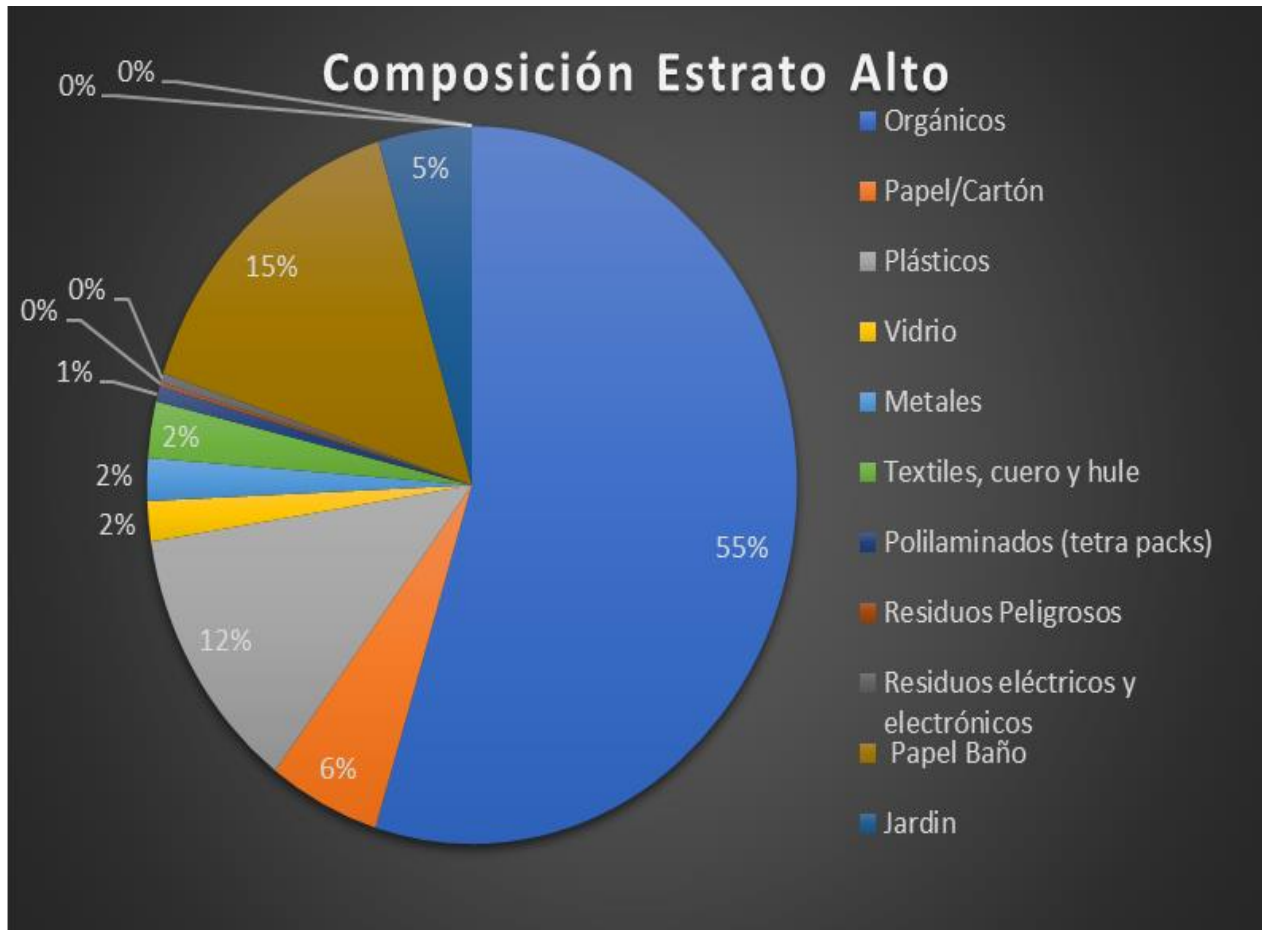
Ilustración 4. Gráfico N°3. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Medio.



Fuente: EGCCRS, UNA, 2022

El gráfico N°3 muestra la composición y caracterización de los residuos sólidos generados particularmente para el sector domiciliario de estrato medio, de manera que los residuos orgánicos y ordinarios predominan en dicho estudio, además del Plástico de baja y alta densidad. Para este estrato medio domiciliario, las condiciones económicas representan una accesibilidad básica para la adquisición de bienes e insumos alimenticios de forma que la composición y generación de residuos orgánicos y ordinarios incrementan su proporción en relación con el estrato bajo domiciliario, misma que está en función del estatus socioeconómico del sitio.

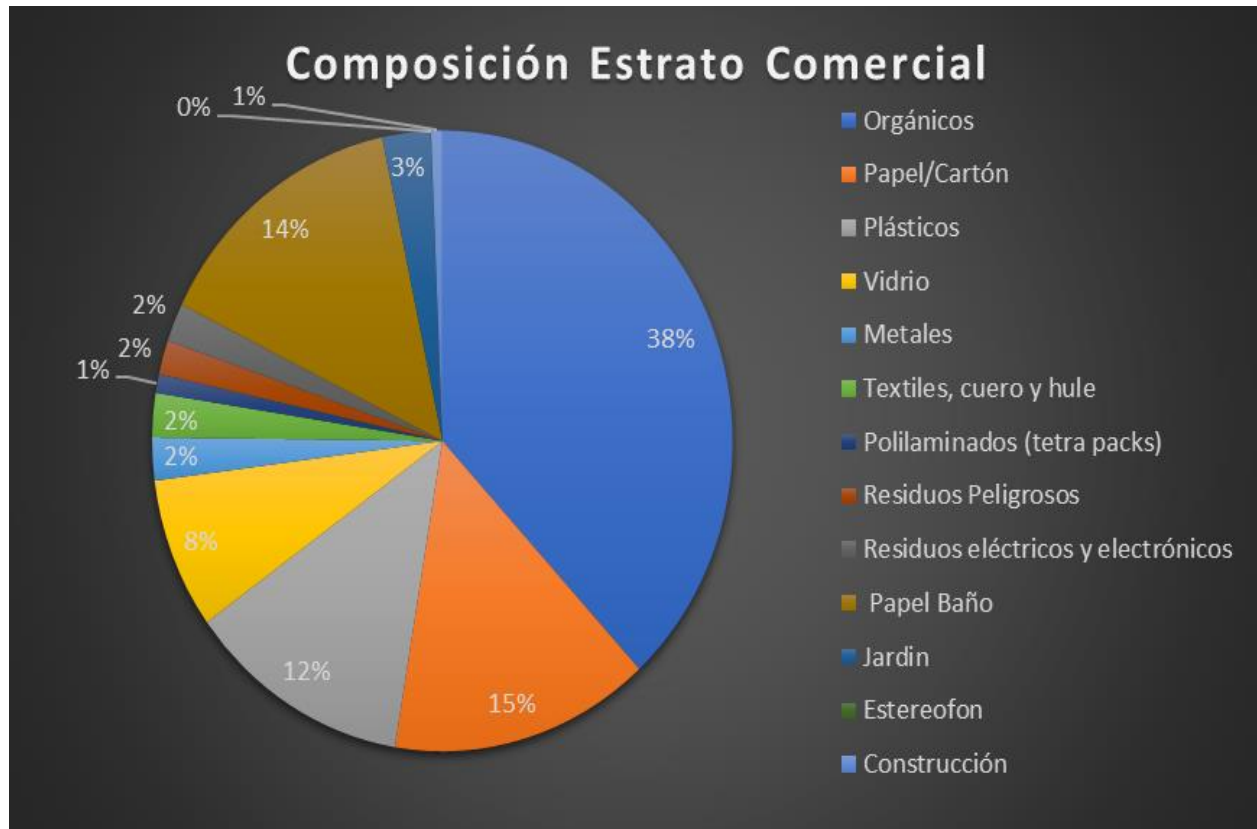
Ilustración 5. Gráfico N°4. Generación y Composición de Residuos Sólidos Domiciliar Estrato Alto.



Fuente: EGCCRS, UNA, 2022

El gráfico N°4 muestra la composición y caracterización de los residuos sólidos generados particularmente para el sector domiciliario de estrato alto, de manera que muestra que los residuos orgánicos y ordinarios predominan en dicho estudio, además de otros residuos como el plástico, el vidrio, cartón y papel respectivamente. Particularmente este estudio tiende a tener una generación y composición más voluminosa dada las condiciones socioeconómicas de la unidad de muestreo.

Ilustración 6. Gráfico N°5. Generación y Composición de Residuos Sólidos Estrato Comercial.



Fuente: EGCCRS, UNA, 2022

El gráfico N°5, muestra la generación y composición de los residuos exclusivos del estrato comercial del cantón de Atenas, de forma que la estructura de esta es configurada en su mayoría por residuos valorizables de acuerdo con la naturaleza de los mismo, la actividad comercial genera residuos tales como cartón, papel, plástico, vidrio y otros residuos ordinarios dentro de su matriz de composición y generación.

Considerablemente el porcentaje de los residuos orgánicos para el sector comercial es de un 38%, siendo este menor en los estratos domiciliarios, de manera que la actividad comercial muestra una connotación más pronunciada hacia la generación de residuos valorizables.

4. Recursos existentes para la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos para el cantón de Atenas.

4.2 Categoría Residuos Ordinarios.

La Municipalidad de Atenas se encarga mediante su equipo municipal realizar la recolección y transporte de los residuos ordinarios no valorizables. De manera que los residuos son llevados al Centro de Transferencia de Residuos ubicado en Montecillos de Alajuela, como sitio transitorio, para luego ser trasladados al Relleno Sanitario de la Compañía TECNOAMBIENTE, misma que se encarga de ejecutar la fase de disposición y tratamiento final de los residuos que se generan en el cantón de Atenas.

Tabla 3. Vehículos asignados para esta categoría de servicio.

| Camión Compactador (Marca) | Modelo | Capacidad |
|---------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| Mack RH Granito | 2012 | 16 toneladas métricas compactadas |
| Mack MH Visión | 2007 | 14 toneladas métricas compactadas |
| Volvo FJ 450 | 2018 | 22 toneladas métricas compactadas |
| Camión Hino Serie 300 Cajón Adrales | 2019 | 2 toneladas métricas |
| Camión Sinotruck S Home Cajón abierto | 2020 | 4 toneladas métricas |
| Toyota Hilux batea abierto | 2009 | 1,5 toneladas métricas |

Fuente; elaboración propia, (2022)

4.2.1 Costo Residuos Sólidos Ordinarios.

El costo total del servicio de recolección de residuos ordinarios corresponde a ₡32.578.90, por tonelada métrica, de los cuales ₡21.078.90 corresponde a la recolección, combustible,



capital humano, cargas sociales y depreciación de activos y $\$11.500$ por tonelada métrica para proceso de disposición y tratamiento final.

4.2.2 Frecuencia y Cobertura del Servicio de Residuos Ordinarios

La frecuencia con la que se presta el servicio corresponde de 2 a 3 veces por semana al sector comercio e industria y 2 veces por semana a recintos habitacionales e instituciones, con una cobertura territorial - habitante del 99.6%.

4.3 Categoría Residuos Valorizables.

El servicio de recolección de residuos valorizables se brinda desde el mes de Octubre del 2018, con una frecuencia de una vez por semana para el régimen comercial e industrial de cantón y al menos dos o tres veces al mes en todo el Cantón el cual considera los 8 distritos y todas las comunidades y residencias del mismo.

Tabla 4. Vehículos asignados para esta categoría de servicio.

| Camión Compactador (Marca) | Modelo | Capacidad |
|---------------------------------------|--------|------------------------|
| Camión Sinotruck S Home Cajón Adrales | 2021 | 6.5 toneladas métricas |

Fuente; elaboración propia, (2022)

4.3.1 Costo Residuos Sólidos Valorizables.

La recolección, transporte y separación de los reciclables se realiza a través del equipo municipal, el mismo goza de un centro de transferencia de residuos sólidos y vehículos asignados a este servicio como tal, además de su respectivo capital humano capacitado.



El costo mensual por tonelada métrica gestionada con equipo municipal ronda los ¢19.593,87, posteriormente el gestor autorizado cancela por concepto de compra de material valorizable un aproximado de ¢8.250,36 por tonelada métrica adquirida, cabe mencionar que existe una lista de precios distintos por cada categoría de residuos, pero el valor mencionado es monto real promediado al periodo 2021-2022.

Por supuesto, el balance financiero del mismo es negativo, sin embargo, el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón de Atenas subsidia a través de su matriz económica el proceso de residuos valorizables suministrando capital humano y combustible.

Los residuos son separados previamente en el Centro de Transferencia de Residuos Valorizables para luego ser entregados al Gestor Autorizado en materia de valorizables.

Dentro de la matriz de costos y posterior a su valorización, el gestor autorizado retribuye el al Municipio o marco convenio lo que corresponda ingresos por el servicio, esto por medio de la comercialización de los materiales valorizables al mercado nacional o internacional.

4.3.2 Frecuencia y Cobertura del Servicio de Residuos Valorizables

La frecuencia con la que se presta el servicio corresponde de a 1 vez por semana al sector comercio e industria y de 2 a 3 veces por mes a recintos habitacionales e instituciones, con una cobertura territorial - habitante del 99.6%.

4.4 Categoría Residuos No Tradicionales.

El servicio de recolección de residuos no tradicionales, que por su volumen y características no pueden ser recolectados con el servicio de residuos ordinarios, se realiza al menos 19 jornadas de limpieza en todo el cantón, de las cuales se distribuyen dos campañas mensuales hasta completar las establecidas anualmente.



Sumado a ello, se efectúa labores una vez al mes, de forma transversal por sectores, para evitar la proliferación de botaderos clandestinos. Se ejecuta por medio de maquinaria y personal municipal.

Tabla 5. Vehículos asignados para esta categoría de servicio.

| Camión Compactador (Marca) | Modelo | Capacidad |
|---------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| Camión Mack MH Visión | 2007 | 14 toneladas métricas compactadas |
| Camión Kenword FSF | 2011 | 12 toneladas métricas |
| Camión Hino Serie 300 Cajón Adrales | 2019 | 2 toneladas métricas |
| Camión Sinotruck S Home Cajón abierto | 2020 | 4 toneladas métricas |

Fuente; elaboración propia, (2022)

4.4.1 Costo Residuos Sólidos No Tradicionales.

El costo total del servicio de recolección de residuos ordinarios corresponde a ₡32.578.90, por tonelada métrica, de los cuales ₡21.078.90 corresponde a la recolección, combustible, capital humano, cargas sociales y depreciación de activos y ₡11.500 por tonelada métrica para proceso de disposición y tratamiento final.

4.4.2 Frecuencia y Cobertura del Servicio de Residuos No Tradicionales

La frecuencia con la que se presta el servicio corresponde de 2 veces por mes tanto al sector comercio e industria como al domiciliario, con una cobertura territorial - habitante del 99.6% y un total de 19 jornadas de limpieza de residuos no tradicionales.

5. Tarifas y operación de los servicios de recolección de residuos sólidos del cantón de Atenas.

En este apartado se muestra las dos categorías de tarifas vigentes para el servicio de recolección de residuos sólidos ordinarios efectiva para la Municipalidad de Atenas según La Gaceta N°201-2020.

Tabla 6. Tarifas y operación de los servicios de recolección de residuos sólidos del cantón de Atenas.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Tarifa Residencial ₡10.834.21 | Tarifa Comercial de ₡21.342,55. |
|--------------------------------------|--|

Fuente: Planificación Municipal, (2022)

6. Diagnóstico comparativo para componentes operativo, administrativo y financiero del PMGIRS-Atenas.

Tabla 7. Diagnóstico comparativo para componentes operativo, administrativo y financiero del PMGIRS-Atenas.

| Indicador | Escenario PMGIRS (2016) | Escenario PMGIRS (2023) |
|------------------------|---|--|
| Movilidad del servicio | <p>Ordinarios: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal, disposición final WPP Orotina.</p> <p>Valorizables: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal, disposición final gestor autorizado FIFCO, Empaques Santa Ana.</p> <p>No Tradicionales: Vehículos, capital humano e infraestructura</p> | <p>Ordinarios: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal, disposición final TECNO AMBIENTE-Alajuela.</p> <p>Valorizables: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal, disposición final gestor autorizado WCW-Uruca.</p> <p>No Tradicionales: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | es municipal disposición final WPP-Orotina. | disposición final TECNO AMBIENTE-Alajuela. Manejo Especial: Vehículos, capital humano e infraestructura es municipal disposición final gestor autorizado E Return Heredia. |
| N° de contribuyentes registrados | Usuarios del servicio: Domiciliar: 7655 contribuyentes Comercial: 239 contribuyentes | Usuarios del servicio: Domiciliar: 9023 contribuyentes Comercial: 451 contribuyentes |
| % Cobertura del Servicio de recolección | Para este periodo, 73,8% Municipal 26,2% Privado | Para este periodo, 99,6% Municipal 0 % Privado |
| Cantidad y características de los vehículos GIRS | Se cuenta con 2 camiones recolectores con sistema de compactación hermético y depósito de lixiviados, y 2 vehículos cajón adrales para asistencia en espacios reducidos. | Se cuenta con 3 camiones recolectores con sistema de compactación hermético y depósito de lixiviados, y 5 vehículos cajón abierto y adrales para asistencia en espacios reducidos. |
| N° de colaboradores servicio de recolección. | 10 personas para el servicio de ordinarios. | 19 personas para el servicio de ordinarios, valorizables y no tradicionales. |
| Total, de Km recorridos para la recolección residuos mensuales | 209.723,19 km recorridos para realizar la recolección de residuos ordinarios, esto en función a la red cantonal y nacional del cantón. | 387.872,20 km recorridos para realizar la recolección de residuos ordinarios, valorizables y no tradicionales esto en función a la red cantonal y nacional del cantón. |
| Nombre y ubicación del sitio de disposición final | Relleno Sanitario WPP-Waste, ubicado en Orotina. | Parque Tecnológico Ambiental TECNOAMBIENTE, ubicado en Miramar de Puntarenas. |



| | | |
|--|--|--|
| Promedio de toneladas de residuos depositadas | Promedio Toneladas Métricas Mensual 557,74 toneladas. Promedio Toneladas Métricas Anual 6692,88 toneladas. | Promedio Toneladas Métricas Mensual 614,52 toneladas Promedio Toneladas Métricas Anual 7374,24 toneladas. |
| Presupuesto destinado para la recolección de los residuos sólidos | ₡249,726.811.93 | ₡323.692.901.00 |
| Egresos, Ingresos y Porcentaje de morosidad para el manejo de los residuos sólidos | Ingresos ₡238,562.023.00 Egresos ₡171.768.081.05 Morosidad ₡23.856,202.30 (10%) Superávit ₡ 42.937.740.00 | Ingresos ₡309.980.854.00 Egresos ₡242.833.702.00 Morosidad ₡34.724.921.00 (11,2%) Superávit ₡ 32.422.231.00 |

Fuente: elaboración propia, (2022)

Seguidamente se presenta la información obtenida a través del estudio de generación y composición de residuos sólidos de forma sintetizada, elaborado como parte del proceso de actualización del plan, el cual se llevó a cabo entre abril y mayo del año en curso. Asimismo, se presenta la información recopilada en el PMGIRS 2016, y la información actual respectivamente.

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

7.2 Centro de recuperación de residuos valorizables municipal.

El proyecto nació en el año 2015, pero su construcción se llevó a cabo entre noviembre de 2017 y enero de 2018 y se ubica contiguo al Estadio Municipal, en el distrito Central del cantón de Atenas. Para el periodo 2021 se puso en marcha el proyecto de recolección de residuos



valorizables de forma selectiva para todas las categorías domiciliar, comercial, industrial e institucional. Para el periodo 2021 se recolectó un total de 436.8 toneladas de material valorizable y actualmente el proyecto sigue fortaleciéndose con la incorporación de más personal capacitado con la finalidad de suministrar sostenibilidad al proceso.

7.3 Campañas de Recolección de Residuos No Tradicionales.

La Municipalidad de Atenas realiza al menos 19 campañas anuales para la recolección de residuos no tradicionales en todas las comunidades del cantón, según cronograma de fechas establecidas anualmente, de forma que cumple con la reducción de la inadecuada disposición de residuos voluminosos en sitios no autorizados, contribuyendo además con el mejoramiento de la salud pública al prevenir criaderos de vectores y reducir la existencia de botaderos clandestinos en espacios públicos – privados y en áreas de protección de cuerpos de agua.

Para el periodo 2021 se recuperaron 664,7 toneladas de residuos no tradicionales gracias a los procesos de recolección de residuos de manejo especial que el Gobierno Local ejecuta.

7.4 Campañas de Recolección de Residuos Electrónicos.

Para esta categoría de residuos, se efectúan al menos 4 campañas de recolección de residuos electrónicos de forma que para el periodo 2021 se recolectaron 14.2 toneladas, entre ellos computadoras, teléfonos, televisores, computadoras portátiles, impresoras, CPU baterías entre otros componentes eléctricos y electrónicos. Sumado a ello, existen 4 puntos permanentes de recepción de residuos electrónicos en el cantón, los cuales se encuentran ubicados en: Palacio Municipal, Mercado Municipal, Centro Comercial Atenas y Centro de Transferencia de Residuos Sólidos de la Municipalidad, cabe destacar que dichos residuos se gestionan mediante el gestor autorizado E-Return CR.

7.5 Programas de Educación y Sensibilización Ambiental en el cantón de Atenas.

La Municipalidad de Atenas ejecuta desde el 2018 el Programa de Educación Ambiental Cantonal, el cual está enfocado en implementar y ejecutar espacios educativos y de sensibilización para una gestión apropiada de residuos sólidos.

Desde el 2018 la Unidad de Gestión Ambiental ha realizado un gran esfuerzo en materia de sensibilización y concientización en cuanto a la gestión y disposición final de los residuos generados en el cantón de Atenas, generando una variedad de actividades entre ellas charlas, talleres, ferias y conversatorios todo lo anterior en el marco de la gestión de residuos sólidos.

Tabla 8. Información Programa de Educación y Sensibilización Ambiental.

| Periodo Ejecutado | Actividad realizada | Institución | Población Alcanzada |
|-------------------|-------------------------------------|--|---------------------|
| 2018 | Talleres, Charlas, Conversatorio | 4 escuelas, 1 Liceo, 1 CECUDI | 139 personas |
| 2019 | Talleres, Ferias | 5 escuelas, 2 Liceos, 1 CECUDI, 4 ADI | 249 personas |
| 2020 | Talleres, Charlas, Conversatorio | 3 escuelas, CECUDI | 23 personas |
| 2021 | Talleres, Charlas, Conversatorio | 2 escuelas | 37 personas |
| 2018-2021 | Info gramas | Redes Sociales | + 650 personas |

Fuente: UGA, 2022



7.6 Programa Concientización Mancomunada Cantonal “Oveja Verde GIZ-Municipalidad”

Este programa fue desarrollado en cooperación con la GIZ (Cooperación Alemana) en el 2021, con el propósito de fortalecer y fomentar buenas prácticas y conductas a los habitantes, para llevar a cabo una gestión apropiada de los residuos sólidos a nivel cantonal, de manera que se logre con éxito una sensibilización y educación ambiental al momento de disponer los residuos, lo anterior mediante las distintas plataformas digitales que ofrece la institución. Este proyecto tuvo un alcance poblacional de al menos 14632 personas con un total de 18 publicación secuenciales.

7.7 Programa para el fortalecimiento para la recuperación de residuos valorizables “ECOINS”

Este proyecto inicia en el 2017, con la creación del convenio entre el programa ECOINS y la Municipalidad de Atenas, con la finalidad de fomentar y promover de manera efectiva la recuperación de residuos valorizables a través de un intercambio de productos sostenibles contra entrega de los residuos recuperados.

Para el periodo 2021, se registró un total de 8532 personas bajo la modalidad de ECOFANS, para el cantón de Atenas. En este contexto la Municipalidad ha sido galardonada con la Estrella Plateada en el marco del Programa de Bandera Azul Ecológica.

7.8 Aprobación de la Estrategia Institucional de Eliminación de Plástico de un Solo Uso

En el año 2019 se aprobó en Concejo Municipal de Atenas, una Política Institucional en apoyo a la Estrategia Nacional de Eliminación del Plástico de un Solo Uso en la cual se busca sustituir



el consumo de plásticos de un solo uso por alternativas renovables y compostables por lo cual el Concejo Municipal aprobó:

- a. Declarar al municipio en todos sus edificios espacios libres de plástico de un solo uso” eliminando las pajillas, capsulas para almacenamiento de comida, vajillas desechables, removedores además de productos hechos de estereofón.
- b. Reconocer el esfuerzo y compromiso de los comercios del cantón que aplican la eliminación de plástico de un solo uso, por ejemplo, otorgar el Galardón anual del Mes del Ambiente en la categoría de empresa o comercio a quien cumpla con ello.
- c. Incluir el tema de eliminación del plástico de un solo uso, dentro del Programa de educación ambiental tanto para la educación formal en centros educativos como para la no formal que se da a diversos grupos meta.

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

8.2 Proyecto de recuperación de residuos agrícolas y producción más limpia.

La Fundación Limpiemos Nuestros Campos (FLNC) estableció en el 2019 contacto con la Municipalidad de Atenas, con el objetivo de promover programas de educación y recuperación de residuos agrícolas en el cantón.

Para el periodo 2020, se logró realizar una jornada de recuperación de residuos y envases agrícolas, con un total 1,84 toneladas recuperadas en el primer trimestre.

Actualmente estos envases se recolectan en el Centro de Valorización Municipal para luego ser llevados a un gestor autorizado.



8.3 Proyecto de recuperación de residuos valorizables con tecnología eficiente generando materia prima a partir de residuos derivados de polímeros.

Para el periodo 2018, la compañía West Coast Waste, en colaboración con la Municipalidad de Atenas, ha venido implementando acciones enfocadas a la recuperación y valorización de residuos sólidos particularmente plásticos de alta y baja densidad, esto con la finalidad de transformar estos materiales en insumos y materia prima, que abastecen procesos de combustión alterna y al uso de tecnologías más limpias reemplazando los hidrocarburos en este proceso, sumado a ello, la fabricación de infraestructuras y mobiliario a partir de los distintos residuos que dentro de su composición tiene propiedades de polímeros.

8.4 Proyecto de la Fundación Pro-Parques, en el marco del programa “Dona Tapa” Residuos Plásticos para la accesibilidad en Playas del Litoral Pacifico y Caribe.

Este proyecto se consolido en el 2020, entre la Municipalidad de Atenas y la Fundación Pro-Parques, para la recolección, gestión y disposición de tapas, estos insumos fortalecen el programa de accesibilidad a playas. Para el periodo 2020 y 2021 se gestionaron y entregaron 2139 kg, producto de distintas acciones que se realizan en diferentes frentes de trabajo.

El convenio permanece vigente hasta Julio de 2025.



9. Sitios de disposición final, vida útil, cantidades depositadas y sitios de disposición clandestina.

9.2 Disposición y tratamiento final de los residuos sólidos.

La Municipalidad de Atenas mediante el proceso de contratación administrativa llevado a cabo mediante la Licitación Pública N°2020-LN-000237-, cuenta con el Servicio de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos.

Tabla 9. Sitios de Disposición y Tratamiento de Residuos Sólidos actuales del cantón.

| Sitio Disposición y Tratamiento Final | Vida Útil Capacidad. |
|---|---|
| Relleno Sanitario TECNOAMBIENTE Miramar, Monte de Oro, Puntarenas. | Hasta el 2029. I Etapa. Capacidad Recepción: 17.632.409 Toneladas. |

Fuente: TECNOAMBIENTE, 2020

En cuanto a la vida útil y cantidades depositadas en el relleno sanitario, el informe técnico operacional brindado por empresa TECNOAMBIENTE S.A. como operadora del contrato para la disposición y tratamiento de residuos sólidos del cantón de Atenas, se estima que la vida útil del relleno sanitaria concluye año en año 2029.

9.3 Sitios de disposición clandestina

Según la base de datos y reportes obtenidos del Modelo de Gestión Municipal, en el abordaje de espacios no autorizados para la disposición de residuos sólidos del cantón de Atenas, se extrae el siguiente levantamiento.

Tabla 10. Registro de sitios no autorizados para la disposición de residuos sólidos 2021

| Distritos | Cantidad de Sitios No Autorizados. | Porcentaje |
|---------------|------------------------------------|--|
| Atenas | 3 | 74% Sitios Públicos. 19% Sitios Privados. 7% Sitios Municipales. |
| Mercedes | 7 | |
| Jesús | 6 | |
| San José | 5 | |
| Santa Eulalia | 9 | |
| Concepción | 8 | |
| Escobal | 6 | |
| San Isidro | 4 | |

Fuente: UGA-SG-GIRS, 2021.

Estos sitios de disposición clandestina se limpian constante, reduciendo así la incidencia de proliferarse.

10. Otras fuentes de financiamiento para la gestión integral de residuos sólidos.

Para el año 2023, no se identifican otras fuentes de financiamiento para la gestión integral de residuos sólidos para el cantón de Atenas.

11. Principales problemas del cantón para lograr una gestión integral de residuos sólidos.

Se identificaron los principales problemas del cantón de acuerdo con el juicio de experto, con los profesionales de la Unidad Gestión Ambiental y Ministerio de Salud.

Tabla 11. Principales problemáticas identificadas en el cantón de Atenas.

| | |
|--|--|
| Disposición de residuos sólidos en sitios no autorizados. (Botaderos Clandestinos) | Centro de Valorización Municipal sin permiso sanitario de funcionamiento. |
| Conflictos por Residuos de Construcción en vía pública. | Gestión inapropiada de residuos electrónicos y eléctricos. |
| Conflicto por Residuos Caninos en zonas verdes y espacios de recreación. | Problemática en comercios por dispensar y utilizar plásticos de un solo uso. |
| Carencia de un reglamento GIRS, para la aplicación de sanciones y multas por la gestión inadecuada de los residuos sólidos a nivel cantonal. | No hay un aprovechamiento de los residuos orgánicos que representan un 54,6% del total de los residuos cantonal, al menos en el sector Urbano. |
| No segregación de categoría de las tasas de servicio de recolección de residuos. | Quemas de residuos sólidos. |
| La Unidad Gestión Ambiental no cuenta con contenido presupuestario para la GIRS en cumplimiento de la Ley N 8839. | No hay nuevos registros por el momento. |

Fuente: UGA, 2022.

12. Priorización de los requerimientos para el cumplimiento de la Ley 8839 GIRS.

1. Carencia de un reglamento GIRS, para la aplicación de sanciones y multas por la gestión inadecuada de los residuos sólidos a nivel cantonal.
2. No segregación de categoría de las tasas de servicio de recolección de residuos.

3. Disposición de residuos sólidos en sitios no autorizados. (Botaderos Clandestinos)
4. Centro de Valorización Municipal sin permiso sanitario de funcionamiento.
5. Gestión inapropiada de residuos electrónicos y eléctricos.
6. Quemadas de residuos sólidos en propiedades privadas.
7. Problemática en comercios por dispensar y utilizar plásticos de un solo uso.
8. Conflicto por Residuos Caninos en zonas verdes y espacios de recreación.
9. Conflictos por Residuos de Construcción en vía pública.
10. No hay un aprovechamiento de los residuos orgánicos que representan un 54,6% del total de los residuos cantonal, al menos en el sector Urbano.
11. La Unidad Gestión Ambiental no cuenta con contenido presupuestario para la GIRS en cumplimiento de la Ley N 8839.

Capítulo II.

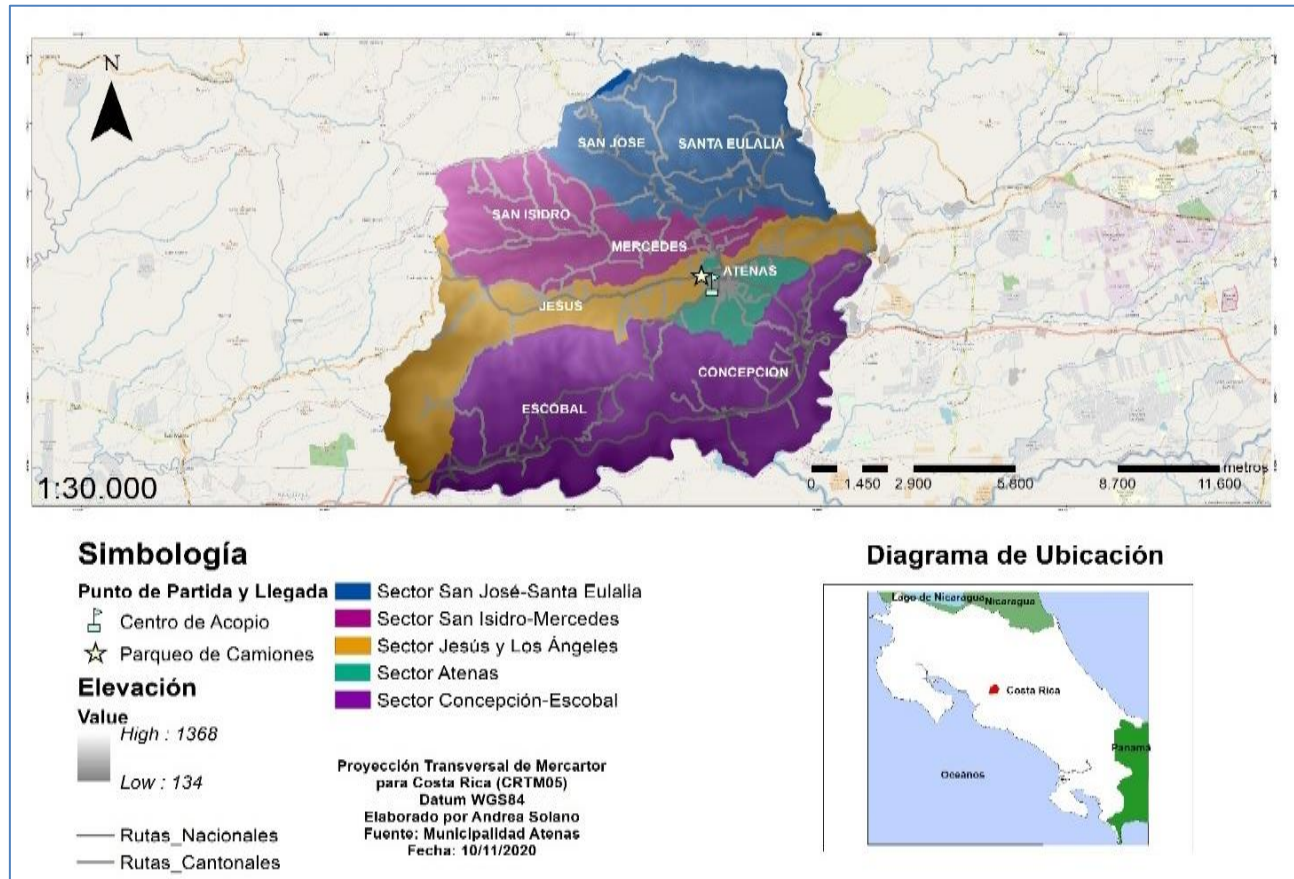
13. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN.

13.1 Alcance del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos y dimensión temporal.

13.1.1 Cobertura Geográfica.

La cobertura geográfica del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos abarca a todo el cantón de Atenas, lo conforman 8 distritos. Su dimensión temporal es a cinco años plazo (quinquenio), comprendiendo el periodo 2024-2029.

Ilustración 7. Cobertura geográfica del servicio de recolección de residuos sólidos Atenas.



13.1.2 Objetivo General

Implementar acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas y educativas con un enfoque de economía circular, para la gestión integral de los residuos sólidos hacia un cantón sano y ecológicamente equilibrado.

13.1.3 Objetivos específicos.

1. Confeccionar un estudio tarifario para la subclasificación de la tasa de cobro de residuos comerciales y domiciliarios, en concordancia con la generación de residuos por cada tipo de establecimiento para la sostenibilidad financiera del servicio.

2. Elaborar el reglamento municipal para la inclusión del proceso administrativo, incorporando la regulación y cobro de las infracciones administrativas leves y graves contenidas en la Ley N°8839, reduciendo las incidencias por la inadecuada disposición de los residuos sólidos.
3. Fortalecer el proceso sensibilización y educación ambiental con un enfoque de consumo sostenible y manejo responsable de los residuos sólidos, mediante el uso de plataformas digitales, el empoderamiento de actores comunales y la participación de la academia.
4. Creación de alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales.
5. Restructurar la Unidad de Gestión Ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos con el respectivo presupuesto y personal, de conformidad al Art. 7 de la Ley N°8839.
6. Fortalecer la gestión y la capacidad instalada, para el mejoramiento integral del servicio de recolección de residuos sólidos del cantón.

13.2 Vinculación del PMGIRS Atenas a los ODS.



La Agenda 2030 ha significado una oportunidad para reafirmar el compromiso y la trayectoria histórica del cantón de Atenas, por alcanzar el desarrollo sostenible en cada una de sus acciones municipales, con la adopción de un Pacto Cantonal.

Atenas, bajo su lema *“El Mejor Clima del Mundo”* sienta las bases para la construcción de un compromiso colectivo socio ambiental, que impulsará las transformaciones necesarias para lograr un desarrollo inclusivo, sostenible con el ambiente, y que garantice el cierre de brechas de derechos humanos. El PMGIRS Atenas 2024-2029 responde a los siguientes ODS:


CAPITULO III.

14. Plan de Acción PMGIRS-Atenas.






14.1 Planteamiento del objetivo I.

| | |
|----------------|--|
| ODS. | Cumplimiento de Objetivo ODS   |
| Problema | La no segregación de categoría de las tasas de servicio de recolección de residuos. |
| Objetivo N°1. | Confeccionar un estudio tarifario para la subclasificación de la tasa de cobro de residuos comerciales y domiciliarios, en concordancia con la generación de residuos por cada tipo de establecimiento para la sostenibilidad financiera del servicio. |
| Meta | A Julio de cada año (2024-2029), haber implementado el modelo tarifario con la actualización de 8 categorías para el sistema de recolección de GIRS. |
| Indicador | Cantidad de tasa tarifaria actualizadas para el sector comercial y domiciliar. |
| Actividades | Formación del órgano director, estudios técnicos de la tarifa, análisis económico y financiero del servicio. Propuesta de incremento o disminución de la tarifa, |
| Responsables | Comisión Municipal GIRS. |
| Recurso Humano | Alcaldía, Servicios Generales, Planificación, Unidad Gestión Ambiental, Presupuesto, Gestión de Cobros, Bienes Inmuebles, Comisión Competente. |
| Financiero | ¢500.000 |
| Fechas | Anual (2024-2029) |





14.2 Planteamiento del objetivo II.

| | |
|-----------------------|--|
| <p>ODS.</p> | <p>Cumplimiento de Objetivo</p>  |
| <p>Problema</p> | <p>Carencia de un reglamento GIRS, para sanciones y multas por la gestión inadecuada de los residuos sólidos a nivel cantonal.</p> |
| <p>Objetivo N°2.</p> | <p>Elaborar el reglamento municipal para la inclusión del proceso administrativo, incorporando la regulación y cobro de las infracciones administrativas leves y graves contenidas en la Ley N°8839, reduciendo las incidencias por la inadecuada disposición de los residuos sólidos.</p> |
| <p>Meta</p> | <p>Al I Semestre del 2025, Reglamento GIRS, socializado, publicado y ejecutándose a nivel cantonal.</p> |
| <p>Indicador</p> | <p>Cantidad de tasa tarifaria actualizadas para el sector comercial y domiciliar.</p> |
| <p>Actividades</p> | <p>Formación del órgano director, estudios técnicos de la tarifa, análisis económico y financiero del servicio. Propuesta de incremento o disminución de la tarifa,</p> |
| <p>Responsables</p> | <p>Comisión Municipal GIRS.</p> |
| <p>Recurso Humano</p> | <p>Alcaldía, Servicios Generales, Planificación, Unidad Gestión Ambiental, Presupuesto, Gestión de Cobros, Bienes Inmuebles, Comisión Competente.</p> |
| <p>Financiero</p> | <p>∅1,500.000</p> |
| <p>Fechas</p> | <p>Anual (2024-2029)</p> |





14.3 Planteamiento de objetivo III.

| ODS. | Cumplimiento de Objetivo      |
|----------------|---|
| Problema | Disposición inadecuada de residuos sólidos en sitios de uso público y ornato. Gestión inapropiada en residuos electrónicos y eléctricos. Problemática en comercios por dispensar y utilizar plásticos de un solo uso. |
| Objetivo N°3. | Fortalecer el proceso sensibilización y educación ambiental con un enfoque de consumo sostenible y manejo responsable de los residuos sólidos, mediante el uso de plataformas digitales, el empoderamiento de actores comunales y la participación de la academia. |
| Meta | Al II Semestre de 2024, implementación de una App "Atenas Sostenible" / A Diciembre de cada año 24 talleres de sensibilización ambiental realizados. / A Diciembre de cada año 52 poblaciones para la sensibilización ambiental con enfoque GIRS. |
| Indicador | Cantidad de App implementada. / Número de talleres de sensibilización ambiental ejecutados. / Cantidad de publicaciones de sensibilización ambiental realizadas en las distintas plataformas digitales. |
| Actividades | Elaboración y ejecución de estrategias de sensibilización ambiental, con enfoque en GIRS dirigidas a los distintos actores sociales. |
| Responsables | Comisión Municipal GIRS. |
| Recurso Humano | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. |
| Financiero | Ø7,500.000 |
| Fechas | Quinquenal (2024-2029) |

14.4 Planteamiento objetivo IV.

| | | |
|----------------------|--|--|
| ODS. | Cumplimiento de Objetivo |     |
| Problema | No se recupera los residuos orgánicos que representan un 54,6% del total de los residuos cantonal, al menos en el sector Urbano. | |
| Objetivo N°4. | Creación de alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales. | |
| Meta | A Diciembre del 2029, haber consolidado tres alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales. A Diciembre de cada año (2024-2029), haber ejecutado cinco actividades con actores sociales. | |
| Indicador | Cantidad de alianzas público - privadas para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales. Cantidad de actividades con actores sociales del cantón de Atenas. | |
| Actividades | Definición de distintas alianzas, que permitan incrementar la recuperación de residuos valorizables. Formación de la alianza para la promoción del manejo de residuos orgánicos domiciliarios y comercios del cantón de Atenas. | |
| Responsables | Comisión Municipal GIRS. | |
| Recurso Humano | UGA, Servicios Generales. | |
| Financiero | Ø7,900.000 | |
| Fechas | Quinquenal (2024-2029) | |

14.5 Planteamiento de objetivo V.

| | |
|----------------------------|--|
| <p>ODS.</p> | <p>Cumplimiento de Objetivo</p>     |
| <p>Problema</p> | <p>Carencia de una estructura de gestión para la unidad ambiental municipal, a fin de ejecutar lo que corresponda a la luz de la Ley 8839.</p> |
| <p>Objetivo N°5</p> | <p>Reestructurar la Unidad de Gestión Ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos con el respectivo presupuesto y personal, de conformidad al Art. 7 de la Ley N°8839.</p> |
| <p>Meta</p> | <p>A Diciembre del 2025, haber reestructurado la Unidad Gestión Ambiental, con su presupuesto y personal.</p> |
| <p>Indicador</p> | <p>Unidad Gestión Ambiental reestructurada, con presupuesto y personal.</p> |
| <p>Actividades</p> | <p>Asignación y gestión del presupuesto GIRS. Creación de la estructura organizativa de la Unidad Gestión Ambiental. Contratación de personal de la Unidad de Gestión Ambiental</p> |
| <p>Responsables</p> | <p>Comisión Municipal GIRS</p> |
| <p>Recurso Humano</p> | <p>UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía.</p> |
| <p>Financiero</p> | <p>¢12,400.000</p> |
| <p>Fechas</p> | <p>Quinquenal (2024-2029)</p> |

14.6 Planteamiento de objetivo VI.

| | |
|----------------------------|---|
| <p>ODS.</p> | <p>Cumplimiento de Objetivo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO </div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS </div> </div> |
| <p>Problema</p> | <p>Fortalecimiento del equipo municipal para la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos en el cantón.</p> |
| <p>Objetivo N°6</p> | <p>Fortalecer la gestión y la capacidad instalada, para el mejoramiento integral del servicio de recolección de residuos sólidos del cantón.</p> |
| <p>Meta</p> | <p>A Diciembre de cada año (2024-2029), haber adquirido e instalado 15 recipientes en los 8 distritos del cantón. A Diciembre del 2029, haber adquirido 2 camiones compactadores y un camión para residuos valorizables. A Diciembre del 2029, haber adquirido e instalado una compactadora y una banda transportadora.</p> |
| <p>Indicador</p> | <p>Cantidad de recipientes instalados Cantidad de camiones adquiridos para la GIRS. Cantidad de equipo adquirido (Compactadora y Banda transportadora)</p> |
| <p>Actividades</p> | <p>Adquisición e instalación de recipientes para la disposición de residuos en la vía y espacios públicos a lo largo de los 8 distritos el cantón. Adquisición de los equipos, bienes y materiales necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS. Dotar de equipo básico al Centro de Valorización para la gestión de residuos valorizables. Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura del Centro de Valorización Municipal.</p> |
| <p>Responsables</p> | <p>Comisión Municipal GIRS</p> |
| <p>Recurso Humano</p> | <p>Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera</p> |
| <p>Financiero</p> | <p>€142,400.000</p> |
| <p>Fechas</p> | <p>Quinquenal (2024-2029)</p> |

15. Matriz de Acción PMGIRS-Atenas para el periodo 2024-2029.

PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE ATENAS 2024-2029.



Objetivo específico N°1: Confeccionar un estudio tarifario para la subclasificación de la tasa de cobro de residuos comerciales y domiciliarios, en concordancia con la generación de residuos por cada tipo de establecimiento para la sostenibilidad financiera del servicio.

| Meta: | A Julio de cada año (2024-2029), haber implementado el modelo tarifario con la actualización de 8 categorías para el sistema de recolección de GIRS. | | | | |
|--|--|---|--|--------------|--------------------|
| Indicador: | Cantidad de categorías tarifarias actualizadas en el modelo tarifario GIRS. | | | | |
| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento |
| Sostenibilidad financiera del servicio | Elaboración del modelo tarifario para la actualización de tasas, del servicio recolección de residuos sólidos. | Definición de las categorías para la recolección de los residuos | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | ₡ 400.000,00 | Febrero, 2024 |
| | | Realización del cálculo de la tasas por los servicios de GIRS, por categoría | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | | I Semestre |
| | | Presentación de la propuesta del sistema tarifario ante el Administración y Concejo Municipal, para su socialización y previa autorización. | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | | II Semestre |
| | | Publicación en el Diario La Gaceta del nuevo sistema tarifario GIRS | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía, UGA, Servicios Generales. | | II Semestre |
| | | Socialización a los todos los contribuyentes sobre el nuevo sistema tarifario, mediante las distintas plataformas digitales | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía, UGA, Servicios Generales. | | II Semestre |



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



Objetivo Específico N°2: Elaborar el reglamento municipal para la inclusión del proceso administrativo, incorporando la regulación y cobro de las infracciones administrativas leves y graves contenidas en la Ley N°8839, reduciendo las incidencias por la inadecuada disposición de los residuos sólidos.

| Meta: | A Octubre de 2024, haber publicado un Reglamento Municipal GIRS. | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------------|-----------------------------|
| Indicador: | Número de Publicaciones del Reglamento Municipal GIRS | | | | | |
| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento | |
| Reglamento Municipal para el abordaje de GIRS Cantonal | Propuesta de contenido juridico para el Reglamento Municipal para la GIRS | Confección y revisión del contenido juridico de la norma, para el Reglamento GIRS | Gestión Jurídica - UGA - Alcaldía - Concejo Municipal | N/A | Agosto, 2024 | |
| | | Revisión y aprobación por el Concejo Municipal | | | Noviembre, 2024 | |
| | Divulgación del Reglamento Municipal para la GIRS | Publicación del proyecto de Reglamento en El Diario La Gaceta | UGA - Alcaldía - RRHH - Gestión Jurídica | UGA - Alcaldía - RRHH - Gestión Jurídica | ₡ 900.000,00 | Diciembre 2024 - Marzo 2025 |
| | | Capacitación al personal municipal en el reglamento GIRS, con el fin de que conozcan sus responsabilidad y las de los diferentes actores. | | | ₡ 75.000,00 | |
| | | Capacitación a instituciones a través del CCCI sobre el reglamento municipal y su alcance juridico | | | ₡ 150.000,00 | |
| | | Divulgación del reglamento haciendo uso de las campañas y materiales didáctico para una socialización adecuada. | | | ₡ 450.000,00 | |
| Inclusión de la Gestión de Residuos de Construcción en el reglamento de Licencias de Construcción. | Coordinación entre la Unidad de Gestión Ambiental y el Departamento de Construcción e Ingeniería, para incluir dentro del reglamento de construcciones el contenido para la gestión de residuos de construcción. | UGA, Construcción. | UGA, Construcción. | N/A | Noviembre, 2025 | |



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



Objetivo específico N°3: Fortalecer el proceso sensibilización y educación ambiental con un enfoque de consumo sostenible y manejo responsable de los residuos sólidos, mediante el uso de plataformas digitales, el empoderamiento de actores comunales y la participación de la academia.

| | |
|-------------------|---|
| Meta: | Al II Semestre de 2024, implementación de una App "Atenas Sostenible" / A Diciembre de cada año 24 talleres de sensibilización ambiental realizados. / A Diciembre de cada año 52 publicaciones para la sensibilización ambiental con enfoque GIRS. |
| Indicador: | Cantidad de App implementada. / Número de talleres de sensibilización ambiental ejecutados. / Cantidad de publicaciones de sensibilización ambiental realizadas en las distintas plataformas digitales. |

| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento |
|---|---|---|---|----------------|--------------------|
| Sensibilización y educación ambiental con un enfoque de consumo sostenible y gestión apropiada de los residuos sólidos | Elaboración y ejecución de estrategias de sensibilización ambiental, con enfoque en GIRS dirigidas a los distintos actores sociales en temas como: Inadecuada disposición de residuos (RAEE, Construcción, Orgánicos Valorizables, Ordianrios) Quemados de residuos, Eliminación de plásticos de un solo uso. | Elaboración de un video corto y un audio que permita sensibilizar a la población en el tema de GIRS para reproducirlos al inicio de cualquier actividad masiva realizada en el Cantón. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 350.000,00 | Octubre, 2024 |
| | | Divulgación a través de las redes sociales de spots con contenido ambiental que permita sensibilizar sobre la importancia de la separación de los residuos sólidos, a nivel ambiental, social y económico. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 200.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Ejecución de campañas de sensibilización ambiental con enfoque en GIRS a través del uso de las redes sociales. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 650.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Participación en los festivales y ferias ambientales mantener un stand informativo sobre GIRS y realizar actividades como teatro, cine-foros, entre otros, dirigidos a la población en general. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 2.350.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Realización de talleres de sensibilización ambiental con los representantes institucionales, para capacitarles en el tema de GIRS, de manera que estos puedan incorporar el tema a lo interno de sus actividades. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 600.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Semanalmente realizar recordatorios en las redes sociales sobre el calendario del proyecto municipal de recolección de residuos valorizables y sobre los requerimientos para la separación de los residuos. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 150.000,00 | Semanal 2024-2029 |
| | | Elaboración de volante que contenga el calendario de recolección y los requerimientos para separar los residuos, de previo a finalizar el año, de manera que toda la población tenga la información al inicio del período siguiente según corresponda. Para tal fin vincular los esfuerzos con las distintas fuerzas vivas del Cantón para hacer la entrega casa por casa. Se pueden colocar afiches en los principales sitios públicos Publicar dicha información de manera digital y divulgarla también a los líderes comunales. Esta iniciativa esta orientada a la población que tienen acceso limitado al internet y redes sociales. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 1.550.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Elaboración de material didáctico de manera digital, que proponga actividades a realizar para sensibilizar a los estudiantes según su edad en el tema de GIRS, videos, juegos, cuentos, entre otros. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 450.000,00 | Anual 2024-2029 |
| | | Realización de convocatoria formal en los centros educativos de primaria para que se seleccionen 7 docentes (uno por nivel, desde kinder hasta sexto grado) por cada escuela. -Los docentes seleccionados serán capacitados en el tema de GIRS, se les entregará una propuesta de material didáctico en digital para que puedan realizar actividades en el tema de acuerdo con la edad de los estudiantes. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 800.000,00 | Anual 2024-2029 |
| Creación de una aplicación (Atenas Sostenible) para dispositivos móviles, en virtud de fortalecer la gestión integral de los residuos y promover una cultura sostenible en el cantón. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ₺ 150.000,00 | Noviembre 2024- Febrero 2025 | | |



PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.



Objetivo específico Nº4: Creación de alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales.

| | |
|-------------------|---|
| Meta: | <p>A Diciembre del 2029, haber consolidado tres alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales.</p> <p style="text-align: center;">A Diciembre de cada año(2024-2029), haber ejecutado cinco actividades con actores sociales.</p> |
| Indicador: | <p>Cantidad de alianzas público - privadas para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales.</p> <p>Cantidad de actividades con actores sociales del cantón de Atenas.</p> |

| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento |
|--|--|---|---------------------------|----------------|---------------------|
| Establecimiento de alianzas con diferentes actores a nivel cantonal y nacional para el fortalecimiento de la gestión municipal de residuos sólidos | Conformación de distintas alianzas, que permitan incrementar la recuperación de residuos valorizables. | 1.Gestionar alianzas con organizaciones públicas y privadas para la realización de al menos dos actividades al año que sirvan para divulgar mensajes de GIRS, por ejemplo una feria ambiental que incluya actividades de talleres, teatro, exhibición de artesanías, concierto, inflables, entre otras a fines. | UGA, Servicios Generales. | ₡ 450.000,00 | Annual 2025, 2029 |
| | | 2.Organización de al menos tres actividades anuales de limpieza en sitios públicos, cuerpos de agua superficial y sitios críticos con presencia de residuos sólidos de inadecuada disposición | UGA, Servicios Generales. | ₡ 800.000,00 | Annual 2025, 2029 |
| | | 3.Implementación de una estrategia por medio del intercambio de incentivos, a fin de incrementar la recuperación de residuos valorizables. | | ₡ 600.000,00 | Annual 2025, 2029 |
| | | 4.Involucramiento en programas ambientales con entidades de gran influencia comunal como los son Juntas de Educación, ASADAS, Iglesias, Patronatos, Comisiones, Comités, entre otros. | UGA, Servicios Generales. | ₡ 250.000,00 | Annual 2025, 2029 |
| Proyecto de recuperación y valorización de los residuos orgánicos generados en hogares y comercios | Formación de alianzas para la gestión de residuos orgánicos domiciliarios y comercios del cantón de Atenas | 1.Alianza con las Universidades y otras figuras educativas, para la reducción y aprovechamiento de residuos orgánicos dentro de las viviendas, comercios y centros educativos, empleando a estudiantes, a partir de trabajo comunal universitario (TCU) o prácticas profesionales. | UGA, Servicios Generales. | ₡ 1.350.000,00 | Por 5 años vigencia |
| | | 2.Promoción y divulgación de las estrategias de reducción y aprovechamiento de los residuos orgánicos, para que los interesados de las comunidades conozcan el alcance y contenido de las mismas. | UGA, Servicios Generales. | ₡ 2.135.000,00 | Annual 2025, 2029 |
| | | 3.Capacitación técnica y práctica en manejo de estos residuos, adaptado tanto para zona urbana como para zona rural. | UGA, Servicios Generales. | ₡ 1.500.000,00 | Annual 2025, 2029 |



**PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ATENAS | 2024-2029.**



Objetivo específico N°5: Consolidar la Unidad de Gestión Ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos con el respectivo presupuesto y personal, de conformidad al Art. 7 de la Ley N°8839.

Meta: A Diciembre del 2025, tener consolidar la Unidad Gestión Ambiental, con su presupuesto y personal, de conformidad con la ley N° 8839.

Indicador: Unidad Gestión Ambiental consolidada, con presupuesto y personal.

| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento | |
|---|---|---|---|---|--------------------|-----------------|
| Consolidar la Unidad de Gestión Ambiental, con el respectivo presupuesto, personal e infraestructura. | Asignación y gestión del presupuesto GIRs | Asignación de la totalidad de los recursos económicos captados por la tasa del servicio de recolección de residuos sólidos ordinarios y/o extraordinarios a la Unidad de Gestión Ambiental. | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | ₪ 320.567.900,00 | I SEMESTRE 2025 | |
| | Creación de la estructura organizativa de la Unidad Gestión Ambiental | Elaboración del organigrama de la Unidad Gestión Ambiental. | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | ₪ 465.715,00 | II SEMESTRE 2025 | |
| | Contratación de personal de la Unidad de Gestión Ambiental | Realizar los estudios para la creación de las plazas, de un inspector y un Promotor Socioambiental | | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | ₪ 1.574.500,00 | I SEMESTRE 2026 |
| | | Contratación de un inspector de campo, para atención y gestión de denuncias, disconformidades y temas varios en materia de GIRs | | Alcaldía, Director Financiero, UGA, Servicios Generales | ₪ 640.500,00 | I SEMESTRE 2027 |
| | | Crear la plaza permanente del Promotor Socioambiental. | | Alcaldía, Director Financiero, UGA, Servicios Generales, RRHH | ₪ 425.000,00 | I SEMESTRE 2027 |

Objetivo específico N°6: Fortalecer la gestión y la capacidad instalada, para el mejoramiento integral del servicio de recolección de residuos sólidos del cantón.

Meta:

A Diciembre de cada año (2024-2029), haber adquirido e instalado 15 puntos ecológicos en los 8 distritos del cantón.
 A Diciembre del 2029, haber adquirido 1 camión compactador y un camión para residuos valorizables.
 A Diciembre del 2029, haber adquirido e instalado una compactadora y una banda transportadora en el Centro de Valorización Municipal.

Indicador:

Cantidad de puntos ecológicos instalados
 Cantidad de camiones adquiridos para la GIRS.
 Cantidad de equipo adquirido (Compactadora y Banda transportadora)

| Programa | Actividad | Subactividad | Responsable | Recursos | Fecha cumplimiento |
|--|---|---|---|------------------|--------------------|
| Puntos Verdes para la disposición adecuada de residuos en espacios públicos del cantón | Adquisición e instalación de puntos ecológicos para la disposición de residuos en los espacios públicos lo largo de los 8 distritos el cantón | Adquisición e instalación de puntos ecológicos para residuos sólidos ordinarios y valorizables, en espacios públicos de los 8 distritos del cantón de Atenas, basado en acuerdos con grupos organizados que se encarguen de su resguardo. | UGA, Servicios Generales. | ₺ 3.870.000,00 | Anual 2025, 2029 |
| | | Organización de rutas para recolectar los materiales de los contenedores, con frecuencia semanal. | UGA, Servicios Generales. | ₺ 4.535.000,00 | Anual 2025, 2029 |
| | Adquisición de los equipos, bienes y materiales necesarios para una eficiente prestación de servicios municipales según la GIRS | Ampliar la flota vehicular para la gestión de residuos ordinarios del cantón, mediante la compra de un camión compactador. | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | ₺ 114.600.000,00 | I SEMESTRE 2028 |
| | | Adquirir un camión recolector de residuos valorizables moderno, en excelente estado y con capacidad suficiente de acuerdo al aumento anual de residuos recolectados. | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | ₺ 33.450.000,00 | II SEMESTRE 2025 |
| Mejoramiento y mantenimiento de la capacidad instalada del Centro de Valorización Municipal. | Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura del Centro de Valorización Municipal | Compra e instalación de banda transportadora para la clasificación y separación de los residuos valorizables. Compra e instalación de compactadora de residuos. | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | ₺ 17.500.000,00 | II SEMESTRE 2026 |
| | | Acondicionar tres oficinas dentro del Centro de Valorización para la gestión administrativa del Centro de Valorización. | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | ₺ 9.645.000,00 | I SEMESTRE 2027 |

16. Matriz de Seguimiento y cumplimiento del PMGIRS Atenas para el periodo 2024-2029.

Los aspectos importantes del PMGIRS ATENAS deben de tener un seguimiento y cumplimiento de acciones, 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.

| MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DEL PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL CANTÓN DE ATENAS. 2024-2029 | | | | | | |
|---|---|--|--|------------------|-------------------------|-------------|
| Objetivo específico N°1: Confeccionar un estudio tarifario para la subclasificación de la tasa de cobro de residuos comerciales y domiciliarios, en concordancia con la generación de residuos por cada tipo de establecimiento para la sostenibilidad financiera del servicio. | | | | | | |
| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
| 1. Definición de las categorías para la recolección de los residuos | Cantidad de categorías tarifarias actualizadas en el modelo tarifario GIRS. | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | Unidad Administrativa Municipal y Concejo Municipal. | I SEMESTRE 2024 | | |
| 2. Realización del cálculo de la tasas por los servicios de GIRS, por categoría | | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | | | | |
| 3. Presentación de la propuesta del sistema tarifario ante el Administración y Concejo Municipal, para su socialización y previa autorización. | | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía | | II SEMESTRE 2024 | | |
| 4. Publicación en el Diario La Gaceta del nuevo sistema tarifario GIRS | | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía, UGA, Servicios Generales. | | | | |
| 5. Socialización a los todos los contribuyentes sobre el nuevo sistema tarifario, mediante las distintas plataformas digitales | | Dirección Tributaria - Planificación - Alcaldía, UGA, Servicios Generales. | | | | |

| Objetivo Específico N°2: Elaborar el reglamento municipal para la inclusión del proceso administrativo, incorporando la regulación y cobro de las infracciones administrativas leves y graves contenidas en la Ley N°8839, reduciendo las incidencias por la inadecuada disposición de los residuos sólidos. | | | | | | |
|--|--|---|---|-------------------------------|-------------------------|-------------|
| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
| 1. Confección y revisión del contenido jurídico de la norma, para el Reglamento GIRS | Número de Publicaciones del Reglamento Municipal GIRS. | Gestión Jurídica - UGA - Alcaldía - Concejo Municipal | Unidad Administrativa Municipal y Concejo Municipal | I SEMESTRE 2024 | | |
| 2. Revisión y aprobación por el Concejo Municipal | | | | | | |
| 3. Publicación del proyecto de Reglamento en El Diario La Gaceta | | | | | | |
| 4. Capacitación al personal municipal en el reglamento GIRS, con el fin de que conozcan sus responsabilidad y las de los diferentes actores. | | UGA - Alcaldía - RRHH - Gestión Jurídica | | II SEMESTRE 2024 | | |
| 5. Capacitación a instituciones a través del CCCI sobre el reglamento municipal y su alcance jurídico | | UGA - Alcaldía - | | | | |
| 6. Divulgación del reglamento haciendo uso de las campañas y materiales didáctico para una socialización adecuada. | | UGA - PROMOCIÓN SOCIOAMBIENTAL | | PROCEDIMIENTO ANUAL 2024-2025 | | |

Objetivo específico N°3: Fortalecer el proceso sensibilización y educación ambiental con un enfoque de consumo sostenible y manejo responsable de los residuos sólidos, mediante el uso de plataformas digitales, el empoderamiento de actores comunales y la participación de la academia.

| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1. Elaboración de un video corto y un audio que permita sensibilizar a la población en el tema de GIRS para reproducirlos al inicio de cualquier actividad masiva realizada en el Cantón. | Número de talleres de sensibilización ambiental ejecutados. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | UNIDAD ADMINISTRATIVA MUNICIPAL Y CONCEJO MUNICIPAL. MINISTERIO DE SALUD. PATENTADOS LOCALES. ASOCIACIONES DE DESARROLLO INTEGRAL DE CADA COMUNIDAD DE ATENAS. | Octubre, 2024 | | |
| 2. Divulgación a través de las redes sociales de spots con contenido ambiental que permita sensibilizar sobre la importancia de la separación de los residuos sólidos, a nivel ambiental, social y económico. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 3. Ejecución de campañas de sensibilización ambiental con enfoque en GIRS a través del uso de las redes sociales. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 4. Participación en los festivales y ferias ambientales mantener un stand informativo sobre GIRS y realizar actividades como teatro, cine-foros, entre otros, dirigidos a la población en general. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 5. Realización de talleres de sensibilización ambiental con los representantes institucionales, para capacitarles en el tema de GIRS, de manera que estos puedan incorporar el tema a lo interno de sus actividades. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 1. Semanalmente realizar recordatorios en las redes sociales sobre el calendario del proyecto municipal de recolección de residuos valorizables y sobre los requerimientos para la separación de los residuos. | Cantidad de publicaciones de sensibilización ambiental realizadas en las distintas plataformas digitales. | Unidad Gestión Ambiental - Promotor Socioambiental. | ACTORES SOCIALES, CULTURALES, AMBIENTALES, POLITICOS, ECONÓMICOS. UNIVERSIDADES UTN, SFS, UNA, TEC, ULACIT, U LATINA, UH, U SAN MARCOS. CENTROS EDUCATIVOS DEL CANTÓN ESCUELAS Y COLEGIOS TÉCNICOS. | Semanal 2024-2029 | | |
| 2. Elaboración de volante que contenga el calendario de recolección y los requerimientos para separar los residuos, de previo a finalizar el año, de manera que toda la población tenga la información al inicio del período siguiente según corresponda. Para tal fin vincular los esfuerzos con las distintas fuerzas vivas del Cantón para hacer la entrega casa por casa. Se pueden colocar afiches en los principales sitios públicos Publicar dicha información de manera digital y divulgarla también a los líderes comunales. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 3. Elaboración de material didáctico de manera digital, que proponga actividades a realizar para sensibilizar a los estudiantes según su edad en el tema de GIRS, videos, juegos, cuentos, entre otros. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 4. Realización de convocatoria formal en los centros educativos de primaria para que se seleccionen 7 docentes (uno por nivel, desde kinder hasta sexto grado) por cada escuela. -Los docentes seleccionados serán capacitados en el tema de GIRS, se les entregará una propuesta de material didáctico en digital para que puedan realizar actividades en el tema de acuerdo con la edad de los estudiantes. | | | | Anual 2024-2029 | | |
| 1. Creación de una aplicación (Atenas Sostenible) para dispositivos móviles, en virtud de fortalecer la gestión integral de los residuos y promover una cultura sostenible en el cantón. | Cantidad de App implementada. | | | Noviembre 2024- Febrero 2025 | | |

Objetivo específico N°4: Creación de alianzas público - privada para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales.

| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
|--|---|---|---|---------------------|-------------------------|-------------|
| 1.Gestionar alianzas con organizaciones públicas y privadas para la realización de al menos dos actividades al año que sirvan para divulgar mensajes de GRS, por ejemplo una feria ambiental que incluya actividades de talleres, teatro, exhibición de artesanías, concierto, inflables, entre otras a fines. | Cantidad de alianzas público - privadas para la implementación de un modelo de separación, recuperación y clasificación de residuos valorizable, mediante la identificación de actores comunales. | UGA, SERVICIOS GENERALES, GESTIÓN SOCIAL, UNIDAD COMUNICACIÓN | UNIDAD ADMINISTRATIVA MUNICIPAL Y CONCEJO MUNICIPAL. MINISTERIO DE SALUD. PATENTADOS LOCALES. ASOCIACIONES DE DESARROLLO INTEGRAL DE CADA COMUNIDAD DE ATENAS. ACTORES SOCIALES, CULTURALES, AMBIENTALES, POLITICOS, ECONÓMICOS. UNIVERSIDADES UTN, SFS, UNA, TEC, ULACIT, U LATINA, UH, U SAN MARCOS. CENTROS EDUCATIVOS DEL CANTÓN ESCUELAS Y COLEGIOS TÉCNICOS. ORGANIZACIONES PRIVADAS. OTRAS FIGURAS CONSTITUIDAS PARA UN FIN PÚBLICO. | Annual 2025, 2029 | | |
| 2.Organización de al menos tres actividades anuales de limpieza en sitios públicos, cuerpos de agua superficial y sitios críticos con presencia de residuos sólidos de inadecuada disposición | | | | Annual 2025, 2029 | | |
| 3.Implementación de una estrategia por medio del intercambio de incentivos, a fin de incrementar la recuperación de residuos valorizables. | | | | Annual 2025, 2029 | | |
| 4.Involucramiento de entidades con gran influencia comunal como los son Juntas de Educación, ASADAS, Iglesias, Patronatos, Comisiones, Comités, entre otros. | | | | Annual 2025, 2029 | | |
| 1.Alianza con las Universidades y otras figuras educativas, para la capacitación en provechamiento de residuos orgánicos dentro de las viviendas, comercios y centros educativos, se realice con estudiantes con temática a fin, a partir de trabajo comunal universitario (TCU) o prácticas profesionales. | Cantidad de actividades con actores sociales del cantón de Atenas. | UGA, SERVICIOS GENERALES, GESTIÓN SOCIAL, UNIDAD COMUNICACIÓN | UNIVERSIDADES UTN, SFS, UNA, TEC, ULACIT, U LATINA, UH, U SAN MARCOS. CENTROS EDUCATIVOS DEL CANTÓN ESCUELAS Y COLEGIOS TÉCNICOS. ORGANIZACIONES PRIVADAS. OTRAS FIGURAS CONSTITUIDAS PARA UN FIN PÚBLICO. | Por 5 años vigencia | | |
| 2.Promoción y divulgación de las capacitaciones para que los interesados de las comunidades conozcan el alcance y contenido de las mismas. | | | | Annual 2025, 2029 | | |
| 3.Capacitación técnica y práctica en manejo de estos residuos, adaptado tanto para zona urbana como para zona rural. | | | | Annual 2025, 2029 | | |

Objetivo específico N°5: Restructurar la Unidad de Gestión Ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos con el respectivo presupuesto y personal, de conformidad al Art. 7 de la Ley N°8839.

| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
|---|--|---|---|------------------|-------------------------|-------------|
| 1. Asignación de la totalidad de los recursos en los presupuestos ordinarios y/o extraordinarios correspondientes de la Gestión de Residuos Sólidos. | Unidad Gestión Ambiental reestructurada, con presupuesto y personal. | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | UNIDAD ADMINISTRATIVA MUNICIPAL Y CONCEJO MUNICIPAL | I SEMESTRE 2025 | | |
| 2. Elaboración del organigrama de la Unidad Gestión Ambiental. | | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | | II SEMESTRE 2025 | | |
| 3. Realizar los estudios para la creación de las plazas, de un inspector y un Promotor Socioambiental. Contemple los respectivos estudios preliminales. | | UGA, Servicios Generales, Presupuesto, Planificación, Alcaldía. | | I SEMESTRE 2026 | | |
| 4. Contratación inspector de campo, para atención y gestión de denuncias, desconformidades y temas varios en materia de GIRS | | Alcaldía, Director Financiero, UGA, Servicios Generales | | I SEMESTRE 2027 | | |
| 5. Formalizar la contratación del Promotor Socioambiental. | | Alcaldía, Director Financiero, UGA, Servicios Generales, RRHH | | I SEMESTRE 2027 | | |

Objetivo específico N°6: Fortalecer la gestión y la capacidad instalada, para el mejoramiento integral del servicio de recolección de residuos sólidos del cantón.

| Subactividad | Indicador | Responsables | Áreas involucradas | Fechas | Nivel de cumplimiento % | Observación |
|---|--|---|---|------------------|-------------------------|-------------|
| 1. Adquisición e instalación de recipientes para residuos sólidos ordinarios y valorizables en espacios públicos de los 8 distritos del cantón de Atenas, basado en acuerdos con grupos organizados que se encarguen de su resguardo. | Cantidad de recipientes instalados. | UGA, Servicios Generales. | UNIDAD ADMINISTRATIVA MUNICIPAL Y CONCEJO MUNICIPAL | Anual 2025, 2029 | | |
| 2. Organización de rutas para recolectar los materiales de los contenedores, con frecuencia semanal. | | UGA, Servicios Generales. | | Anual 2025, 2029 | | |
| 1. Ampliar la flota vehicular para la gestión de residuos ordinarios del cantón, mediante la compra de un camión compactador. | Cantidad de camiones adquiridos para la GIRS. | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | | I SEMESTRE 2028 | | |
| 2. Contar con la una flota de al menos un camión recolector de residuos valorizables moderna, en excelente estado y con capacidad suficiente de acuerdo al aumento anual de residuos recolectados. | | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | | II SEMESTRE 2025 | | |
| 1. Compra e instalación de banda transportadora para la clasificación y separación de los residuos valorizables. Compra e instalación de compactadora de residuos. | Cantidad de equipo adquirido (Compactadora y Banda transportadora) | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | | II SEMESTRE 2026 | | |
| 2. Creación de tres cubículos para la administración del Centro de Valorización. | | Alcaldía, UGA, Servicios Generales, RH, Administración Financiera | | I SEMESTRE 2027 | | |

17. Referencia Bibliográficas.

- I. Asesoría en Recursos Organizacionales -ARO- (2021). La gestión de residuos. Disponible en <http://segir.tk/>
- II. CYMA (2007) Manual para la elaboración de Planes Municipales de Gestión de Residuos en Costa Rica. Disponible en: <https://www.munisc.go.cr/documentos/Secciones/18/Manual%20para%20la%20Elaboraci%C3%B3n%20de%20Planes%20Municipales%20de%20Gesti%C3%B3n%20Residuos%20S%C3%B3lidos.pdf>
- III. Contraloría General de la República (2009). Lineamientos Generales sobre la Planificación del Desarrollo Local Resolución (L-1-2009-CO-DFOE). San José, Costa Rica.
- IV. Contraloría General de la República (2021). Índice de Gestión de Servicios Municipales. San José, Costa Rica.
- V. MIDEPLAN (2010). Proyecto Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para la Planificación del Desarrollo Humano Local en Costa Rica 2010-2020. San José, Costa Rica.
- VI. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- VII. República de Costa Rica. Ley 8839 Ley para la Gestión Integral de Residuos. San José, Costa Rica.
- VIII. República de Costa Rica. Decreto Ejecutivo 37567-S-MINAET-H Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos. San José, Costa Rica.
- IX. Ministerio de Salud. (2016a). Estrategia Nacional para la Separación, Recuperación y Valorización de Residuos, 61. Retrieved from <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/estrategias/3026-estrategia-nacional-de-reciclaje-2016-2021>



FORMATO DE PROGRAMA DE RESIDUOS POR PARTE DE LOS GENERADORES PATENTADOS(A) PERIODO 2023-II

1. Datos del Patentado(a)

Nombre o razón social: _____

Cédula jurídica: _____

Dirección exacta: _____

Representante legal: _____

Correo electrónico: _____

N° teléfono: _____ N° celular: _____ N° fax: _____

Encargado(a) del Plan de Gestión de Integral de Residuos: _____

N° teléfono: _____ N° celular: _____ N° fax: _____

Correo electrónico: _____

2. Diagnóstico de Generación de Residuos: se describe la situación actual en cuanto a tratamiento de los residuos sólidos y se detallan las características de los residuos producidos en las labores del negocio.

Cuadro 1. Generación de residuos que no se reciclan (obligatorio)

| Tipos de residuos | Cantidad producida por el comercio por semana | Lugar donde guardará los residuos hasta que pase el camión recolector | Hacia donde se transporta los residuos generados | Quien transporta los residuos sólidos o líquidos |
|---|---|---|--|--|
| Ordinarios | | | | |
| Valorizables | | | | |
| No Tradicionales | | | | |
| Manejo Especial (Si su actividad lo genera) | | | | |
| Peligrosos (Si su actividad lo genera) | | | | |

