



Componente Estratégico del Plan Nacional de Gestión de Residuos y Desechos Sólidos no Peligrosos



GRECI
PROYECTO GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ECONOMÍA CIRCULAR INCLUSIVA



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Daniel Noboa Azín

MINISTRA DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Sade Fritschi Naranjo

VICEMINISTRO DE AMBIENTE

Edgar Heredia Salazar

SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL

Nancy Sarrade Gastelú

**DIRECCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, RESIDUOS Y
DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**

Daniel Donoso Morillo

**PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ECONOMÍA
CIRCULAR INCLUSIVA**

GERENTE:

María Alexandra Cabrera

EQUIPO TÉCNICO

Luis Vallejo

David Mogollón

Andrea Guevara

José Barreno

DISEÑO

J&M Agencia de Publicidad

IMPRESIÓN

J&M Agencia de Publicidad

Primera Edición, 2023

© Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Calle Madrid 1159 y Andalucía

Código Postal: 170525 / Quito - Ecuador

www.ambiente.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

Con el apoyo de:



WASTEMAP

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

PROHIBIDA SU VENTA



**EL NUEVO
ECUADOR**

Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica

Contenido

Índice	3
Acrónimos y siglas	4
Introducción	5
Etapas de elaboración del PNGIRS	7
Alineación con instrumentos de planificación y marco normativo	7
Espacios participativos para el desarrollo del componente estratégico del PNGIRS	15
Principios generales	18
Estructura de componente estratégico	20
Definición de misión y visión	20
Ejes estratégicos	21
Objetivos estratégicos	25
Descripción de estrategias	27
Matriz de componente estratégico del PNGIRS	40
Conclusiones	42
Bibliografía	43

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Etapas de Elaboración PNGIRS	7
Gráfico 2 Alineación con instrumentos de planificación y normativa vigente	8
Gráfico 3 Alineación directa Componente Estratégico con ODS	9
Gráfico 4 Alineación indirecta Componente Estratégico con ODS	9
Gráfico 5 Sectores y Actores que conforman el Comité GIRS	16
Gráfico 6 Componente Estratégico del PNGIRS - Estructura	20
Gráfico 7 Ejes Estratégicos	21

Índice de Tablas

Tabla 1 Alineación - Constitución de la República del Ecuador	10
Tabla 2 Alineación - Instrumentos de Política Nacional	11
Tabla 3 Articulación - Instrumentos en desarrollo o actualización	15
Tabla 4 Alineación de los ejes estratégicos con las problemáticas y necesidades	24
Tabla 5 Objetivos estratégicos	26

Acrónimos y siglas

AAN	Autoridad Ambiental Nacional
CODA	Código Orgánico del Ambiente
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CRE	Constitución de la República del Ecuador
ENEA	Estrategia Nacional de Educación Ambiental
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal o Metropolitano
GEI	Gases efecto invernadero
GIRS	Gestión integral de residuos sólidos no peligrosos
GRECI	Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular Inclusiva
LOECI	Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva
MAATE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PDOT	Plan de Ordenamiento Territorial
PNGIRS	Plan Nacional de Gestión de Residuos y Desechos Sólidos no peligrosos
PPC	Producción per cápita de residuos y desechos sólidos
RCODA	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente
REP	Responsabilidad Extendida al Productor
SUIA	Sistema Único de Información Ambiental



1. Introducción

La adecuada gestión de los residuos y desechos sólidos no peligrosos es un desafío de primera magnitud en el contexto global y, en particular, en el Ecuador. El país genera anualmente alrededor de 5,1 millones de toneladas de residuos y desechos (MAATE, 2022), lo que subraya la urgente necesidad de desarrollar estrategias eficientes y sostenibles para abordar esta problemática. En este sentido, el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) se erige como la Autoridad Ambiental Nacional (AAN) en materia de residuos y desechos sólidos de acuerdo con lo que establece el Código Orgánico del Ambiente (CODA), con la responsabilidad de emitir políticas y lineamientos técnicos. Esta gestión

no se limita a lo técnico y ambiental, sino que abarca dimensiones sociales, económicas, institucionales y legales, lo que resalta la importancia de la colaboración multisectorial.

Conforme lo determina el CODA, la gestión integral de residuos y desechos sólidos (GIRS) está sometida a la tutela estatal y tiene como finalidad, contribuir al desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático, a través de un conjunto de políticas intersectoriales y nacionales en todos los ámbitos de gestión.

En este sentido, la AAN a través del Proyecto de gestión de residuos sólidos y economía circular inclusiva (GRECI) se encuentra



desarrollando el Plan Nacional de Gestión Integral de residuos sólidos no peligrosos (PNGIRS), a través del cual, se establecerán objetivos y metas orientados a la aplicación y cumplimiento del principio de jerarquización de la gestión integral de residuos y desechos conforme el Código Orgánico del Ambiente.

El proceso de construcción del PNGIRS contempla varias fases: la elaboración de un diagnóstico de la gestión de los residuos y desechos del país; identificación participativa de las problemáticas y necesidades de la gestión integral de residuos y desechos sólidos; diseño propiamente del PNGIRS; y socialización, difusión a nivel nacional de este instrumento. El PNGIRS contempla, en un primer momento, el desarrollo de su componente estratégico.

A fin de garantizar un proceso participativo, diverso, con una adecuada aplicación de Gobernanza, durante la formulación del PNGIRS, el MAATE ha considerado importante la conformación de un Comité para la política pública y planificación nacional de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos (en adelante, Comité GIRS), como un órgano de apoyo y asesoría durante la elaboración del PNGIRS y sus instrumentos, que cuenta con la representación de municipios, academia, sector privado, sector público,

especialistas en gestión de residuos sólidos y sociedad civil.

Al respecto, el proyecto GRECI realizó un diagnóstico del sector municipal, en el cual se abordaron temáticas relacionadas a los ámbitos: técnico, operativo, institucional, económico, ambiental de la gestión integral de residuos y desechos sólidos del país. Este diagnóstico se llevó a cabo mediante la participación de expertos y actores involucrados en la gestión de residuos y desechos, lo que garantizó una visión completa de la situación actual y permitió obtener hallazgos sobre avances, pero también carencias de políticas públicas y planificación, ausencia de normativas técnicas, retrasos en aprobaciones administrativas, entre otros problemas; asimismo, se vio la importancia de la coordinación entre entidades y la necesidad de planes estratégicos en los gobiernos locales.

Por consiguiente, el MAATE ha desarrollado el presente documento del componente estratégico del PNGIRS, que tiene como objetivo establecer la misión, visión, ejes prioritarios, objetivos y acciones estratégicas de la política y planificación nacional en materia de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos. Este componente ha sido desarrollado a través de una metodología participativa que acoge diversas perspectivas de actores involucrados en la cadena de la GIRS¹.

¹El componente estratégico fue elaborado con la asistencia técnica de Clean Air Task Force (CATF) en el marco de la implementación del Waste Methane Assessment Platform (Waste MAP) en Ecuador y con financiamiento del Global Methane Hub.

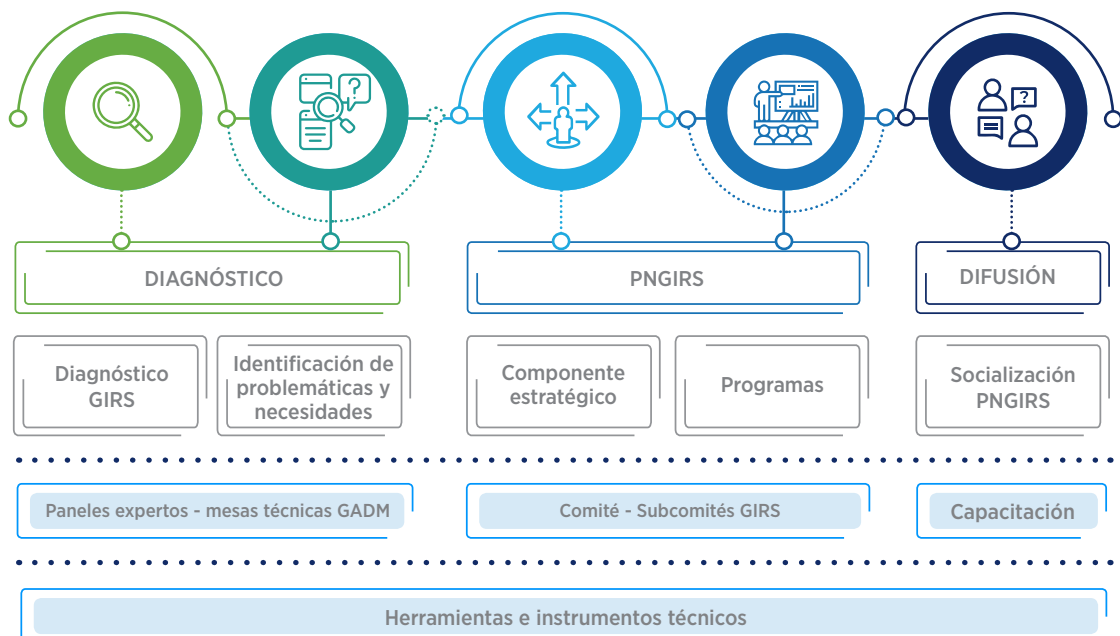


Etapas de elaboración del PNGIRS

El marco legal vigente determina como responsabilidad y competencia exclusiva de la AAN la elaboración del PNGIRS, para lo cual se ha tomado como referencia la “Guía para la formulación de la política pública” del Sistema Nacional de Planificación Participativa del Ecuador.

De manera general, se indican las siguientes etapas que se han considerado para el diseño y formulación del PNGIRS; se hace énfasis en los procesos de participación de actores que se tiene en cada una de estas fases:

Gráfico 1. Etapas de Elaboración PNGIRS

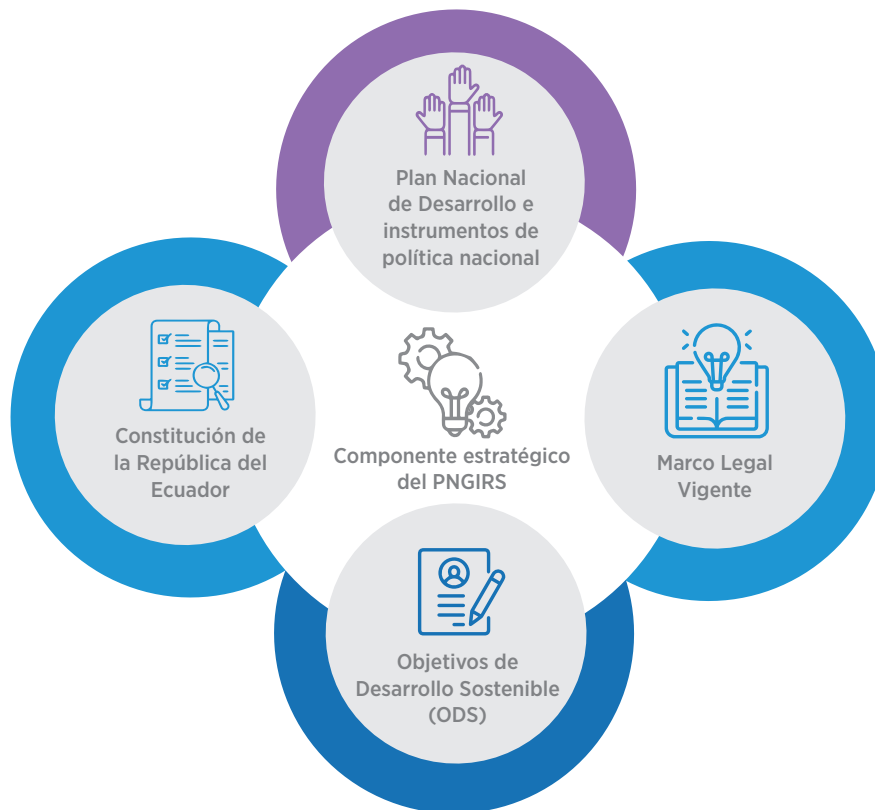


Fuente: GRECI 2023

Alineación con instrumentos de planificación y marco normativo

El componente estratégico se alinea y contribuye con varias normativas e instrumentos, que se mencionan a continuación:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Constitución de la República del Ecuador (CRE).
- Plan Nacional de Desarrollo e instrumentos de política nacional.
- Marco normativo relacionado.

Gráfico 2. Alineación con instrumentos de planificación y normativa vigente

Fuente: GRECI 2023

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

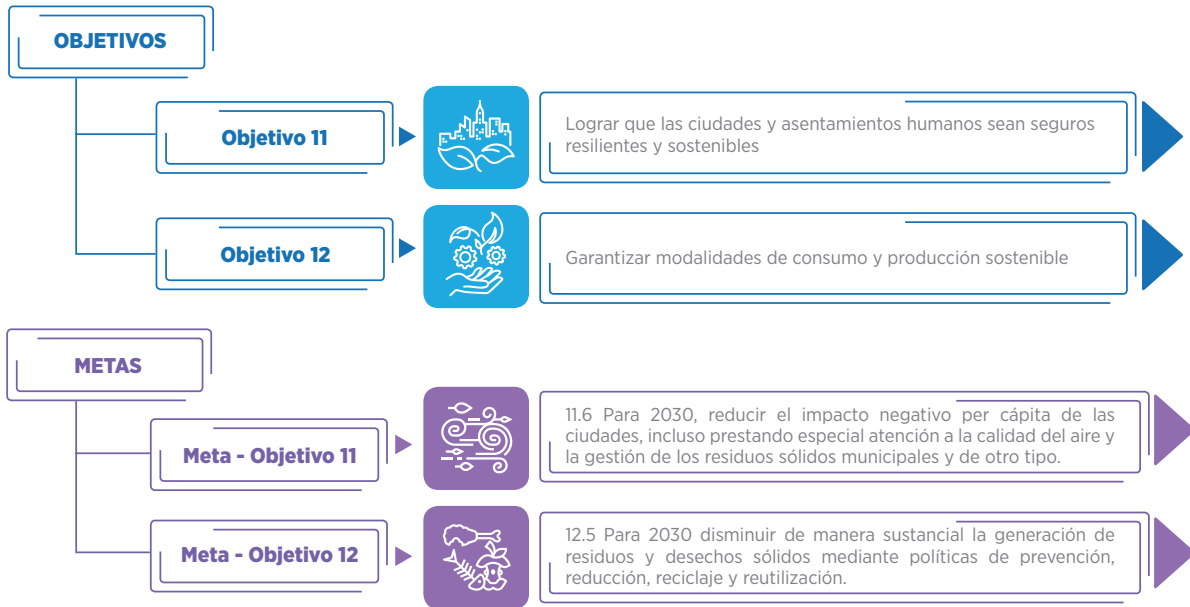
La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible contempla 17 objetivos de desarrollo sostenible que deben cumplirse hasta 2030 y que se reflejan en 169 metas y 231 indicadores. Esta agenda propicia, fundamentalmente, la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, constituye el mayor desafío del mundo y es el requisito indispensable para el desarrollo sostenible.

La alineación del componente estratégico de la gestión integral de residuos y desechos

sólidos no peligrosos con los ODS es fundamental en el camino hacia un futuro más sostenible y equitativo, y a la contribución que todos los países estamos llamados a realizar para la consecución de los objetivos y metas a 2030. La gestión adecuada de los residuos y desechos sólidos no peligrosos es esencial para abordar los retos ambientales, sociales y económicos que enfrenta nuestra sociedad, para avanzar hacia un mundo más limpio y saludable para las generaciones presentes y futuras. Es así que, el presente componente se alinea con los siguientes objetivos:



Gráfico 3. Alineación directa del Componente Estratégico con los ODS

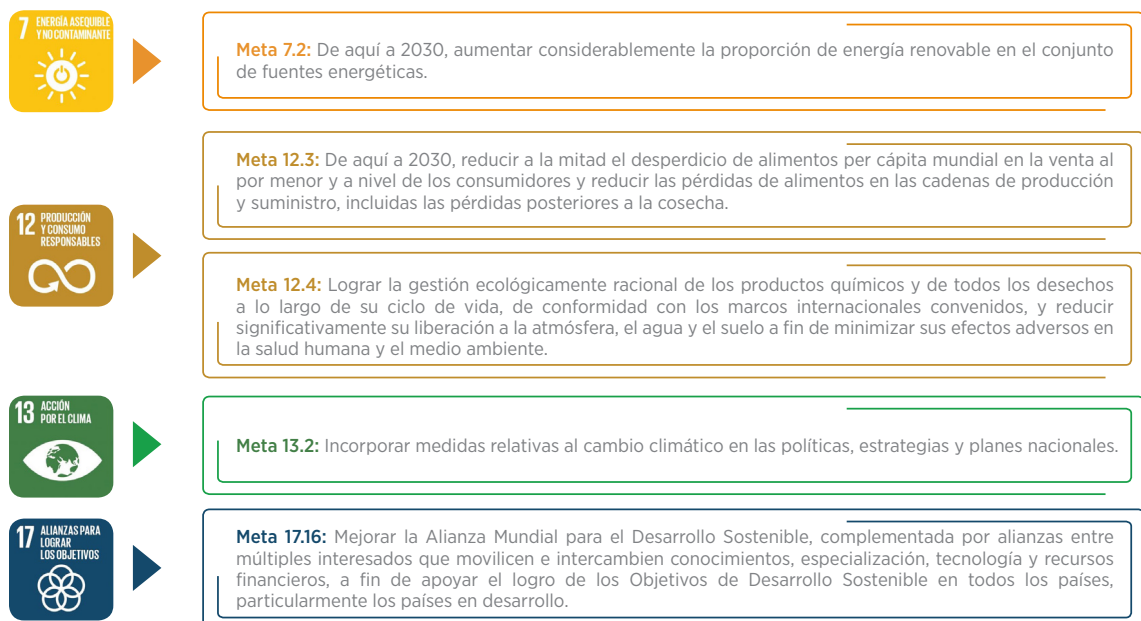


Fuente: GRECI 2023

Por otro lado, con base en el análisis realizado, la gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos tiene un impacto indirecto en una serie de objetivos y metas previstos en

los ODS; por su integralidad aborda acciones que contribuyen también a otros objetivos, los cuales se detallan a continuación:

Gráfico 4. Alineación indirecta del Componente Estratégico con los ODS



Fuente: Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015

Constitución de la República del Ecuador (CRE)

La Constitución, con su enfoque en la protección de los derechos humanos, la biodiversidad, el desarrollo sostenible y la planificación, ofrece un marco sólido para garantizar que la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos se realice de manera

compatible con los principios constitucionales, promoviendo así políticas públicas responsables. En este sentido, el componente estratégico del PNGIRS contribuye con los siguientes artículos de la Constitución:

Tabla 1. Alineación – Constitución de la República del Ecuador

Artículo de la Constitución de la República del Ecuador	Contribución / alineación del componente Estratégico del PNGIRS
Artículo 14 - Derecho a un ambiente sano	Garantizar un ambiente sano al reducir la contaminación y promover la gestión sostenible de residuos y desechos sólidos no peligrosos.
Artículo 71 - Derechos de la Naturaleza	Contribuye al respeto de los derechos de la naturaleza al prevenir la contaminación y proteger los ecosistemas.
Artículo 95 – Principios de Participación	Ciudadanos participarán en la planificación y gestión de los asuntos públicos.
Artículo 261 – Competencias exclusivas del Estado	Planificación nacional.
Artículo 264 – Competencias exclusivas de los GADM	4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
Artículo 275 – Régimen de Desarrollo	La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente. 1. Mejorar la calidad y esperanza de vida, 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable.
Artículo 277 – Consecución del Buen Vivir, deberes del Estado	1. Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza. 3. Generar y ejecutar las políticas públicas, y controlar y sancionar su incumplimiento.
Artículo 285 – Política Fiscal	3. La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables.
Artículo 415 - Reducción y reciclaje de residuos	Fomenta la reducción y reciclaje de residuos y desechos sólidos.

Fuente: Constitución de la República del Ecuador



Plan Nacional de Desarrollo (2024-2025) y Política Nacional

Todo plan, programa o proyecto desarrollado por las instituciones públicas debe estar alineado al Plan Nacional de Desarrollo del país. En este caso, para el periodo 2024-2025, se cuenta con el Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador.

Eje: Infraestructura, Energía y Medio Ambiente.

Al respecto, la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos se encuentra alineada y articulada de la siguiente forma:

Tabla 2. Alineación – Instrumentos de Política Nacional

ODS Directos	Objetivo del Plan de Desarrollo	Política del Plan de Desarrollo	Estrategias del Plan de Desarrollo	Objetivo Plan Sectorial	Objetivo estratégico institucional del MAATE	Objetivo del proyecto GRECI
<p>ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles</p> <p>ODS 12 Producción y consumo responsables</p>	<p>Objetivo 7: Precautelar el uso responsable de los recursos naturales con un entorno ambientalmente sostenible</p>	<p>7.5. Promover la articulación de la gestión ambiental, del cambio climático y la reducción del riesgo de desastres.</p> <p>7.7. Promover la gestión integral e integrada del recurso hídrico y su conservación, fomentando el derecho humano al agua potable en cantidad y calidad, y su saneamiento; así como, el riego y drenaje en un entorno adaptativo a los efectos del cambio climático.</p>	<p>a. Articular medidas de adaptación al cambio climático, considerando los criterios de sostenibilidad, en coordinación con los actores competentes, y aportando desde la reducción de riesgos de desastres.</p> <p>b. Promover la gestión de riesgos de desastres asociados a factores climáticos, ambientales, geológicos, oceánicos, hidrometeorológicos y factores antrópicos.</p> <p>a. Impulsar la gestión integral, integrada y sostenible del recurso hídrico, en todos sus usos y aprovechamientos, con la identificación y establecimiento de garantías preventivas y formas de conservación del dominio hídrico público.</p> <p>b. Fomentar la implementación y ampliación de sistemas de aprovechamiento de agua para su potabilización, drenaje y saneamiento, y uso en riego.</p>	<p>OS2. Fomentar la articulación para la transición ecológica generando instrumentos que incentiven toma de acciones frente al cambio climático, así como la modificación de los actuales patrones de producción y consumo.</p>	<p>OEI 2. Incrementar el uso sostenible de los recursos naturales, incentivando la regularización ambiental, la economía circular y la bioeconomía.</p>	<p>Implementar la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos, en el ámbito público y privado, con enfoque de economía circular y reciclaje inclusivo, apoyada en tecnología e innovación.</p>

Fuente: GRECI, 2023

Marco Normativo

Código Orgánico Ambiental (CODA)

Art 16 De la Educación Ambiental

La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos.

Art 18 Participación ciudadana en la gestión ambiental

Para la deliberación pública entre el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno y la sociedad, se canalizará mediante los mecanismos contemplados en la Constitución y la ley.

Art 228 De la política para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos

La GIRS en todos los niveles y formas de gobierno estará alineada a la política nacional dictada por la AAN.

Art 230 De la infraestructura

Los GADM proveerán la infraestructura técnica de acuerdo a la implementación de los modelos de gestión.

Art 231 De las obligaciones y responsabilidades

La AAN, como ente rector, dictará políticas y lineamientos para la GIRS en el país y elaborará el respectivo Plan Nacional. Asimismo, se encargará de la regulación y control.

Art 232 Del Reciclaje Inclusivo

Se promoverá la formalización, asociación, fortalecimiento y capacitación de los recicladores y recicladoras a nivel nacional y local.

Art 233 Aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor

Los productores tienen la responsabilidad de la gestión del producto en todo el ciclo de vida del mismo.

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

Art 11 Ejercicio desconcentrado de la planificación nacional

La función ejecutiva formulará la planificación nacional y sectorial con enfoque territorial y desconcentrado.

Art 13 Planificación participativa

El gobierno central establecerá mecanismos de participación ciudadana para la formulación de planes y políticas.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Art 54 Funciones del GADM

Elaborar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional.

Art 55 Competencias GADM

Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley

Art 136 Ejercicio de las competencias de gestión ambiental

Los gobiernos municipales establecerán, en forma progresiva, sistemas de gestión integral de desechos.



La Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI)

Art 10 De la prevención y valorización

Formulación de las normas técnicas nacionales para prevenir la generación de residuos y/o promover su valorización.

Art 11 Educación para la economía circular inclusiva

Tiene por objeto promover, desarrollar y consolidar la cultura de producción y consumo, social y ambientalmente responsable.

Art 12 Mecanismo

Los mecanismos de apoyo asociados a la economía circular inclusiva.

Art 19 Responsabilidad extendida del productor

Los productores tienen la responsabilidad de la gestión del producto en todo el ciclo de vida del mismo.

Art 32 Socialización de la información

Se incorporará a los ciudadanos en los procesos de gestión contemplados en esta Ley, mediante mecanismos idóneos y dispositivos de intercambio de información.

Art 43 Vinculación de Reciclaje Inclusivo

El reciclaje inclusivo se vincula con las fases de la gestión integral de residuos.

Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de plástico de un solo uso

Art 2 Objetivos de la Ley

Reducir progresivamente los plásticos de un solo uso, incentivar la reducción en la generación y su aprovechamiento, promover la disminución de la contaminación y fomentar su reemplazo.

Art 7 De la Planificación

El ente rector del Ambiente elaborará el "*Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos*"; estarán definidos los objetivos, metas, estrategias e incentivos.

Reglamento Código Orgánico Ambiental (RCODA)

Art 573 Atribuciones de la AAN respecto a la GIRS

a) Expedir políticas, instructivos, normas técnicas y demás instrumentos normativos necesarios para la GIRS.
b) Elaborar la política pública nacional para el reciclaje inclusivo.
c) Elaborar e implementar planes, programas, proyectos y estrategias para la GIRS.

Art 577 Definición de la GIRS

La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos constituye el conjunto integral de acciones.

Art 578 Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos

La AAN elaborará el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos, con la participación activa de diversos actores.

Art 603 Reciclaje Inclusivo "Objeto"

El objeto del reciclaje inclusivo es incorporar a los recicladores y recicladoras de base en la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos.

Reglamento Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI)

Art 3 Rectoría y liderazgo

La AAN y la Autoridad Nacional de la Producción e Industrias ejercerán la rectoría, liderazgo y gestión de la economía circular en el país.

Art 5 Criterios Generales: "Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva"

Promover un modelo de desarrollo circular inclusivo con una visión territorial para la transición de la matriz productiva. Promover la reducción de residuos asociados a empaques y embalajes por venta de productos.
Promover la generación de empleo y fortalecimiento de los sectores ligados a la cadena de valor de residuos.
Reducir la generación de residuos sólidos que deben gestionarse por parte de los GADM.
Priorizar el aprovechamiento de residuos sólidos generados sobre su disposición final.
Fomentar la inclusión de recicladores de base en el modelo de gestión de la GIRS a nivel nacional.
Diseñar mecanismos de financiamiento acorde a la generación para la GIRS.
Articular a los sectores privado-público-social y académico para desarrollar mecanismos innovadores y eficientes de la GIRS.

Art 21 De la gestión circular de los residuos.

Se fomentará de manera técnica el compostaje, la separación en la fuente, la recolección diferenciada, el aprovechamiento y la valorización de los residuos.

Art 44 Objeto del reciclaje inclusivo

Es incorporar el trabajo de los recicladores y recicladoras de base en los sistemas de gestión de residuos sólidos no peligrosos y la cadena de valor industrial.

Art 56 Aplicación de la responsabilidad extendida del productor (REP)

El Sistema Nacional de Economía Circular Inclusiva, en coordinación de la AAN y la Autoridad Nacional de Producción e Industrias, mediante normas técnicas correspondientes, determinarán la lista de productos prioritarios sujetos a REP.

Art 76 Educación ambiental

La AAN promoverá el desarrollo del enfoque temático "Economía Circular" a través de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Reglamento Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de plásticos de un solo uso

Art 3 Objetivos

Reducir progresivamente en origen, los plásticos de un solo uso que se disponen en el mercado nacional.

Art 10 Componente mínimo de plástico reciclado

Se contemplarán porcentajes mínimos de materia prima reciclada para cada tipo de residuo.

Art 13 Obligaciones de los GADM

Implementar dentro de su jurisdicción el Plan Municipal de Reducción de Residuos Plásticos.

Art 14 Objeto del aprovechamiento

El aprovechamiento tiene como objetivo disminuir la cantidad de residuos plásticos que llegan a los sitios de disposición final, fomentar el uso de materia prima y su inserción en nuevos ciclos productivos.

Art 22 Fomento para la investigación sobre alternativas al uso de plástico

El ente rector del ambiente en conjunto con instituciones pertinente públicas y privadas, determinará en el Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos, estrategias y objetivos para el fomento de la investigación sobre alternativas al uso de plástico.



Otros instrumentos de Planificación

Además, es importante considerar la articulación que debe tener el PNGIRS con los siguientes instrumentos, que se encuentran en proceso de actualización o construcción:

Tabla 3. Articulación - Instrumentos en desarrollo o actualización

Instrumento	Alcance
Tratado global jurídicamente vinculante sobre contaminación por plásticos.	Establecido en la Asamblea de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, mediante Resolución 5/14, tiene como objetivos poner fin a la contaminación plástica estableciendo un marco legalmente vinculante para abordar el problema de los residuos plásticos y reducir la cantidad de plásticos que terminan en los océanos y otros cuerpos de agua, establecer disposiciones para la minimización de los desechos plásticos y la recolección, clasificación y preparación ambientalmente racionales para la reutilización y el reciclaje de los desechos plásticos a fin de reingresar los plásticos reciclados a la economía y evitar fugas al medio ambiente; y, fomentar la innovación y el desarrollo de alternativas sostenibles al plástico, así como promover la cooperación internacional y la transferencia de tecnología para abordar el problema de la contaminación plástica.
Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de Cambio Climático (NDC).	Establecerá los compromisos climáticos del país en el marco del Acuerdo de París, incluyendo el sector residuos para el periodo 2026-2035.
Plan Nacional de Mitigación de Cambio Climático (PLANMICC).	Uno de los instrumentos de gestión de cambio climático, establecidos en el Código Orgánico del Ambiente, que tendrá una visión de largo plazo, con un horizonte a 2050 y partirá de lo establecido en la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) y será el paraguas al cual se alinearán las subsiguientes NDC con estrategias de inversión que promuevan la descarbonización del Ecuador hasta 2050 para contribuir al objetivo del Acuerdo de París.
Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA).	En proceso de actualización, tiene como objetivo contribuir con la educación formal y no formal en la temática ambiental del país, articulando propuestas del sector público, privado, organismos no gubernamentales, la academia y, ciudadanía en general, la cual fortalecerá una conciencia ambiental responsable en la población ecuatoriana.
Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva.	Establecida en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI), contendrá las estrategias, acciones y metas de economía circular inclusiva destinadas a cumplir los objetivos planteados en la Ley, basándose además en el Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador.
Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos	Establecido en la Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo uso, que definirá los objetivos, metas, estrategias e incentivos para la reducción de residuos plásticos en cuanto a la producción, distribución, colocación en el mercado de productos plásticos y el reciclaje y disposición final de estos; así como establecer estímulos a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM).

Fuente: GRECI 2023

Espacios participativos para el Desarrollo del Componente Estratégico del PNGIRS

De acuerdo con la Guía metodológica para la elaboración de la política pública (2022) de la Secretaría Nacional de Planificación, uno de los principales elementos para la formulación de política pública es asegurar el enfoque participativo, involucrando a todos los actores

relevantes, incluyendo a la ciudadanía, el sector privado y la academia. Por tanto, como parte de la construcción del componente estratégico, se contemplaron espacios participativos tanto a nivel interno, con los funcionarios del MAATE en sus distintas direcciones y programas, como

a nivel externo, con los actores del Comité GIRS.

Mapeo de actores y sectores

Como parte de los procesos participativos, el MAATE-GRECI procedió con el mapeo e identificación de los posibles actores directos e indirectos relacionados con el sector de la GIRS, los cuales fueron analizados y categorizados según su grado de incidencia y nivel de impacto en esta temática. Para ello, se efectuaron las siguientes actividades:

- Identificación de actores por el método de lluvia de ideas.
- Análisis de incidencia y nivel de actores por el método gráfico del radar.
- Jerarquización de actores por el método del índice ponderado.
- Análisis de juego de actores por el método Mactor.

Priorización de sectores para conformación del comité GIRS

De acuerdo con los resultados obtenidos en la etapa de formulación del Diagnóstico de la GIRS, para conformar el Comité GIRS, el

MAATE-GRECI priorizó mesas sectoriales para elegir democráticamente 21 representantes de los siguientes sectores/organizaciones:

1. Especialistas.
2. Municipios, Empresas Públicas Municipales y Mancomunidades que prestan el servicio de GIRS.
3. Academia.
4. Empresas e industrias del sector privado.
5. Sociedad civil.
6. Gestores de residuos sólidos.
7. Instituciones u organizaciones públicas.
8. Ente rector nacional en la gestión integral de residuos y desechos sólidos – MAATE.
9. Ente rector nacional de la producción – MPCEIP.
10. Autoridad nacional de planificación – SNP.

El Comité GIRS tiene como fin ser un órgano de apoyo y asesoría durante la elaboración del PNGIRS y sus instrumentos, como es el caso del desarrollo del componente estratégico del PNGIRS, trabajando de manera activa y participativa.

Gráfico 5. Sectores y Actores que conforman el Comité GIRS

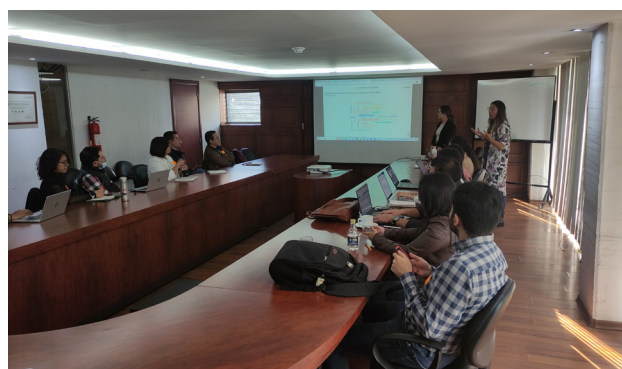


Fuente: GRECI 2023



Mesas y talleres de trabajo

Fuente: GRECI 2023



Para la elaboración del componente estratégico del PNGIRS se contó con dos mecanismos de espacios participativos: a) Mesas de trabajo y b) Talleres participativos.

Por un lado, se estableció el mecanismo de mesas de trabajo para obtener información interna respecto a los temas transversales asociados a la gestión de residuos sólidos y economía circular que maneja el MAATE y que era necesario articular con el PNGIRS. En estos espacios se invitó a todas las direcciones y programas relevantes y relacionados con la temática del PNGIRS como la Subsecretaría de Cambio Climático y la Subsecretaría de Calidad Ambiental, entre otros actores.

Por otro lado, los talleres de trabajo

estuvieron conformados por los representantes del Comité GIRS quienes aportaron con insumos fundamentales que responden a las realidades de cada sector al que representan.

Mesa de Trabajo 1 – Julio 2023: En este espacio se presentaron los diagnósticos sectoriales y se realizó un proceso de identificación de las principales problemáticas asociadas con la GIRS en el Ecuador. Durante la mesa de trabajo los actores mantuvieron una participación colaborativa en todas las actividades realizadas. Este enfoque permitió aprovechar los diversos conocimientos y perspectivas de los participantes para proponer y construir posibles soluciones.

Fuente: GRECI 2023



Taller 1 – Agosto 2023: Este proceso participativo, en el que intervinieron actores pertenecientes a los sectores relacionados a: Especialista, Academia, Municipalidades, Empresas Privadas, Gestores, Sociedad Civil e Instituciones Públicas, permitió, en primera instancia, la construcción de varias DEFINICIONES inherentes a la visión y misión. De igual manera, se plantearon los principales objetivos que permitieron la conformación de los ejes estratégicos, como parte del componente estratégico del PNGIRS.

Fuente: GRECI 2023



Taller 2 – Septiembre 2023: En este encuentro, se presentó la propuesta de la visión, misión, ejes y objetivos estratégicos trabajados con los diversos actores en espacios anteriores. De igual manera, a través de un mapeo visual colaborativo y de la construcción de flujogramas, se propusieron y alinearon varias estrategias, como parte del componente estratégico del PNGIRS.

Principios Generales

La estructuración del componente estratégico responde a los siguientes principios generales, con el objetivo de que sea efectivo y sostenible:

1

Minimización en la fuente: La generación de residuos y/o desechos debe ser prevenida prioritariamente en la fuente y en cualquier actividad. Depende de los actores involucrados en todas las fases de la GIRS, desde los generadores hasta los productores; las obligaciones para prevenir la generación de residuos y desechos sólidos serán establecidas de manera progresiva.



2

Responsabilidad común pero diferenciada: Cada actor de la cadena de producción y comercialización de un bien, tendrá responsabilidad en la gestión de residuos y desechos de acuerdo a su alcance, es necesario que, como principio, se involucre al productor e importador en la gestión de los residuos y desechos generados por sus actividades.

3

De la cuna a la cuna: Procurar la calidad, ecodiseño y fabricación de productos con características que favorezcan la minimización de la generación de residuos/desechos y el aprovechamiento para su re inserción en un nuevo ciclo productivo o que se bio-degraden al final de su vida útil, contribuyendo al desarrollo de una economía circular.

4

Jerarquización en el manejo de residuos y desechos: Implica la prioridad de tratamiento que debe recibir un residuo, por el siguiente orden: prevención, minimización de la generación en la fuente, aprovechamiento o valorización y, finalmente, considerar su eliminación y/o disposición final.

5

Corresponsabilidad ciudadana: Desde el cambio de posicionamiento de la GIRS como servicio básico. Este principio se hace necesario para intervenir en un cambio de paradigma en la ciudadanía sobre la importancia de su rol dentro de la gestión integral, dirigiendo su accionar a la valorización de los residuos sólidos para aportar de manera adecuada a la generación de recursos económicos y beneficios ambientales.

6

Valorización de los residuos: Los residuos de todas las actividades productivas, de comercio, servicios y consumo constituyen un potencial recurso económico, priorizando su revalorización en todo el ciclo del producto.

7

Inclusión: La Gestión Integral de los residuos y desechos sólidos promoverá la integración económica, plena e inclusiva.

8

Participación: Consiste en la educación, inclusión social, fortalecimiento de la comunidad para prevenir la generación de residuos y fomentar su valorización, así como su involucramiento en los procesos de toma de decisiones en la política pública a todo nivel de gobierno.

9

Corrección en la fuente: Adoptar todas las medidas pertinentes para evitar, minimizar, mitigar y corregir los impactos ambientales desde el origen del proceso productivo, así como para prevenir los impactos en la salud pública.

10

Viabilidad y autosostenibilidad en la GIRS: Entendida como el cumplimiento de la planificación e implementación de proyectos que tengan concordancia con lo posible y viable, de acuerdo con la naturaleza de cada cantón, buscando como lineamiento la autosostenibilidad desde la cobertura de costos derivados de la prestación del servicio.

11

El que contamina paga: Quien realice o promueva una actividad que contamine o que lo haga en el futuro, deberá incorporar a sus costos de producción todas las medidas necesarias para prevenirla, evitarla o reducirla.

Estructura de componente estratégico

A continuación, se presentan los elementos que conforman el componente estratégico: la misión, visión, ejes prioritarios, objetivos y acciones estratégicas:

Gráfico 6. Componente Estratégico del PNGIRS – Estructura



Fuente: GRECI 2023

Definición de misión y visión

En términos generales la misión y la visión se definen de acuerdo con el propósito y metas planteadas en una política pública, empresa u organización. Estos se caracterizan por ser claros, concisos y realistas.

Para la construcción del componente

estratégico se convocó a 19 actores, principalmente del Comité GIRS, a un taller en el cual se realizaron las siguientes actividades: socialización de los diagnósticos sectoriales organizados por el MAATE – GRECI, formulación de la misión, visión y construcción de los ejes y objetivos estratégicos.

Misión

Establecer una planificación técnica que brinde lineamientos, estrategias, directrices claras y aplicables, para estandarizar procesos en la cadena de valor de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, reduciendo impactos y riesgos ambientales, aportando a la gestión del cambio climático, promoviendo la inclusión social y asegurando su efectiva implementación y control con la participación de todos los actores de la GIRS a través de la creación de alianzas estratégicas y el establecimiento de incentivos.



Visión

En 2035 todos los sectores y actores participan activamente en un modelo eficiente de gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, con sostenibilidad ambiental, social, técnica y financiera, a través de la aplicación de políticas públicas sólidas y responsabilidad compartida, que enlace diferentes niveles de gobernanza, con una ciudadanía consciente y sensibilizada, basados en una economía circular y la gestión del cambio climático.





Ejes estratégicos

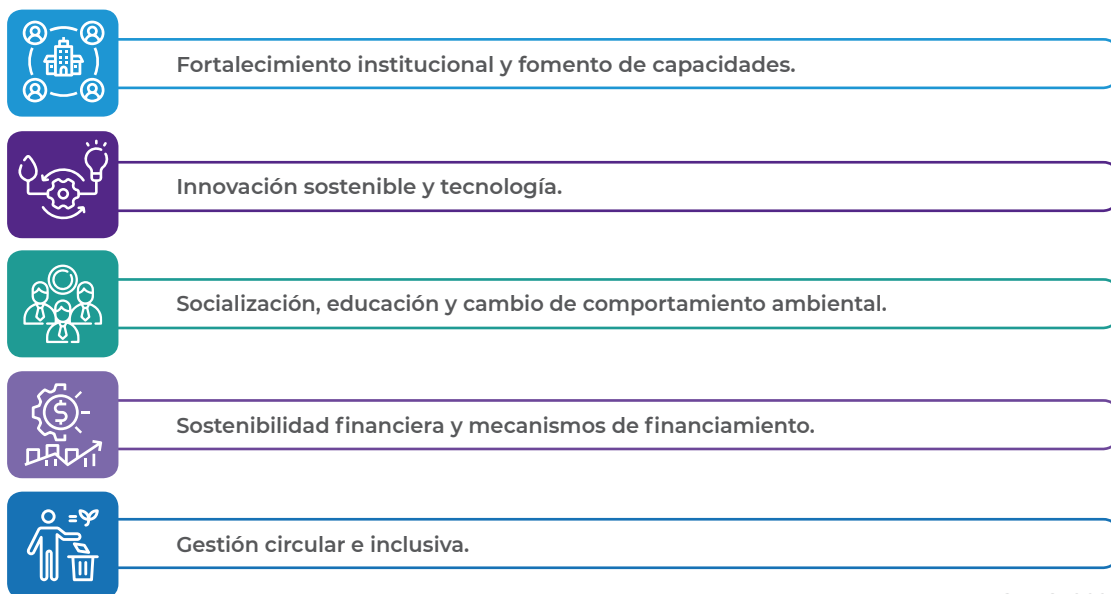
Para el proceso de formulación de los ejes del componente estratégico perteneciente al PNGIRS, se ha llevado a cabo el análisis de un conjunto de documentos, incluyendo planes, normativa local y la Agenda 2030. Esta revisión permitió identificar los distintos enfoques y perspectivas adoptadas en materia de gestión de residuos sólidos

durante los últimos 10 años.

A partir del análisis de los objetivos estratégicos se identificó y agrupó los temas o áreas claves que deben abordarse para alcanzar esos objetivos.

De este trabajo realizado se desprenden los siguientes ejes estratégicos:

Gráfico 7. Ejes estratégicos



Fuente: GRECI 2023

Eje 1: Fortalecimiento institucional y fomento de capacidades

El primer eje se centrará en mejorar la eficacia, eficiencia y capacidades de las instituciones públicas nacionales y locales relacionadas con la GIRS en el país. Para ello, en primera instancia, se buscará fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de estas instituciones, a través de la priorización de necesidades y de la transferencia de conocimientos respectivos. Asimismo,

como parte de este eje, será imperante la actualización y desarrollo de normativas, políticas y lineamientos técnicos necesarios. Adicionalmente, se propiciará el fomento de una gobernanza que defina las competencias, obligaciones y facultades de los diferentes niveles de gobierno, así como, la participación activa de los diversos actores enmarcados en la GIRS.

Por otro lado, el fortalecimiento institucional permitirá mejorar los modelos de gestión, fomentará el mancomunamiento y consorcios en territorio, así como la creación de alianzas público-privadas, que permitan viabilizar mecanismos de cooperación

desde la rectoría, regulación, control y gestión, promoviendo una planificación y ordenamiento territorial sostenible.

El eje consta de cuatro (4) objetivos estratégicos y ocho (8) estrategias.

Eje 2: Innovación sostenible y tecnología

El segundo eje propiciará la investigación, el desarrollo y la innovación inherente a la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos en el Ecuador. Para esto, se tiene previsto analizar e incorporar soluciones tecnológicas sostenibles y apropiadas que impulsen la economía circular en las diferentes fases de la GIRS, basados siempre en el principio de jerarquización. De igual manera, se promoverá el desarrollo de investigaciones, estudios y herramientas técnicas, a través de una colaboración efectiva de los diversos actores, enfatizando la participación de las instituciones académicas.

Como parte de este eje, se generará una plataforma de datos homologada, que

permitirá concentrar información estadística de residuos y desechos sólidos no peligrosos de manera actualizada y disponible al público en general, permitiendo la construcción de indicadores de gestión e impacto en el marco de la GIRS, la cual estará integrado con el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA). Finalmente, se considerará importante la modernización de un sistema de información documental que mejore la transparencia y tiempo de respuesta a pronunciamiento de la AAN, promoviendo la simplificación de trámites.

El eje consta de cuatro (4) objetivos estratégicos y seis (6) estrategias.

Eje 3: Socialización, educación y cambio de comportamiento ambiental

El tercer eje se enfocará en la concienciación y la transformación de la sociedad hacia actitudes y comportamientos más respetuosos con el medio ambiente, en relación con el manejo y gestión de los residuos y desechos sólidos. Para esto, se tiene previsto fomentar una sociedad informada, sensibilizada, capacitada y corresponsable, aristas necesarias para influir en un cambio de paradigma en la ciudadanía sobre su importancia en la GIRS, aportando su accionar a la minimización, separación y valorización de los residuos.

Además, se promoverán programas ambientales permanentes como parte de la educación formal, que permitan crear buenas prácticas y una cultura ambiental que respalde el uso responsable de los recursos y se fomenten conocimientos de economía circular, reciclaje inclusivo y aspectos relacionados a la gestión del cambio climático.

El eje consta de dos (2) objetivos estratégicos y tres (3) estrategias.



Eje 4: Sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento

Este cuarto eje se enfocará en mejorar y garantizar la sostenibilidad financiera de los servicios enmarcados en la GIRS. En primera instancia se desarrollarán diversos mecanismos tarifarios que permitan dar alternativas para el cobro diferenciado del servicio de acuerdo con las características y necesidades identificadas en territorio, para lo cual, se establecerán lineamientos técnicos que permitan valorizar los servicios ambientales y conocer costos reales por cada fase de la GIRS, suscitadas por la prestación del servicio. Asimismo, se implementarán incentivos a los actores responsables en función del cumplimiento de estándares técnicos, gestión, valorización, modelos de economía circular y la adopción de prácticas

de tecnología sostenibles.

Del mismo modo, se fomentarán mecanismos de financiamiento, a través de la cooperación, de la promoción de líneas de crédito de instituciones financieras y otras alternativas de fondos para la implantación de proyectos. Adicionalmente, se apoyará la creación de nichos de mercado que propicien productos aprovechables, así como la interacción de actores de la cadena de la GIRS. Un aspecto relevante implicará la gestión óptima de los recursos financieros, garantizando la transparencia y la eficiencia en el uso de los fondos disponibles.

El eje consta de dos (2) objetivos estratégicos y cuatro (4) estrategias.

Eje 5: Gestión circular e inclusiva de los residuos

Este eje se centrará en la gestión sostenible de los residuos y desechos sólidos no peligrosos, abordando tanto la reducción de la generación de desechos sólidos como la promoción de la reutilización, reciclaje, valorización y aprovechamiento. Esto implica la elaboración de lineamientos técnicos referentes a la cuantificación y caracterización de los residuos y desechos, instrumentos de economía circular, separación en la fuente, recolección diferenciada, entre otros aspectos. De igual manera, como un mecanismo de este eje, se incluirá el fortalecimiento del marco normativo y gestión de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), así como, la reducción de productos de un solo uso. Además, se buscará fortalecer la inclusión de los

recicladores de base en la cadena de la GIRS, a través de la formalización, sensibilización, reconocimiento, valorización económica de actividades e implementación de modelos de gestión.

Del mismo modo, se aportará a la gestión del cambio climático, reducción y remediación de los pasivos ambientales existentes y valorización de la matriz energética. En resumen, este eje se enfoca en transformar la forma en que la sociedad aborda y gestiona sus residuos, promoviendo una cultura de consumo responsable y la maximización del valor de los materiales reciclables.

El eje consta de seis (6) objetivos estratégicos y diez (10) estrategias.

Alineación de los ejes estratégicos con las problemáticas

Todas las propuestas de ejes, objetivos y estrategias que se formulen dentro del PNGIRS deben orientarse a solventar alguna problemática identificada en el análisis del diagnóstico de la GIRS realizado por el MAATE-GRECI. Los 5 ejes, los 18 objetivos y las 30 estrategias deben ser una respuesta a las causas de los problemas identificados o una potenciación de fortalezas encontradas. Sin embargo, cuando se efectúa la implementación en territorio deberá ajustarse para responder

a las características y particularidades de cada sector, impulsando la equidad territorial en la diversidad, como lo establece la guía metodológica de planificación de la Secretaría Nacional de Planificación Ecuador².

En tal contexto, en la siguiente tabla se describe el eje y a qué problemática responderá. Asimismo, se realiza un breve resumen de aporte del eje estratégico de acuerdo con los temas que abarca.

Tabla 4. Alineación de los ejes estratégicos con las problemáticas y necesidades

EJE	PROBLEMÁTICA	APORTE
Fortalecimiento institucional y fomento de capacidades	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de política y planificación técnica nacional, limitados mecanismos de regularización y marco legal disperso con falta de normativa secundaria, suplementaria y/o estandarizada. Falta de coordinación interinstitucional con el ente rector, para la ejecución de proyectos GIRS y superposición de competencias entre diversos actores de la GIRS. Escaso compromiso de autoridades locales y nacionales con la GIRS y débil jerarquía de las unidades encargadas de la GIRS en los GADM. Débil aplicación de las ordenanzas locales para la organización municipal. Alta rotación y cambios de personal técnico a cargo de la GIRS. 	El eje de fortalecimiento institucional y fomento de capacidades se centra en la mejora de las estructuras y procesos que sustentan la toma de decisiones y la implementación de la gestión de residuos. Este eje abarca temas de definición de normativa legal, vinculación efectiva de actores, fortalecimiento de los modelos de gestión, generación de mecanismos de colaboración pública y privada para lograr una gestión más efectiva, fomento de las capacidades de los actores y sectores de la GIRS. También incluiría la promoción de la participación ciudadana en la planificación y ejecución de iniciativas ambientales.
Innovación sostenible y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Mínima existencia y/o publicación de datos actualizados y validados sobre la GIRS, a través de metodologías y lineamientos estandarizados. Falta de vinculación entre la academia y el sector privado con fines de investigación para aprovechamiento, minimización y gestión de los residuos y desechos sólidos. Demora en aprobación de procesos administrativos (viabilidades, regularizaciones, auditorías) por parte del MAATE. Falta de planificación en la compra de maquinaria y en la contratación de equipo y personal técnico en los GADM para correcta operación de la GIRS y bajo nivel de implementación de sus proyectos. 	El eje de innovación sostenible y tecnología se enfoca en el desarrollo y la aplicación de soluciones tecnológicas que impulsen el progreso de la GIRS. Este eje abarca temas sobre la implementación de sistemas de información, procesos de automatización, articulación con la academia, instituciones públicas y privadas para el desarrollo de investigación de tecnologías limpias. Además, considera la inversión en tecnologías de monitoreo y medición de la aplicación del PNGIRS.

²http://www.openconsulting.com.ec/files/GUIA_MPI_pantalla.pdf



<p>Socialización, educación y cambio de comportamiento ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> Falta de campañas de educación ambiental por parte de las autoridades hacia la comunidad, para crear una cultura de consumo responsable y de conciencia de los costos de los servicios públicos. 	<p>El eje de socialización, educación y cambio de comportamiento ambiental se concentra en la sensibilización y educación de la sociedad sobre la importancia de la sostenibilidad y el manejo responsable de los residuos y desechos. En este eje, se incluyen temas sobre la implementación de programas de educación ambiental permanentes enfocados a la GIRS. El eje incluye la posible incorporación de la educación ambiental en los planes de estudio de educación, campañas de sensibilización e involucramiento.</p>
<p>Sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de normativa e incentivos para la minimización y aprovechamiento de residuos sólidos, e implementación de rellenos sanitarios regionales y mancomunados. Falta de modelos tarifarios y mecanismos de cálculo de costos, para la búsqueda de la sostenibilidad de los servicios de la GIRS. Falta de mecanismos de cobro a medianos y grandes generadores de residuos. Desvinculación y/o desarticulación del sector privado en la GIRS. 	<p>El eje de sostenibilidad financiera se enfoca en la integración de aspectos económicos y ambientales para lograr sostenibilidad. Dentro de este eje, se consideran temas sobre el desarrollo de tarifas diferenciadas, la estructuración de modelos de ingresos, la generación de empleo en la cadena de valor de la GIRS, la promoción de inversiones socialmente responsables, el desarrollo de instrumentos financieros que incentiven la sostenibilidad y la articulación con el sector privado.</p>
<p>Gestión circular e inclusiva de los residuos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mínima inclusión y valorización del servicio prestado por los recicladores y recicladoras de base y falta de modelos de gestión y asistencia técnica. Desconocimiento por parte de los GADM sobre temas de economía circular. Escasez de mercado para productos reciclables. 	<p>El eje de gestión circular e inclusiva de los residuos se centra en repensar la forma en que se producen, utilizan y desechan los productos y sus residuos. Este eje abarca temas sobre el fomento de materias primas recicladas en la fabricación de productos, la inclusión de recicladoras y recicladores de base, la normativa REP y en general la gestión más eficiente de los residuos y desechos.</p>

Fuente: GRECI 2023

Objetivos estratégicos

A partir de las alternativas trabajadas en los espacios participativos, se plantean objetivos, tal como lo establece la Guía Metodológica para la Formulación de la Política Pública de la Secretaría Nacional de Planificación³, entendidos como enunciados que buscan el cambio de situación de la problemática o provocar oportunidades de desarrollo.

El objetivo busca responder los siguientes cuestionamientos: ¿Qué se quiere lograr?, ¿A qué o quién se refiere?, ¿Dónde hará efecto? (ubicación geográfica) y ¿Cuándo se espera alcanzarlo?

Los objetivos estratégicos del componente estratégico se detallan a continuación:

³<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/GuiaMetodologicaParaLaFormulacionDeLaPoliticaPublica-17-02-2022.pdf>

Tabla 5. Objetivos estratégicos

EJES	CÓDIGO	OBJETIVO ESTRATÉGICO
Fortalecimiento institucional y fomento de capacidades	Obj_e_01	Fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y financieras de la GIRS para el manejo eficiente de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos en el Ecuador.
	Obj_e_02	Promover la participación ciudadana y colaboración responsable de los actores de la GIRS para la mejora continua del manejo de residuos y desechos sólidos no peligrosos.
	Obj_e_03	Desarrollar normativa legal, normas técnicas y lineamientos, de acuerdo con la categorización de los GADM para todas las fases de la GIRS, asegurando una regulación coherente en todo el país.
	Obj_e_04	Fomentar la colaboración público-privada y público-pública, para mejorar la GIRS, promoviendo la eficiencia, la inversión y el cumplimiento del marco legal vigente.
Innovación sostenible y tecnología	Obj_e_05	Incrementar la eficiencia y modernización de los sistemas de información documental, con el fin de mejorar la transparencia y los tiempos de respuesta en la GIRS.
	Obj_e_06	Desarrollar una plataforma homologada de datos de la GIRS que facilite el acceso ordenado y ágil a la información para respaldar la toma de decisiones.
	Obj_e_07	Promover la colaboración con instituciones académicas para la realización de investigaciones, estudios y herramientas técnicas aplicables en las fases de la GIRS, en el marco de la normativa ambiental vigente.
	Obj_e_08	Incrementar la incorporación de tecnologías sostenibles y apropiadas que impulsen la economía circular en las fases de la GIRS en los GADM, empresas públicas o privadas, mancomunidades, con base en el principio de jerarquización.
Socialización, educación y cambio de comportamiento ambiental	Obj_e_09	Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales, que permita minimizar la generación de residuos y/o desechos sólidos, propiciar la separación en la fuente y aumentar la recuperación de los materiales.
	Obj_e_10	Promover programas de educación ambiental permanentes y diferenciados en el sistema formal, que logren un cambio de prácticas en la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos en el país.
Sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento	Obj_e_11	Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS, a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio.
	Obj_e_12	Incrementar mecanismos de mercado de subproductos reciclables y aprovechables.
Gestión circular e inclusiva de los residuos	Obj_e_13	Fortalecer el marco normativo de REP para mejorar la coordinación y colaboración entre los diversos actores involucrados en su implementación.
	Obj_e_14	Fomentar la economía circular en la GIRS, reduciendo la generación de residuos y promoviendo su reutilización, reciclaje y valorización.
	Obj_e_15	Incrementar la separación, la clasificación en la fuente, la recolección diferenciada e infraestructura para la disposición final de residuos y/o desechos sólidos.
	Obj_e_16	Fortalecer la integración e inclusión de los recicladores y recicladoras de base en la cadena de la GIRS.
	Obj_e_17	Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos como contribución a la gestión del cambio climático.
	Obj_e_18	Remediar y reducir los pasivos ambientales generados por la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos.

Fuente: GRECI 2023



Descripción de estrategias

Las estrategias son una manera de alcanzar el propósito de lo planteado en el PNGIRS, marcando el camino para la consecución de los objetivos prioritarios. Esto permitirá a los entes rectores ejecutar las acciones respectivas para crear, entregar y capturar valor de forma

sistemática y sostenible.

En tal contexto, se han definido 30 estrategias para los 18 objetivos estratégicos de este componente. Las estrategias definidas por cada objetivo se establecen a continuación:



FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y FOMENTO DE CAPACIDADES

Objeto_001. Objetivo estratégico: Fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y financieras de la GIRS para el manejo eficiente de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos en el Ecuador

Para el cumplimiento del objetivo número 1, se han establecido 3 estrategias:

Estrategia_001

Priorización, monitoreo y evaluación de las necesidades y capacidades del GRECI y de los equipos de la GIRS en los GADM de acuerdo con su categorización

Para fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y financieras de la GIRS es esencial tener claridad sobre las necesidades y las capacidades de los principales actores y entes rectores de la gestión integral de residuos en el país. Por un lado, las capacidades administrativas y financieras claramente identificadas y priorizadas permiten una gestión más eficiente de los recursos disponibles en las instituciones. Esto incluye una planificación adecuada de presupuestos, la mejora en gestión de contratos y licitaciones y la optimización de procesos internos. Por otra parte, realizar esta optimización de las capacidades técnicas, permite asegurar el cumplimiento de las normativas legales vigentes, evitar riesgos ambientales y mantener un área técnica actualizada y con personal que cumpla con el perfil requerido.

Esta estrategia se centra en un enfoque integral y estructurado para abordar las necesidades y capacidades del equipo responsable del GRECI en el MAATE y de los equipos encargados de la gestión integral de residuos sólidos en los GADM a nivel nacional. En primera instancia se identificarán, definirán y priorizarán las necesidades y capacidades institucionales. Posteriormente se realizará un seguimiento y evaluación a estas capacidades técnicas.

Estrategia_002

Fomento de capacidades y buenas prácticas para los actores de la GIRS

El fomento de las capacidades y buenas prácticas es fundamental para lograr el fortalecimiento de competencias técnicas-operativas, administrativas, institucionales y financieras de la GIRS en el mediano y largo plazo.

Estrategia_002

Esta estrategia busca mejorar las capacidades técnicas de los actores involucrados en la GIRS, entendiendo como actores a todos aquellos que forman parte de la cadena de gestión de residuos y desechos no peligrosos como: instituciones públicas, empresas privadas, academia, ciudadanía, asociaciones, entre otros, incluyendo de forma obligatoria y principal a los funcionarios gubernamentales nacionales (MAATE – GRECI) y locales (Equipo GIRS de los GADM), como a todos aquellos que desean desarrollar y fortalecer sus capacidades. Además, busca fomentar la implementación y observancia de buenas prácticas en todas las fases de la GIRS (Separación en la fuente de los residuos, almacenamiento temporal, barrido y limpieza, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, aprovechamiento y disposición final), tomando como ejemplo casos exitosos de la región, con el fin de reducir el impacto negativo en el medio ambiente y la salud de la población.

Estrategia_003

Institucionalización del proyecto GRECI en el MAATE, como una unidad de la Subsecretaría de Calidad Ambiental

La estrategia de institucionalización del proyecto GRECI como una unidad de la Subsecretaría de Calidad Ambiental, contribuye significativamente al objetivo de fortalecer las capacidades de la GIRS. Al convertir el GRECI en una unidad del MAATE, se garantiza un marco institucional sólido que respalda las acciones y recursos necesarios para la gestión de residuos sólidos y desechos sólidos en el largo plazo.

La institucionalización del proyecto GRECI permitirá acceder a una mayor coordinación y sinergia entre las diferentes áreas relacionadas con la gestión de residuos y desechos sólidos, economía circular y otros componentes que aporten a los objetivos del programa.

Objeto_002. Objetivo estratégico: Promover la participación ciudadana y colaboración responsable de los actores de la GIRS para la mejora continua en el manejo de residuos y desechos sólidos no peligrosos

Para el cumplimiento del objetivo número 2, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_004

Formalización del Comité GIRS, como un espacio de participación ciudadana, con definición específica de sus roles

La estrategia de formalización del Comité GIRS contribuye significativamente al objetivo de promover la participación ciudadana y la colaboración responsable de todos los actores de la GIRS, para lograr mejoras continuas y contar con un espacio permanente de aporte desde la ciudadanía. Esta iniciativa fortalece la transparencia y la inclusión de expertos en la toma de decisiones, garantizando que las voces de diversos sectores interesados sean escuchadas y consideradas en la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos relacionados con los residuos sólidos.

Para alcanzar este objetivo, es fundamental que el Comité GIRS sea formalizado por la máxima autoridad del MAATE, siendo necesaria la definición de funciones específicas, incluyendo roles en todos los niveles de participación: consultivos, colaborativos y vinculantes, lo cual permitirá una participación efectiva y adaptada a las distintas etapas del proceso de toma de decisiones en la GIRS. Finalmente, se definirán tiempos de duración de la representatividad en el comité para garantizar la alternabilidad de actores interesados, evitando la concentración de poder y promoviendo una mayor diversidad de perspectivas y conocimientos.



Estrategia_005

Conformación de un Observatorio de la GIRS de acuerdo con lo que establece la Ley de Participación Ciudadana, como un espacio de intercambio, gestión y producción de conocimiento

La conformación de un Observatorio de la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos, de acuerdo con lo que establece la Ley de Participación Ciudadana, representa un valioso aporte para promover otro mecanismo de participación ciudadana y control social. Los observatorios son espacios de intercambio, gestión y producción de conocimiento entre la ciudadanía, las organizaciones civiles y las autoridades responsables. Al empoderar a la sociedad civil en la construcción de las políticas públicas relacionadas con la GIRS, se pretende promover la transparencia y la rendición de cuentas, lo que a su vez promueve la adopción de prácticas más sostenibles y efectivas en este ámbito.

El Observatorio de la GIRS permitirá agrupar a personas y organizaciones ciudadanas interesadas en la gestión de residuos y desechos sólidos. El alcance de sus actividades abarcará aspectos relacionados a: elaboración de diagnósticos e informes, presentación de datos y reportes técnicos, entre otros. Esta documentación tendrá como finalidad impulsar, aportar, monitorear y evaluar el cumplimiento de las políticas públicas relacionadas con la GIRS.

Objeto_003. Objetivo estratégico: Desarrollar normativa legal, normas técnicas y lineamientos de acuerdo con la categorización de los GADM para todas las fases de la GIRS, asegurando una regulación coherente en todo el país

Para el cumplimiento del objetivo número 3, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_006

Elaboración, validación y promulgación de normativa legal y técnica actualizada para todas las fases de la GIRS

Esta estrategia se centrará en la revisión, actualización y desarrollo de normativa legal, normas técnicas y lineamientos, coherentes a las necesidades y características de los GADM en todas las fases de la GIRS. Esto contribuirá significativamente a asegurar una regulación uniforme y estandarizada en todo el país, reconociendo las particularidades territoriales, evitando conflictos normativos y garantizando la implementación efectiva de prácticas ambientales sostenibles en la gestión de residuos y desechos sólidos.

Por otro lado, los GADM de acuerdo al ámbito de sus competencias emitirán normativa local, la cual tendrá que estar alineada a lo estipulado en el Código Orgánico del Ambiente (CODA), la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI), los Planes de Ordenamiento Territorial (PDOT), el Plan Nacional de Residuos y Desechos Sólidos emitido por la AAN, entre otros instrumentos de regularización y planificación.

Estrategia_007

Control y monitoreo al cumplimiento de la normativa nacional y local

La estrategia de control y monitoreo al cumplimiento de la normativa nacional y local desempeña un papel importante, debido a que, en muchas ocasiones, existe una brecha entre la normativa legal y su respectiva implementación, por lo cual, se busca garantizar la coherencia en la regulación existente, asegurando que los diversos actores cumplan con las competencias establecidas por la normativa vigente. Al ser el MAATE, la autoridad ambiental del país, esta estrategia fortalecerá su papel en el control y seguimiento de las actividades realizadas por los GADM y empresas privadas, entre otros actores.

Finalmente, estos procesos de control y monitoreo deben establecer mecanismos de supervisión para garantizar que los productos que se comercializan como biodegradables o compostables cumplan con los estándares definidos.

Obje_004. Objetivo estratégico: Fomentar la colaboración público-privada y público-pública, para mejorar la GIRS, promoviendo la eficiencia, la inversión y el cumplimiento del marco legal vigente

Para el cumplimiento del objetivo número 4, se han establecido 1 estrategia:

Estrategia_008

Elaboración de lineamientos técnicos para fomentar la colaboración interinstitucional y alianzas con el sector privado

Esta estrategia proporcionará una base sólida y un marco claro para que las instituciones públicas y las empresas u organizaciones privadas trabajen de manera conjunta con resultados que aporten a la GIRS. Además, esta estrategia garantizará que todas las partes involucradas operen dentro de los principios y parámetros establecidos por la normativa, brindando seguridad jurídica y promoviendo prácticas responsables.

El desarrollo de lineamientos técnicos debe incluir un marco legal y regulatorio, procesos de selección de colaboradores privados o públicos, instrumentos de negociación, estructuración de acuerdos, y la resolución de conflictos. Las empresas privadas pueden participar en las diferentes fases de la GIRS como recolección de residuos y desechos sólidos, tecnología e investigación, programas de recuperación de materiales y reciclaje, fomento de productos más sostenibles, educación y sensibilización, entre otros aspectos.

De igual forma, es importante promover la colaboración interinstitucional a través de la creación de alianzas público-públicas, para no duplicar esfuerzos, aprovechar los recursos estatales y facilitar la coordinación entre diferentes entidades públicas como ministerios, secretarías, entre otras, abordando de manera holística los desafíos de la GIRS.



INNOVACIÓN SOSTENIBLE Y TECNOLOGÍA

Obje_005. Objetivo estratégico: Incrementar la eficiencia y modernización de los sistemas de información documental, con el fin de mejorar la transparencia y los tiempos de respuesta en la GIRS

Para el cumplimiento del objetivo número 5, se han establecido 1 estrategia:

Estrategia_009

Desarrollo de un sistema de gestión documental homologado, que permita dar respuestas ágiles y acceso público de la información

Esta estrategia busca generar por parte del MAATE un sistema de gestión de documentos para la GIRS, que facilite dar respuestas a las solicitudes y requerimientos realizadas por la ciudadanía y público en general. Al mismo tiempo se pretende promover los principios de Gobierno Abierto en relación a la accesibilidad de la información para la ciudadanía. Es por ello que, con la elaboración de este sistema o plataforma digital se aportará al incremento de la eficiencia y modernización de los servicios de atención de la GIRS.

La automatización y la simplificación de trámites son procesos necesarios para establecer un sistema eficiente, por lo tanto, esta estrategia se centra en transformar la forma en la cual se solicita, atiende y da seguimiento a las solicitudes de la GIRS, promoviendo la transparencia, la responsabilidad y el acceso a la información pública.



Obje_006. Objetivo estratégico: Desarrollar una plataforma homologada de datos de la GIRS que facilite el acceso ordenado y ágil a la información para respaldar la toma de decisiones

Para el cumplimiento del objetivo número 6, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_010

Desarrollo de una plataforma de datos centralizada con estándares de recopilación y almacenamiento de información

Es importante la generación de una plataforma de datos que pueda recopilar, analizar, depurar y presentar cifras oficiales que representen la realidad nacional en materia de la GIRS del Ecuador. Esto permitirá una mejor toma de decisiones para el desarrollo e implementación de la política pública del país.

De igual manera, se definirán mecanismos de coordinación con todas las instituciones que manejan datos cuantitativos y cualitativos de la GIRS, con miras a analizar y oficializar estadísticas referentes a la gestión de residuos y desechos sólidos en el Ecuador.

Estrategia_011

Generación de indicadores de la GIRS vinculados al Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

Esta estrategia aporta un valor fundamental al objetivo de desarrollar una plataforma homologada de datos de la GIRS, considerando que actualmente en el MAATE existe el SUIA. Por lo tanto, la finalidad es mantener y mejorar la infraestructura del sistema, debido a que proporciona una base sólida para la generación de datos y trámites administrativos, con el propósito de convertirla en una fuente organizada de información de gestión de residuos y desechos sólidos del país.

De esta manera, se permitirá la identificación y priorización de los indicadores/índices de la GIRS, en concordancia a lo establecido en el Libro Blanco de Economía Circular, así como el desarrollo de instrumentos metodológicos que permitan extraer la información más relevante a ser incluida en la plataforma.

Obje_007. Objetivo estratégico: Promover la colaboración con instituciones académicas, para la realización de investigaciones, estudios y herramientas técnicas aplicables en las fases de la GIRS, en el marco de la normativa ambiental vigente

Para el cumplimiento del objetivo número 7, se ha establecido 1 estrategia:

Estrategia_012

Desarrollar nuevas propuestas y líneas de investigación como parte de programas académicos

El desarrollo de propuestas y nuevas líneas de investigación en los programas de educación superior, permitirá promover la colaboración del MAATE con varias instituciones académicas. Esta contribución se enfocará en la generación de conocimiento científico y técnico que respalde las diferentes fases de la GIRS.

Al promover la inclusión de líneas de investigación relacionadas con temáticas inherentes a la economía circular, separación en la fuente, tecnologías e innovación, alternativas para el tratamiento y disposición final de desechos sólidos en los programas académicos universitarios, se fomentará la formación de futuros profesionales con un enfoque más actualizado en estas áreas, así como la generación de respaldo científico para la toma de decisiones.

Obje_008. Objetivo estratégico: Incrementar la incorporación de tecnologías sostenibles y apropiadas que impulsen la economía circular en las fases de la GIRS en los GADM, empresas mancomunadas o privadas, con base en el principio de jerarquización

Para el cumplimiento del objetivo número 8, se han establecido 1 estrategia:

Estrategia_013

Análisis y priorización de tecnologías para la GIRS y acompañamiento en la implementación de proyectos piloto para evaluar los impactos de la tecnología aplicada

Con el análisis y priorización de tecnologías para la GIRS, se identificará y promoverá la adopción de tecnologías que se ajusten a la realidad específica del país, lo que resulta esencial para optimizar la gestión de residuos y desechos sólidos en territorio y alinearse con los avances tecnológicos de la región y el mundo. Las tecnologías seleccionadas deben ser las más idóneas y eficientes para el contexto local, contribuyendo así a la transición hacia un sistema de gestión de residuos más circular y sostenible.

Asimismo, se tendrá previsto el desarrollo de una guía técnica que priorice las tecnologías más avanzadas como las más apropiadas y accesibles para la GIRS en el Ecuador, sirviendo como una herramienta esencial para los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos y en la toma de decisiones, informando sobre qué tecnologías adoptar y cómo implementarlas de manera efectiva. Para ello, el MAATE realizará el acompañamiento en el desarrollo de proyectos piloto para evaluar el desempeño de las tecnologías seleccionadas en condiciones reales y medir su impacto.



SOCIALIZACIÓN, EDUCACIÓN Y CAMBIO DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Obje_009. Objetivo estratégico: Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales, que permita minimizar la generación de residuos y/o desechos sólidos, propiciar la separación en la fuente y aumentar la recuperación de los materiales

Para el cumplimiento del objetivo número 9, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_014

Elaborar campañas de comunicación articuladas, para sensibilizar y brindar información integral sobre la GIRS, la economía circular y el cambio climático

Conscientes de que la sensibilización a la ciudadanía son procesos a corto, mediano y largo plazo, tal como lo menciona la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, en primera instancia, con esta estrategia se busca difundir, socializar y comunicar. Como segundo momento se pretende socializar, educar y sensibilizar. Finalmente, como última instancia se busca socializar, educar y formar. Sin embargo, se hace énfasis en que la sensibilización es un proceso transversal, que puede ocurrir a cualquier nivel.

La estrategia de elaborar campañas de comunicación articuladas para sensibilizar y brindar información integral sobre la GIRS, la economía circular y el cambio climático empoderará a la sociedad con el conocimiento necesario para minimizar la generación de residuos y desechos sólidos y aumentar la recuperación de materiales. De igual forma busca socializar una cultura de pago de las tarifas del servicio.



Estrategia_014

Adicionalmente, se propiciará la difusión y socialización de conceptos claves relacionados con la GIRS, la economía circular y el cambio climático. Esto implica crear campañas de comunicación efectivas que lleguen a una amplia audiencia y aseguren que la información se adapte a las características territoriales y culturales.

Finalmente, se fomentará la apropiación de los ecuatorianos y ecuatorianas sobre su responsabilidad, promoviendo un enfoque integral y participativo hacia la sostenibilidad ambiental.

Estrategia_015

Desarrollo de programas de formación con enfoque territorial, en diferentes niveles metodológicos, con el fin de generar un cambio de prácticas en la GIRS

Esta estrategia desempeña un papel fundamental desde una perspectiva con enfoque territorial. Los programas de capacitación permiten a mediano y largo plazo lograr un cambio en las prácticas de la ciudadanía, buscando minimizar la generación de residuos y desechos sólidos al involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y en la implementación de prácticas más sostenibles. Al mismo tiempo, estos programas deberán estar enfocados en la promoción de la recuperación de materiales, contribuyendo a la reducción de la contaminación ambiental y a la optimización de recursos.

La estrategia se centra en implementar estos programas de socialización y educación como una herramienta central en la gestión, abarcando los 6 sectores que menciona la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA): administración pública, asociaciones, empresas privadas, medios de comunicación, espacios de educación no formal y espacios naturales protegidos. La estrategia busca fortalecer el desarrollo institucional de las entidades involucradas, impulsando la participación ciudadana activa en la toma de decisiones relacionadas con la GIRS, y creando un entorno propicio para la adopción de prácticas más responsables.

Objeto_010. Objetivo estratégico: Promover programas de educación ambiental permanentes y diferenciados en el sistema formal, que logren un cambio de prácticas en la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos en el país

Para el cumplimiento del objetivo número 10, se ha establecido 1 estrategia:

Estrategia_016

Elaboración de módulos de educación ambiental con un enfoque basado en los derechos humanos, para su incorporación en las mallas curriculares de las instituciones educativas, alineado al Plan de Educación Ambiental

Esta estrategia busca generar un trabajo a largo plazo, incorporando la educación ambiental en las mallas curriculares de las instituciones educativas, con el fin de asegurar que los estudiantes adquieran no solo conocimientos teóricos sobre temas ambientales, sino también una comprensión profunda de su relación con la naturaleza y los derechos humanos relacionados con el ambiente y, de forma principal, la gestión de los residuos. Esto promoverá una ciudadanía más consciente y activa en la gestión sostenible de los recursos y la reducción de residuos.

Estrategia_016

El objetivo principal de esta estrategia es socializar, educar y formar a través de la incorporación de módulos de educación ambiental en las mallas curriculares de las instituciones educativas. El alcance abarca desde la conceptualización y diseño de estos módulos hasta su implementación en el sistema educativo nacional. Esto implica una transformación en la educación formal, promoviendo la transversalidad de la dimensión ambiental en el currículo, y dando prioridad al aprendizaje práctico y teórico de los derechos de la naturaleza, la responsabilidad humana en la degradación ambiental, y el cambio de paradigma en la relación entre el ser humano y la naturaleza.



SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO

Obje_011. Objetivo estratégico: Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio

Para el cumplimiento del objetivo número 11, se han establecido 3 estrategias:

Estrategia_017

Establecer políticas de incentivos y regulaciones que favorezcan la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles, alineando los esfuerzos con el principio de jerarquización

Esta estrategia desempeña un papel fundamental en el objetivo de incrementar la incorporación de tecnologías sostenibles y apropiadas que impulsen la economía circular en las fases de la GIRS en los GADM, mancomunidades o empresas públicas y privadas, creando un entorno propicio para la adopción de tecnologías que faciliten la reducción, reutilización y reciclaje de residuos antes de su disposición final, alineándose así con el principio de jerarquización que promueve la gestión integral de residuos.

El objetivo de esta estrategia se centra en la generación de instrumentos económicos, en forma de incentivos y regulaciones, cuyo propósito es influir el comportamiento de las instituciones y la sociedad civil.

En este contexto, los incentivos y regulaciones que se creen no deberán estar únicamente alineados a fomentar la adopción de tecnologías, sino también de otras prácticas sostenibles, para lo cual se trabajará al menos en 3 tipos de incentivos y regulaciones:

- Incentivos y regulaciones ambientales.
- Incentivos y regulaciones tributarias.
- Incentivos y regulaciones económicas.

Se busca no solo mejorar la gestión de residuos y desechos, sino también promover la innovación tecnológica, la importación de tecnología necesaria, y la búsqueda de soluciones a través de instrumentos que generen más sostenibilidad financiera y menos residuos.



Estrategia_018

Desarrollo de mecanismos tarifarios referentes a la gestión integral de residuos sólidos y desechos de los GADM, que incluye todos los costos derivados de la prestación del servicio de la GIRS y la valorización económica de servicios ambientales

El desarrollo de esta estrategia es fundamental para la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado, basado en guías y manuales técnicos actualizados, la cual aportará a garantizar la sostenibilidad económica y financiera de un GADM.

De igual manera se establecerá un sistema de tarifas diferenciadas que reconozca los costos reales derivados de la prestación del servicio de la GIRS en los cantones del Ecuador.

Además, se propondrán herramientas técnicas que permitan estimar la valorización referente a la recolección y recuperación de los residuos susceptibles de ser reciclados, así como la valorización económica de servicios ambientales concomitante a la GIRS.

Estrategia_019

Creación de líneas de crédito o mecanismos de financiamiento para la GIRS en los GADM

Las municipalidades del Ecuador recuperan en promedio entre el 45 y el 50% de los costos suscitados por la prestación del servicio de la GIRS (MAATE, 2022). En algunos países de la región latinoamericana se aplican estrategias que permiten resolver estos problemas, más allá del cálculo de la tarifa.

Por lo tanto, esta estrategia busca establecer diferentes mecanismos de financiamiento para la GIRS, a través de líneas de crédito provenientes de instituciones financieras públicas y privadas, organismos multilaterales, promoción de crowdfunding para financiar proyectos circulares, fomento de los concursos de capital semilla, entre otros.

Objeto_012. Objetivo estratégico: Incrementar mecanismos de mercado de subproductos reciclables y aprovechables

Para el cumplimiento del objetivo número 12, se ha establecido 1 estrategia:

Estrategia_020

Apoyo y creación de nichos de mercado de productos reciclables, fomentando la colaboración entre empresas productoras y promoviendo la difusión, certificación y trazabilidad de los productos

Esta estrategia tendrá como finalidad promover la demanda y el valor de los subproductos reciclables al identificar nichos de mercado específicos, donde estos materiales puedan ser utilizados de manera efectiva. Al crear estos nichos, se estimula la competitividad y se aumenta la disposición de las empresas para invertir en la recolección y procesamiento de estos subproductos, lo que, a su vez, fortalece la cadena de valor del reciclaje.

Además, se buscará promover el análisis exhaustivo de los productos susceptibles de aprovechamiento y el análisis de mercado correspondiente para comprender las necesidades y oportunidades existentes. También, se fomentará la colaboración entre empresas productoras de materiales reciclables, alentando la formación de alianzas estratégicas y redes de suministro que faciliten la comercialización.



GESTIÓN CIRCULAR E INCLUSIVA

Objeto_013. Objetivo estratégico: Fortalecer el marco normativo de la REP para mejorar la coordinación y colaboración entre los diversos actores involucrados en su implementación

Para el cumplimiento del objetivo número 13, se ha establecido 1 estrategia:

Estrategia_021

Elaboración de lineamientos para el proceso de implementación de la REP a nivel nacional

Se desarrollarán procesos y lineamientos para la implementación efectiva de la REP, con la finalidad de fortalecer de manera significativa el marco normativo, para mejorar la coordinación y colaboración entre los diversos actores. Esta estrategia proporcionará una guía para la gestión de los productos con mayor incidencia en la generación de residuos en el país. Además, se establecerán directrices claras para la inclusión de productos factibles en el mecanismo de logística reversa y su aprovechamiento, al tiempo que se abordarán tanto los aspectos técnicos como legales necesarios para unificar y estandarizar la REP.

Asimismo, y en concordancia con el artículo 61 del Reglamento de la LOECI, la AAN y la Autoridad de Producción e Industrias, elaborarán la normativa técnica secundaria correspondiente a las listas de los productos prioritarios sujetos a REP, para lo cual, a través de estudios exhaustivos, se identificarán los productos con mayor impacto en la generación de desechos sólidos en el Ecuador.

Objeto_014. Objetivo estratégico: Fomentar la economía circular en la GIRS, reduciendo la generación de residuos y promoviendo la reutilización, el reciclaje y la valorización

Para el cumplimiento del objetivo número 14, se han establecido 3 estrategias:

Estrategia_022

Fomento de la normativa legal para la reducción de los productos de un solo uso a nivel nacional

La reducción de los productos de un solo uso a nivel nacional será esencial para la disminución de la generación de desechos sólidos en el Ecuador, lo cual se alinea con el fomento de la economía circular. Esta estrategia contribuirá al cumplimiento de la Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo uso, que está vigente en el país.

De igual manera, se buscará abordar varios temas relacionados con el diseño de empaques y envases más duraderos, reusables o que se puedan desechar correctamente, sin afectar al ambiente.

Para ello, se elaborarán normativas locales dirigidas a los GADM, se desarrollarán mecanismos de control y seguimiento para los actores involucrados en el cumplimiento de las metas estipuladas en la ley, se implementarán mensajes enfocados en la reducción del consumo de plásticos de un solo uso y en las alternativas de reúso y retornabilidad posibles.



Estrategia_023

Desarrollo de un programa permanente del manejo y aprovechamiento de residuos orgánicos

En el Ecuador, el 60% de los residuos sólidos domiciliarios son orgánicos (MAATE, 2022), es decir, que la GIRS debería enfocarse primordialmente en estos residuos para solucionar la mayor parte de la gestión. Es necesario desarrollar una estrategia permanente para el manejo y aprovechamiento de este tipo de residuos en el país.

Para esto, se generarán guías y lineamientos técnicos que permitan la correcta gestión de los residuos orgánicos desde su generación en la fuente, lo cual permitirá que se reduzca sustancialmente la cantidad de desechos depositados en los sitios de disposición final. Además, con la presente estrategia se fomentará la generación de compost, contribuyendo a la sostenibilidad agrícola por los nutrientes que el suelo necesita.

De igual manera, se establecerán política pública y regularizaciones mediante la restricción de la disposición final de residuos orgánicos sin un previo aprovechamiento, fomento en la implantación de infraestructura, recolección diferenciada, compostaje en hogares, participación de la industria alimentaria y comunitaria.

Estrategia_024

Definición de criterios técnicos para la regularización de la biodegradabilidad y compostabilidad de materiales

En coherencia con la Ley orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un Solo Uso, es necesario establecer estándares y directrices técnicas claras que permitan identificar y regular de manera efectiva la biodegradabilidad y compostabilidad de diversos materiales. Esto es fundamental para promover prácticas más sostenibles en la gestión de residuos y reducir el impacto ambiental de los productos y envases.

Esta estrategia busca sobre todo definir parámetros de biodegradabilidad y compostabilidad de materiales, de acuerdo a estándares internacionales probados, y considerando la capacidad instalada en el país para el monitoreo y control.

Para esto, se promoverá la innovación y desarrollo mediante la investigación y pruebas científicas, participación de expertos en la temática, elaboración de normativa, etiquetado y certificación, educación y concienciación, monitoreo y colaboración internacional.

Obje_015. Objetivo estratégico: Incrementar la separación, clasificación en la fuente, recolección diferenciada e infraestructura para la disposición final de residuos y/o desechos sólidos

Para el cumplimiento del objetivo número 15, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_025

Elaboración de lineamientos técnicos para la caracterización de residuos y desechos sólidos, separación en la fuente, recolección y transporte, entre otros

La disponibilidad de lineamientos técnicos referentes a las diferentes fases de la GIRS es un elemento esencial en el contexto del PNGIRS. Estos lineamientos técnicos cumplen un papel crucial al dotar a los GADM, y demás actores involucrados, de herramientas claras y consistentes que promoverán la estandarización y homologación de prácticas, lo que, a su vez, conduce a una mayor eficiencia en la gestión de residuos y desechos sólidos.

Estrategia_025

Adicionalmente, como parte de esta estrategia se contemplará la identificación de necesidades, socialización y concienciación de los lineamientos, evaluación y seguimiento, estableciendo mecanismos de revisión y actualización, coordinación institucional y comunicación de resultados.

Estrategia_026

Fortalecimiento de infraestructura disponible para la gestión de los residuos y desechos sólidos en los GADM

Esta estrategia se destaca como un pilar fundamental para garantizar la eficiente gestión de los residuos y desechos sólidos a nivel local. Su relevancia radica en propiciar el mejoramiento y la implantación de una infraestructura adecuada y moderna en las diversas fases de la GIRS como: la recolección y transporte, el aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos y desechos sólidos, reduciendo los impactos ambientales y promoviendo la salud pública.

El fin primordial radica en que los GADM cuenten con la capacidad técnica y operativa necesaria para gestionar eficaz y eficientemente los residuos y desechos sólidos en sus jurisdicciones.

Objeto_016. Objetivo estratégico: Fortalecer la integración e inclusión de los recicladores de base en la cadena de la GIRS

Para el cumplimiento del objetivo número 16, se han establecido 2 estrategias:

Estrategia_027

Elaboración de la tarifa de reciclaje inclusivo vinculada a la tarifa de la gestión de residuos y desechos sólidos municipales

La importancia de esta estrategia radica en fortalecer la integración e inclusión de los recicladores y recicladoras de base en la cadena de la GIRS, reconociendo su labor fundamental y promoviendo su participación activa en el sistema.

Esta estrategia contribuye a formalizar y valorar el trabajo de los recicladores y recicladoras de base, garantizando ingresos justos y sostenibles, además de fomentar la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, lo que conlleva beneficios ambientales y económicos.

Para ello, se desarrollarán herramientas y metodologías técnicas, que permitan valorizar y vincular a la tarifa de la GIRS municipal, las actividades concernientes a la recolección y recuperación de los materiales reciclables por parte de los recicladores y recicladoras de base, estableciendo criterios claros y equitativos para su remuneración.



Estrategia_028

Fortalecimiento de la competitividad para emprendimientos asociativos liderados o conformados por recicladores de base

La implementación de esta estrategia es fundamental porque busca empoderar a los recicladores y recicladoras de base, y fomentar el crecimiento sostenible de sus emprendimientos, promoviendo así una mayor inclusión económica y social en la cadena de valor de la gestión de residuos sólidos.

Esta estrategia se apoyará, en primera instancia, en el desarrollo de lineamientos específicos que proporcionen orientación y fortalecimiento para mejorar la competitividad de estos emprendimientos, abordando aspectos como la gestión empresarial, la calidad de los procesos y la comercialización de materiales reciclables.

Asimismo, se identificarán las necesidades primordiales y se ofrecerán programas de capacitación y asesoramiento técnico, con el fin de fortalecer las habilidades de gestión de estos actores. De igual manera, se establecerán alianzas con instituciones que trabajen con el sector de la economía popular y solidaria, con entidades financieras e instituciones públicas como el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, para garantizar un mayor respaldo financiero y recursos técnicos que fomenten los emprendimientos de recicladores y recicladoras de base.

Obje_017. Objetivo estratégico: Reducir emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos como contribución a la gestión del cambio climático

Para el cumplimiento del objetivo número 17, se ha establecido 1 estrategia:

Estrategia_029

Generación de alianzas para el cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático

La gestión integral de residuos sólidos puede contribuir a la reducción de emisiones de GEI siempre y cuando exista una cooperación intersectorial que promueva la conexión entre los diferentes actores como: gobiernos, industrias, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil. Además, la generación de alianzas puede facilitar la movilización de recursos financieros, técnicos y humanos, necesarios para implementar compromisos en relación al cambio climático. Finalmente, la tecnología y la innovación son claves para el desarrollo de soluciones más efectivas y sostenibles, mediante la colaboración entre varios actores.

En esta estrategia se crearán espacios de colaboración donde se describan los roles y responsabilidades de cada actor, las metas específicas, los plazos y los recursos disponibles de acuerdo a las normativas, instrumentos y estrategias de política pública vigente; propiciando, además, el desarrollo de capacidades a los actores involucrados en temas relacionados con la gestión de residuos y al cambio climático. Asimismo, se diseñarán e implementarán acciones de medición y evaluación del impacto de la gestión de residuos y la reducción de emisiones de GEI.

Obje_018. Objetivo estratégico: Remediar y reducir los pasivos ambientales generados por la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos

Para el cumplimiento del objetivo número 18, se ha establecido 1 estrategia:


Estrategia_030
Reducción y remediación de pasivos ambientales en la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos

Contar con una estrategia integral para remediar los pasivos ambientales, producto de la gestión de residuos y desechos sólidos, es relevante ya que aborda varias dimensiones. En primer lugar, desempeña un papel fundamental al proteger el ambiente, preservando ecosistemas y recursos naturales amenazados por la contaminación del suelo y el agua, así como al combatir la degradación ambiental causada por la gestión inadecuada de residuos. Esto permitirá salvaguardar la salud pública, al eliminar los riesgos que la contaminación de pasivos ambientales plantea para las comunidades locales, proporcionando un entorno más seguro y saludable para los residentes.

El propósito de esta estrategia radica en la identificación y evaluación de pasivos ambientales, realizando un inventario exhaustivo de los sitios de disposición final en el país, priorización de sitios críticos en función a su nivel de impacto ambiental y riesgo para la salud. En este mismo contexto, se desarrollarán planes de remediación que involucren la participación comunitaria.

Asimismo, se generarán marcos normativos y mecanismos de financiamiento, que permitan la reducción y remediación de pasivos ambientales, así como el cierre técnico de los botaderos a cielo abierto existentes en el Ecuador.

Matriz de Componente Estratégico del PNGIRS

EJE	OBJETIVO ESTRATÉGICO	#	ESTRATEGIAS
 <p>Fortalecimiento institucional y fomento de capacidades</p>	Obje_001. Objetivo estratégico: Fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y financieras de la GIRS para el manejo eficiente de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos en el Ecuador.	1	Priorización, monitoreo y evaluación de las necesidades y capacidades del GRECI y de los equipos de la GIRS en los GADM de acuerdo con su categorización.
		2	Fomento de capacidades y buenas prácticas para los actores de la GIRS.
		3	Institucionalización del proyecto GRECI en el MAATE, como una unidad de la Subsecretaría de Calidad Ambiental.
	Obje_002. Objetivo estratégico: Promover la participación ciudadana y colaboración responsable de los actores de la GIRS para la mejora continua en el manejo de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	4	Formalización del Comité GIRS, como un espacio de participación ciudadana, con definición específica de sus roles.
		5	Conformación de un Observatorio de la GIRS de acuerdo con lo que establece la Ley de Participación Ciudadana, como un espacio de intercambio, gestión y producción de conocimiento
	Obje_003. Objetivo estratégico: Desarrollar normativa legal, normas técnicas y lineamientos de acuerdo con la categorización de los GADM para todas las etapas de la GIRS, asegurando una regulación coherente en todo el país.	6	Elaboración, validación y promulgación de normativa legal y técnica actualizada para todas las fases de la GIRS.
		7	Control y monitoreo del cumplimiento de la normativa a nivel nacional y local.
	Obje_004. Objetivo estratégico: Promover la colaboración público-privada y público-pública, para mejorar la GIRS, promoviendo la eficiencia, la inversión y el cumplimiento del marco legal vigente.	8	Elaboración de lineamientos técnicos para fomentar la colaboración interinstitucional y alianzas con el sector privado.



EJE	OBJETIVO ESTRATÉGICO	#	ESTRATEGIAS
 <p>Innovación sostenible y tecnología</p>	Obj_e_005. Objetivo estratégico: Incrementar la eficiencia y modernización de los sistemas de información documental, con el fin de mejorar la transparencia y los tiempos de respuesta en la GIRS.	9	Desarrollo de un sistema de gestión documental homologado, que permita dar respuestas ágiles y acceso público a la información.
	Obj_e_006. Objetivo estratégico: Desarrollar una plataforma homologada de datos de la GIRS que facilite el acceso ordenado y ágil a la información para respaldar la toma de decisiones.	10	Desarrollo de una plataforma de datos centralizada con estándares de recopilación y almacenamiento de información.
	Obj_e_007. Objetivo estratégico: Promover la colaboración con instituciones académicas para la realización de investigaciones, estudios y herramientas técnicas aplicables en las fases de la GIRS, en el marco de la normativa ambiental vigente.	11	Generación de indicadores de la GIRS vinculados al SUIA.
	Obj_e_008. Objetivo estratégico: Incrementar la incorporación de tecnologías sostenibles y apropiadas que impulsen la economía circular en las fases de la GIRS en los GADM, empresas públicas o privadas, mancomunidades, con base en el principio de jerarquización.	12	Desarrollo de nuevas propuestas y líneas de investigación como parte de programas académicos.
 <p>Socialización, educación y cambio de comportamiento ambiental</p>	Obj_e_009. Objetivo estratégico: Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales, que permita minimizar la generación de residuos y/o desechos sólidos, propiciar la separación en la fuente y aumentar la recuperación de los materiales.	13	Análisis y priorización de tecnologías para la GIRS y acompañamiento en la implementación de proyectos piloto para evaluar los impactos de la tecnología aplicada.
	Obj_e_010. Objetivo estratégico: Promover programas de educación ambiental permanentes y diferenciados en el sistema formal, que logren un cambio de prácticas en la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos en el país.	14	Elaboración de campañas de comunicación articuladas, para sensibilizar y brindar información integral sobre GIRS, economía circular y cambio climático.
	Obj_e_011. Objetivo estratégico: Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio.	15	Desarrollo de programas de formación con enfoque territorial, en diferentes niveles metodológicos, con el fin de generar un cambio de prácticas en la GIRS.
 <p>Sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento</p>	Obj_e_012. Objetivo estratégico: Incrementar mecanismos de mercado de subproductos reciclables y aprovechables.	16	Elaboración de módulos de educación ambiental con un enfoque basado en los derechos humanos, para su incorporación en las mallas curriculares de las instituciones educativas, alineado al Plan de Educación Ambiental.
	Obj_e_011. Objetivo estratégico: Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio.	17	Elaboración de políticas de incentivos y regulaciones que favorezcan la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles, alineando los esfuerzos con el principio de jerarquización.
	Obj_e_011. Objetivo estratégico: Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio.	18	Desarrollo de mecanismo tarifarios referentes a la gestión integral de residuos sólidos y desechos sólidos de los GADM, que incluye todos los costos derivados de la prestación del servicio de la GIRS y la valorización económica de servicios ambientales.
	Obj_e_011. Objetivo estratégico: Fomentar la sostenibilidad financiera de la GIRS a través de un sistema tarifario diferenciado e incentivos para instituciones encargadas del servicio.	19	Creación de líneas de crédito o mecanismos de financiamiento para la GIRS en los GADM.
	Obj_e_012. Objetivo estratégico: Incrementar mecanismos de mercado de subproductos reciclables y aprovechables.	20	Apoyo y creación de nichos de mercado de productos reciclables, fomentando la colaboración entre empresas productoras y promoviendo la difusión, certificación y trazabilidad de los productos.

EJE	OBJETIVO ESTRATÉGICO	#	ESTRATEGIAS
<p>Gestión circular e inclusiva de los residuos</p>	Objeto_013. Objetivo estratégico: Fortalecer el marco normativo de la REP para mejorar la coordinación y colaboración entre los diversos actores involucrados en su implementación.	21	Elaboración de lineamientos para el proceso de implementación de la REP a nivel nacional.
	Objeto_014. Objetivo estratégico: Fomentar la economía circular en la GIRS, reduciendo la generación de residuos y promoviendo la reutilización, reciclaje y valorización.	22	Fomento de la normativa legal para la reducción de los productos de un solo uso a nivel nacional.
		23	Desarrollo de un programa permanente de manejo y aprovechamiento de residuos orgánicos.
		24	Definición de criterios técnicos para la regularización de la biodegradabilidad y compostabilidad de materiales.
	Objeto_015. Objetivo estratégico: Incrementar la separación, clasificación e infraestructura para la disposición final de residuos y/o desechos sólidos.	25	Elaboración de lineamientos técnicos para la caracterización de residuos y desechos sólidos, separación en la fuente, recolección y transporte, entre otras.
		26	Fortalecimiento de infraestructura disponible para la gestión de los residuos y desechos sólidos en los GADM.
	Objeto_016. Objetivo estratégico: Fortalecer la integración e inclusión de los recicladores y recicladoras de base en la cadena de la GIRS.	27	Elaboración de la tarifa de reciclaje inclusivo vinculada a la tarifa de gestión de residuos y desechos sólidos municipales.
		28	Fortalecimiento de la competitividad para emprendimientos asociativos liderados o conformados por recicladores de base.
Objeto_017. Objetivo estratégico: Reducir emisiones de GEI a través de la gestión de residuos sólidos y desechos sólidos no peligrosos como contribución a la gestión del cambio.	29	Generación de alianzas para el cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático.	
Objeto_018. Objetivo estratégico: Remediar y reducir los pasivos ambientales generados por la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos.	30	Reducción y remediación de pasivos ambientales en la GIRS.	

Fuente: GRECI 2023

Conclusiones

- El componente estratégico del PNGIRS es el resultado de un proceso sistemático, participativo y de análisis que involucró a diversos sectores y actores de la gestión de residuos y desechos sólidos. Esta metodología, y la utilizada para conformar el Comité GIRS, aseguran el aporte ciudadano y reflejan las necesidades de diferentes territorios.
- Los cinco ejes estratégicos propuestos en el PNGIRS abordan, de manera integral, las problemáticas identificadas en la gestión de residuos sólidos en el país, incluyendo aspectos institucionales, tecnológicos, educativos, financieros, gestión circular y cambio climático. Cada eje, y los objetivos estratégicos que se desprenden de él, buscan disminuir o eliminar las causas de los problemas identificados en el diagnóstico sectorial elaborado por el GRECI - MAATE, lo que permite una respuesta orientada hacia la solución.



- Las acciones delineadas para alcanzar los objetivos estratégicos son fundamentales para la ejecución exitosa del PNGIRS. Estas estrategias elaboradas han incluido la identificación de necesidades y capacidades, la promoción de la innovación tecnológica, programas de sensibilización de la sociedad, generación de mecanismos tarifarios y de financiamiento.
- El PNGIRS en el Ecuador presenta un enfoque integral y holístico para la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos, destacando la importancia de fortalecer la autoridad y control del MAATE, fomentar la coordinación entre entidades públicas y privadas, incrementar la participación ciudadana y promover una cultura de consumo responsable. Su implementación efectiva en el corto, mediano y largo plazo (+10 años), mejorará la GIRS, promoviendo la sostenibilidad ambiental, social, técnica y financiera en todo el país.

Bibliografía

- Carrillo Pineda, Marcela, Leyva-Moral, Juan Manuel, & Medina Moya, José Luís. (2011). El análisis de los datos cualitativos: un proceso complejo. *Índex de Enfermería*, 20(1-2), 96-100.
- Díaz, Cruz Mayz. (2009). ¿Cómo desarrollar, de una manera comprensiva, el análisis cualitativo de los datos?
- Meléndez Ferrer, Luis, & Pérez Jiménez, César. (2006). Propuesta estructural para la construcción metodológica en investigación cualitativa como dinámica del conocimiento social.
- Bernal, María. (2012). *La Planificación: Conceptos Básicos, Principios, Componentes, Características y Desarrollo del Proceso*. Universidad Santa María.
- Gutiérrez, J.A., Restrepo, R.D., Zapata, J.S. (2017). Formulación, implementación y evaluación de políticas públicas desde los enfoques, fines y funciones del Estado.
- MAATE. (2021). Acuerdo Ministerial-2021-017. Lineamientos para la formulación, seguimiento, evaluación y actualización de los instrumentos de gestión del cambio climático.
- Ordóñez León, A., Muñoz-Sotomayor, V., Costa-De los Reyes, C. G. (2021). Construcción participativa de políticas públicas. Una propuesta metodológica a partir de un caso en Ecuador. *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 9(1), 159-187.
- Secretaría Nacional de Planificación (2021). Guía metodológica para la formulación de política pública.



EL NUEVO
ECUADOR 

**Ministerio del Ambiente, Agua
y Transición Ecológica**



AmbienteEc



@ambienteec



@Ambiente_Ec

www.ambiente.gob.ec