

PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS NO PELIGROSOS – PLAN NACIONAL GIRS

PROPUESTA, VERSIÓN 1



AsamTech
Ingeniería • Ambiente • Servicios

Septiembre de 2026

ÍNDICE

1. PRÓLOGO	2
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS Y SIGLAS.....	3
4. GLOSARIO	4
5. ANTECEDENTES Y CONTEXTO.....	6
6. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS.....	7
7. PROCESO PARTICIPATIVO DE ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS ..	9
8. POLÍTICAS Y PRINCIPIOS DEL PLAN NACIONAL GIRS	10
POLÍTICAS	10
PRINCIPIOS	11
9. MISIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS	13
10. VISIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS.....	13
11. EJES ESTRATÉGICOS.....	13
12. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	14
13. ESTRATEGIAS	15
14. DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIAS	17
15. NARRATIVO DE ESTRATEGIAS, PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS	28
16. VINCULACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS CON OTROS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y AL SISTEMA DESCENTRALIZADO DE PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA.....	71
16.1 SITUACIÓN NACIONAL DE LA GIRS Y MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA	71
16.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL SECTORIAL.....	73
16.3 PLAN SECTORIAL AMBIENTE Y MARINO COSTERO 2025 - 2029 Y SU ARTICULACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	78
16.4 PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL MAE Y SU ARTICULACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	79
16.5 POLÍTICAS PARA LA GIRS ESTABLECIDAS EN EL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE Y SU REGLAMENTO	81
17. ANEXO.....	82

1. PRÓLOGO

El Ecuador enfrenta el desafío de transformar la manera en que produce, consume y gestiona sus residuos. El crecimiento urbano, los cambios en los patrones de consumo y la presión sobre los sistemas municipales de aseo han puesto en evidencia que el modelo lineal —extraer, producir, usar y descartar— no es sostenible ni ambiental ni financieramente. La gestión de los residuos sólidos dejó de ser un problema exclusivamente operativo para convertirse en un asunto de política pública que incide en la salud, el ambiente, el clima, la economía y la equidad territorial.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos (Plan Nacional GIRS) responde a ese desafío. Es el instrumento con el que la Autoridad Ambiental Nacional orienta, articula y ordena la acción del Estado, los gobiernos autónomos descentralizados municipales, el sector productivo, la academia, las organizaciones de recicladores de base y la ciudadanía hacia un sistema de gestión integral moderno, inclusivo y circular, con un horizonte al año 2040.

Este Plan parte de un principio: la gestión integral de residuos no se resuelve únicamente construyendo infraestructura. Requiere gobernanza que articule competencias, información confiable que permita decidir con evidencia, ciudadanía corresponsable, sostenibilidad financiera que garantice la continuidad del servicio y condiciones habilitantes para que el aprovechamiento, la valorización y la inclusión socioeconómica sean viables en todo el territorio. Sobre esos cinco ejes se estructura el instrumento que aquí se presenta.

El Plan Nacional GIRS es también el resultado de un proceso participativo. Su formulación recogió el diagnóstico técnico del sector, la experiencia de los gobiernos municipales, la voz de los recicladores de base y los aportes de los actores productivos, académicos y de cooperación que participaron en los talleres territoriales y nacionales. Ese origen colectivo es su principal fortaleza y la base de su legitimidad.

La transición hacia una economía circular inclusiva exige persistencia, coordinación y corresponsabilidad. Invito a todas las instituciones y actores vinculados a la gestión de residuos en el país a asumir este Plan como una hoja de ruta compartida, y a traducirlo en decisiones, inversiones y prácticas concretas que mejoren la calidad de vida de la población ecuatoriana y protejan el patrimonio natural del país.

[Nombre y apellido]

Ministerio del Ambiente y Energía

2. INTRODUCCIÓN

La gestión integral de los residuos y desechos sólidos no peligrosos constituye un servicio público esencial y, al mismo tiempo, una oportunidad económica y ambiental. En el Ecuador, esta gestión es una competencia exclusiva de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, ejercida en el marco de las políticas, normas técnicas y lineamientos que expide la Autoridad Ambiental Nacional. La coexistencia de esa competencia local con la rectoría nacional exige instrumentos de planificación que ordenen responsabilidades, armonicen criterios técnicos y orienten la inversión pública y privada hacia resultados verificables.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos (Plan Nacional GIRS) es el instrumento de planificación sectorial mediante el cual el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica define la política nacional en materia de residuos sólidos no peligrosos con un horizonte al año 2040. El Plan articula la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) con los principios de la economía circular inclusiva (ECI), integrando la prevención y minimización en la fuente, la separación y recolección

diferenciada, el aprovechamiento y la valorización de materiales, la valorización energética de fracciones no reciclables, la disposición final segura y la remediación de pasivos ambientales.

El Plan se fundamenta en tres bases complementarias: el diagnóstico técnico del sector, elaborado a partir de fuentes oficiales y de levantamiento de información en territorio; la experiencia operativa de los gobiernos municipales y de los actores de la cadena de valor de los residuos; y los acuerdos construidos en el proceso participativo nacional y territorial. Esta combinación busca asegurar que las definiciones estratégicas sean técnicamente sustentadas, territorialmente pertinentes y políticamente sostenibles.

El instrumento se organiza en cinco ejes estratégicos: (1) fortalecimiento de la gobernanza de la GIRS; (2) fortalecimiento de los sistemas de información, datos, trazabilidad y gestión de indicadores; (3) socialización, educación y cambio de comportamiento enfocado en la corresponsabilidad ambiental ciudadana; (4) sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento; y (5) inclusión, aprovechamiento, valorización y circularidad. De estos ejes se derivan los objetivos estratégicos, las estrategias y la cartera de programas, proyectos e iniciativas que constituyen el componente programático del Plan.

La estructura del documento acompaña esa lógica. Los capítulos iniciales presentan el marco conceptual y normativo, las abreviaturas y el glosario, los antecedentes del sector, la metodología de formulación y el proceso participativo. A continuación, se establecen los principios rectores, la misión y la visión, y se desarrolla el componente estratégico: ejes, objetivos, estrategias, la matriz de alineamiento estratégico y el narrativo de programas, proyectos e iniciativas. Los capítulos finales definen la vinculación del Plan con otros instrumentos de política pública y el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

El Plan Nacional GIRS no sustituye la planificación local: la orienta y la habilita. Su implementación supone que cada gobierno municipal actualice sus planes de gestión integral conforme a los lineamientos nacionales, que las entidades sectoriales alineen sus instrumentos y que los actores privados, académicos y sociales asuman el rol que les corresponde en la transición hacia un modelo circular. En ese sentido, el Plan debe entenderse como un marco vivo, sujeto a seguimiento, evaluación y actualización periódica sobre la base de los indicadores y metas definidos en este documento.

3. ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS Y SIGLAS

A continuación, se presentan las abreviaturas, acrónimos y siglas utilizadas en el presente documento:

Sigla	Significado
AME	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
APP	Alianza Público-Privada
BDE	Banco de Desarrollo del Ecuador
BEI	Banco Europeo de Inversiones
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CFN	Corporación Financiera Nacional
CH ₄	Metano
CNC	Consejo Nacional de Competencias
CO ₂	Dióxido de carbono
COA	Código Orgánico del Ambiente
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
EC	Economía Circular
ECI	Economía Circular Inclusiva
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
GEI	Gases de Efecto Invernadero

GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
I+i+D	Investigación, innovación y desarrollo
IEPS	Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
LOECI	Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva
MAE	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINEDUC	Ministerio de Educación
MPCEI	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
MRV	Medición, Reporte y Verificación
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PGI	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PUGS	Plan de Uso y Gestión de Suelo
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
SCG	Sistema Colectivo de Gestión
SENAE	Servicio Nacional de Aduana del Ecuador
SEPS	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
SERCOP	Servicio Nacional de Contratación Pública
SIG	Sistema de Información Geográfica
SNDGA	Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental
SNDPP	Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa
SNIM	Sistema Nacional de Información Municipal
SNP	Secretaría Nacional de Planificación
SRI	Servicio de Rentas Internas
SUIA	Sistema Único de Información Ambiental

4. GLOSARIO

Para efectos de la aplicación e interpretación del presente Plan, se adoptan las siguientes definiciones, concordantes con el Código Orgánico del Ambiente, su reglamento, la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva y la normativa técnica ambiental vigente:

Almacenamiento temporal. Acción de retener temporalmente los residuos sólidos en condiciones técnicas y sanitarias adecuadas, en tanto se produce su recolección, aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Aprovechamiento. Recuperación de residuos sólidos para su reincorporación a un proceso productivo o de consumo, mediante reutilización, reciclaje, compostaje u otras formas de recuperación de materiales.

Botadero a cielo abierto. Sitio de acumulación de residuos sólidos sin control técnico, sanitario ni ambiental, que constituye un pasivo ambiental y cuya clausura y remediación es obligatoria.

Coprocesamiento. Uso de residuos como materia prima alternativa o combustible alternativo en procesos industriales existentes, cumpliendo los estándares ambientales aplicables.

Disposición final. Etapa final de la gestión integral en la que los residuos sólidos no susceptibles de aprovechamiento o valorización son confinados de forma técnica y ambientalmente segura en un relleno sanitario autorizado.

Ecodiseño. Incorporación de criterios ambientales en el diseño de productos, empaques y embalajes, orientada a reducir su impacto a lo largo del ciclo de vida y a facilitar su reutilización, reciclabilidad o biodegradabilidad.

Economía circular inclusiva. Modelo económico que busca mantener el valor de los materiales y productos el mayor tiempo posible, reduciendo la generación de residuos y garantizando la participación equitativa de los actores de la cadena de valor, en particular de los recicladores de base.

Generador. Persona natural o jurídica, pública o privada, cuya actividad produce residuos sólidos y que es responsable de su manejo conforme a la normativa vigente.

Gestión integral de residuos sólidos (GIRS). Conjunto articulado de acciones normativas, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación aplicadas a todas las fases del manejo de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

Gestor ambiental. Persona natural o jurídica autorizada por la Autoridad Ambiental competente para realizar una o varias fases de la gestión de residuos sólidos.

Jerarquía de gestión de residuos. Orden de prioridad en el manejo de los residuos: prevención, minimización en la fuente, reutilización, reciclaje y compostaje, valorización energética y, como última alternativa, disposición final.

Mancomunidad. Figura de asociatividad entre gobiernos autónomos descentralizados para el ejercicio conjunto de competencias, que permite alcanzar escala y eficiencia en la prestación del servicio de gestión de residuos.

Material secundario. Material recuperado de un flujo de residuos que, cumpliendo especificaciones técnicas, puede sustituir materias primas vírgenes en procesos productivos.

Minimización en la fuente. Conjunto de medidas orientadas a reducir la cantidad y peligrosidad de los residuos generados en el punto de origen, antes de cualquier operación de manejo.

Pasivo ambiental. Daño ambiental generado por una actividad presente o pasada, no remediado, que subsiste y requiere intervención técnica para su caracterización, control y remediación.

Reciclador de base. Persona que, de manera individual u organizada, realiza actividades de recuperación, clasificación y comercialización de materiales reciclables, y cuya inclusión socioeconómica es objetivo del presente Plan.

Relleno sanitario. Instalación de ingeniería destinada a la disposición final de residuos sólidos no peligrosos, diseñada, construida y operada con medidas de control de lixiviados, biogás, estabilidad y cobertura.

Residuo sólido no peligroso. Sustancia, material u objeto sólido resultante del consumo o uso de un bien, que no presenta características de peligrosidad y que es susceptible de aprovechamiento, valorización o disposición final.

Responsabilidad extendida del productor (REP). Instrumento de política ambiental por el cual los productores e importadores asumen la responsabilidad por la gestión de los residuos derivados de los productos que introducen en el mercado, a lo largo de su ciclo de vida.

Separación en la fuente. Clasificación de los residuos sólidos por parte del generador, en el sitio donde se producen, conforme a las categorías definidas por la normativa nacional y las ordenanzas municipales.

Simbiosis industrial. Esquema de colaboración entre empresas mediante el cual los subproductos, residuos, energía o servicios de una constituyen insumos para otra, reduciendo la extracción de recursos y la disposición final.

Sistema colectivo de gestión (SCG). Estructura conformada por varios productores o importadores para cumplir de manera conjunta las obligaciones derivadas de la responsabilidad extendida del productor.

Subproducto. Material generado en un proceso productivo cuyo destino es su uso directo en otro proceso, sin requerir operaciones de valorización previas y cumpliendo criterios técnicos definidos por la normativa.

Tasa por el servicio. Contraprestación económica que los usuarios pagan al gobierno municipal por la prestación del servicio de gestión integral de residuos sólidos, determinada conforme a criterios técnicos de costeo.

Trazabilidad. Capacidad de identificar y seguir el origen, la ruta, el tratamiento y el destino final de los residuos y materiales a lo largo de la cadena de gestión.

Valorización. Operación mediante la cual un residuo es transformado para recuperar materiales o energía, reincorporándolo a ciclos productivos y evitando su disposición final.

Valorización energética. Recuperación del contenido energético de fracciones de residuos no susceptibles de recuperación material viable, mediante tecnologías que cumplan los estándares ambientales aplicables.

5. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La gestión de los residuos sólidos en el Ecuador se enmarca en un conjunto de disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que han evolucionado progresivamente desde un enfoque centrado en la limpieza urbana hacia un modelo de gestión integral orientado a la economía circular.

Marco constitucional y legal

La Constitución de la República reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y establece la responsabilidad del Estado de garantizar un modelo sustentable de desarrollo. En el ámbito de competencias, asigna a los gobiernos autónomos descentralizados municipales la prestación de los servicios públicos de manejo de desechos sólidos y actividades de saneamiento ambiental, en el marco de las políticas y normas técnicas nacionales.

El Código Orgánico del Ambiente y su reglamento desarrollan el régimen de la gestión integral de residuos y desechos, definen las fases del servicio, establecen las obligaciones de los generadores y gestores, y consolidan el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental como el mecanismo de articulación entre la Autoridad Ambiental Nacional y los gobiernos locales. El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, por su parte, regula el ejercicio de la competencia municipal, la asociatividad entre gobiernos locales y las facultades para el establecimiento de tasas por la prestación del servicio.

La Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva introduce un cambio de enfoque de alcance sistémico: incorpora la responsabilidad extendida del productor, promueve el ecodiseño y el uso de materiales secundarios, reconoce el rol de los recicladores de base, dispone la adopción de metodologías tarifarias para el servicio y crea incentivos para la transición hacia modelos productivos circulares. Este marco, junto con la normativa técnica secundaria expedida por la Autoridad Ambiental Nacional, constituye la base jurídica del presente Plan.

Evolución de la política pública sectorial

Desde el año 2010, la política sectorial se implementó principalmente a través del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, cuyo foco estuvo en el cierre técnico de botaderos, la construcción de rellenos sanitarios y el fortalecimiento de capacidades municipales. Esa intervención permitió avances relevantes en infraestructura de disposición final, pero mantuvo un enfoque predominantemente correctivo y de final de tubería, con menor desarrollo de los componentes de prevención, separación en la fuente, aprovechamiento y sostenibilidad financiera.

La expedición del Código Orgánico del Ambiente y, posteriormente, de la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva, redefinió el alcance de la política pública: de la gestión del residuo como problema sanitario se pasó a la gestión del material como recurso, con obligaciones diferenciadas para productores, importadores, gobiernos locales, gestores y consumidores. El Plan Nacional GIRS operativiza ese mandato y ordena su implementación progresiva al año 2040.

Situación actual del sector

El diagnóstico sectorial que sustenta este Plan —desarrollado en el Producto 1 de la consultoría— identifica un conjunto de determinantes estructurales que condicionan el desempeño del sistema. En el plano institucional, persisten asimetrías significativas de capacidad entre los gobiernos municipales, dispersión de competencias y débil articulación entre los niveles nacional y local. En el plano de la información, la ausencia de un sistema interoperable con indicadores homologados limita la toma de decisiones basada en evidencia y el seguimiento de metas.

En el plano operativo, la cobertura de recolección diferenciada y la separación en la fuente son aún limitadas, las tasas de aprovechamiento y valorización se mantienen bajas frente al potencial de los flujos generados, y subsisten sitios de disposición final que no cumplen estándares técnicos, con los pasivos ambientales asociados. En el plano financiero, la brecha entre el costo real del servicio y los ingresos por tasas compromete la sostenibilidad de la operación y la capacidad de inversión de los gobiernos municipales. Finalmente, en el plano social, la inclusión de los recicladores de base en los sistemas formales de recuperación continúa siendo parcial, pese a su aporte a las tasas de reciclaje y a la mitigación de emisiones.

Contexto climático y de desarrollo

La gestión de residuos incide de manera directa en las emisiones de gases de efecto invernadero, particularmente por la generación de metano en sitios de disposición final. Por ello, las intervenciones de valorización de residuos orgánicos, captura y aprovechamiento de biogás, y reducción de la fracción dispuesta constituyen medidas con efecto climático verificable, vinculadas a los compromisos del país en su Contribución Determinada a Nivel Nacional. Asimismo, la gestión integral de residuos contribuye de forma transversal al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular a los relativos a ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, acción por el clima, agua limpia y saneamiento, y trabajo decente.

Este contexto define el punto de partida del Plan Nacional GIRS: un sector con una base normativa robusta y avances en infraestructura, pero con brechas persistentes en gobernanza, información, corresponsabilidad ciudadana, financiamiento y circularidad. Sobre esas brechas se estructuran los cinco ejes estratégicos del Plan.

6. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS

La metodología para la formulación del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos (Plan Nacional GIRS) se estructuró conforme a los lineamientos establecidos en la Guía Metodológica para la Formulación de Política Pública de la Secretaría Nacional de Planificación (SNP, 2025) y la Guía Metodológica para la Formulación de Planes Sectoriales. Este marco normativo define el ciclo de la política pública en sus fases de formulación, validación y articulación al Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), y orienta la construcción de instrumentos de planificación que respondan a evidencia técnica, cuenten con legitimidad social y sean implementables en el corto, mediano y largo plazo.

La formulación del Plan Nacional GIRS tiene carácter técnico-político y participativo. Su construcción integró evidencia cuantitativa y cualitativa proveniente del diagnóstico sectorial del sistema GIRS en el

Ecuador —desarrollado en el Producto 1 de la consultoría—, los resultados del levantamiento de información en campo, y los insumos generados en los talleres participativos con actores del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Esta triple base —diagnóstico técnico, experiencia territorial y deliberación participativa— garantiza que las orientaciones estratégicas del Plan sean pertinentes, viables y políticamente sostenibles.

El proceso metodológico se articuló en cinco etapas secuenciales e interdependientes:

Etapa 1. Análisis situacional y diagnóstico sectorial

Se realizó un diagnóstico técnico integral del sistema GIRS en el Ecuador, que abarcó el análisis del marco legal e institucional vigente, el estado de la infraestructura de gestión de residuos, los patrones de generación y disposición final a escala nacional, las brechas de capacidad institucional de los GADM, los niveles de valorización y aprovechamiento de materiales, y los flujos financieros del sector. El diagnóstico incorporó información cuantitativa del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Sistema de Información de la Gestión de Residuos del Ecuador (GIREC-MAE), complementada con levantamiento de campo en cantones seleccionados mediante una metodología de priorización multicriterio. Esta categorización —que diferenció cantones urbanos metropolitanos, cantones intermedios y cantones rurales o pequeños— permitió capturar la heterogeneidad territorial del país y asegurar representatividad estadística en la muestra.

Etapa 2. Identificación y priorización de determinantes

A partir de los hallazgos del diagnóstico, se identificaron y priorizaron los determinantes —causas estructurales y factores habilitantes— que condicionan el desempeño del sistema GIRS en el Ecuador. Esta priorización aplicó herramientas de análisis causal y de clasificación conforme a la tipología de instrumentos de política pública establecida en la Guía SNP 2025: estrategias regulatorias (normas, mandatos, sanciones), persuasivas (comunicación, educación, información), de dotación directa (inversión pública, infraestructura, asistencia técnica) e incentivos (tarifas, incentivos fiscales, mecanismos de mercado). Los determinantes priorizados constituyeron la base analítica para la definición de los ejes estratégicos y objetivos del Plan.

Etapa 3. Construcción del componente estratégico

Con base en el diagnóstico y la priorización de determinantes, se formuló el componente estratégico del Plan, que comprende la misión y visión al horizonte 2040, cinco ejes estratégicos, siete objetivos estratégicos, veinticuatro estrategias específicas, programas, proyectos e iniciativas articuladas. Cada eje estratégico responde a una dimensión crítica del sistema GIRS: (1) fortalecimiento de la gobernanza; (2) sistemas de información, datos, investigación y trazabilidad; (3) socialización, educación y cambio de comportamiento; (4) sostenibilidad financiera y mecanismos de financiamiento; y (5) inclusión, aprovechamiento, valorización y circularidad. La formulación de los objetivos estratégicos siguió el principio de alineación teoría-acción: cada objetivo se vincula a los determinantes identificados y es verificable a través de la batería de indicadores del Plan.

Etapa 4. Definición de indicadores, metas y horizonte temporal

Para medir el avance del Plan se diseñó una batería de cinco indicadores —dos de impacto (I1, I2) y tres de resultado (R1, R2, R3)— aplicando los criterios SMART: específico, medible, alcanzable, relevante y con plazo definido. Los indicadores se articulan a las veinticuatro estrategias del Plan mediante relaciones directas y habilitantes, diferenciando entre los efectos estructurales de largo plazo y los avances operativos de mediano plazo. Se definieron tres horizontes temporales: corto-mediano plazo

(2028), mediano plazo (2032) y largo plazo (2040), con líneas base establecidas a partir de datos del SNIM, INEC y GIREC-MAE al año 2024.

Etapas 5. Articulación con el sistema de planificación nacional y validación

El Plan Nacional GIRS fue articulado con los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP): el Plan Nacional de Desarrollo "Ecuador No Se Detiene" 2025-2029, la Estrategia Territorial Nacional, los planes sectoriales e institucionales del MAE y los planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT) de los GADM. Asimismo, se verificó su coherencia con los compromisos internacionales del Ecuador en materia de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 11 y ODS 12), cambio climático (Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional, NDC) y economía circular. El documento fue sometido a un proceso de validación técnica, institucional y social con actores multisectoriales, conforme al proceso participativo descrito en el punto 8 de este Plan.

La aplicación rigurosa de esta metodología garantiza que el Plan Nacional GIRS constituya un instrumento de política pública coherente, basado en evidencia, territorialmente diferenciado, socialmente legitimado y técnicamente alineado a los estándares del ciclo de planificación del Estado ecuatoriano. Su estructura metodológica —de diagnóstico a estrategia, de estrategia a indicador, de indicador a meta verificable— permite además que el Plan sirva como referencia para la rendición de cuentas y la evaluación de resultados a lo largo de su horizonte de implementación.

7. PROCESO PARTICIPATIVO DE ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS

La elaboración del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos (Plan Nacional GIRS) se fundamentó en un proceso participativo estructurado, orientado a garantizar que las decisiones estratégicas respondan a las realidades territoriales del país y cuenten con la legitimidad técnica, social e institucional necesaria para su implementación sostenible. Este proceso siguió los lineamientos establecidos en la Guía Metodológica para la Formulación de Política Pública de la Secretaría Nacional de Planificación (SNP, 2025), que concibe la participación no como un requisito formal, sino como un mecanismo sustantivo para la construcción de consensos y la apropiación colectiva de la política pública.

El proceso participativo se desarrolló en cuatro fases complementarias:

Fase 1. Preparación y mapeo de actores

En esta fase se identificaron y convocaron a los actores clave vinculados a la gestión integral de residuos sólidos en el Ecuador. Se conformó un espacio de participación multiactor que incluyó representantes del Ministerio de Ambiente, Agua y Energía (MAE) como ente rector; los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) a través de la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME); organismos del gobierno central con competencias directas o habilitantes sobre la GIRS; el sector privado, incluyendo productores, importadores y gestores ambientales autorizados; organizaciones de recicladores y recicladoras de base; academia y centros de investigación; organismos de cooperación internacional, incluyendo al BID como entidad financiadora del proceso; y representantes de la sociedad civil y comunidades con experiencias locales en gestión de residuos.

Fase 2. Levantamiento de información y diagnóstico participativo

Como insumo fundamental para la formulación del Plan, se llevó a cabo un diagnóstico técnico participativo que consideró la situación actual de la GIRS en el Ecuador. Para el levantamiento de información en el territorio, los cantones del país fueron categorizados bajo una metodología de priorización multicriterio, permitiendo una representación proporcional y representativa de las distintas

realidades municipales: cantones urbanos metropolitanos, cantones intermedios, y cantones rurales o pequeños. Esta categorización orientó tanto la selección de los cantones objeto de trabajo de campo como la definición de los cantones piloto para la implementación inicial del Plan.

El diagnóstico incluyó la revisión de instrumentos de política pública vigentes y su articulación con el Plan Nacional de Desarrollo "Ecuador No Se Detiene" 2025-2029, la Estrategia Territorial Nacional, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) —especialmente el ODS 11 y ODS 12— y los compromisos del Ecuador en materia de cambio climático y economía circular.

Fase 3. Talleres participativos de formulación y validación

El corazón del proceso participativo fueron los talleres territoriales y sectoriales realizados a nivel nacional. En estos espacios se presentaron y debatieron los hallazgos del diagnóstico, se identificaron los principales determinantes de los problemas de la GIRS, y se construyeron colectivamente los insumos para la definición de los ejes estratégicos, objetivos, estrategias, programas y acciones del Plan.

Los talleres garantizaron la representación de los distintos actores del sistema GIRS y se desarrollaron bajo metodologías facilitadas que promovieron la horizontalidad y la generación de consensos. Los objetivos estratégicos del Plan fueron formulados con base en los determinantes identificados en el diagnóstico y validados en los talleres participativos, asegurando su pertinencia y correspondencia con las realidades del sector. La tipología de las intervenciones responde a la clasificación de la Guía de Política Pública 2025 de la SNP: estrategias regulatorias, persuasivas, de dotación directa e incentivos.

Fase 4. Validación técnica, institucional y social

Una vez integrados los insumos del proceso participativo en la propuesta de Plan, el documento fue sometido a una ronda de validación con los actores clave. Esta etapa permitió verificar la coherencia interna del Plan, la pertinencia de las metas e indicadores propuestos, y la viabilidad de las estrategias planteadas en función de las capacidades institucionales y financieras del país.

La validación incluyó la revisión de la articulación del Plan Nacional GIRS con otros instrumentos de política pública sectorial e intersectorial, así como su vinculación con el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP). Las observaciones y aportes recogidos en esta etapa fueron incorporados en la versión final del Plan.

El proceso participativo descrito constituyó la base para asegurar que el Plan Nacional GIRS no sea únicamente un instrumento técnico, sino una política pública construida con corresponsabilidad. La legitimidad del proceso —garantizada por la diversidad de actores convocados, la representatividad territorial alcanzada y la transparencia metodológica— es condición necesaria para la apropiación institucional y ciudadana que requiere su implementación efectiva al horizonte 2040.

8. POLÍTICAS Y PRINCIPIOS DEL PLAN NACIONAL GIRS

Conforme lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente, la Ley Orgánica de Economía Circular inclusiva y sus respectivos reglamentos, la GIRS se orienta por principios ambientales y políticas específicas. Ambos elementos ordenan y articulan la aplicación de las normas y los instrumentos de gestión aplicables a la GIRS, tanto en el ámbito nacional como territorial.

POLÍTICAS

El Código Orgánico del Ambiente (Art 225) y su reglamento de aplicación (Art 262), definen las políticas para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos:

- Manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;
- Responsabilidad extendida del productor o importador;
- Minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosarios;
- Fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos;
- Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación;
- Fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana;
- Estímulo a la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, en todas las fases de la gestión integral de los residuos o desechos;
- Fomento al desarrollo de iniciativas nacionales, regionales y locales, públicas, privadas y mixtas, para la gestión de residuos y desechos;
- Fortalecimiento y fomento a la asociatividad, los circuitos alternativos de comercialización de los residuos, las cadenas productivas, negocios inclusivos y el comercio justo, priorizando la promoción de la economía popular y solidaria; y,
- Promoción de la incorporación transversal del reciclaje inclusivo en los distintos niveles de gobierno.

PRINCIPIOS

Son aplicables a la implementación del Plan Nacional GIRS, los siguientes principios ambientales:

Jerarquización. La gestión de residuos y desechos deberá cumplir con la siguiente jerarquización en orden de prioridad: 1. Prevención; 2. Minimización de la generación en la fuente; 3. Aprovechamiento o valorización; 4. Eliminación; y, 5. Disposición final. La disposición final se limitará a aquellos desechos que no se puedan aprovechar, tratar, valorizar o eliminar en condiciones ambientalmente adecuadas y tecnológicamente factibles (Art 226 COA).

En este sentido, la minimización de la generación de residuos debe ser prevenida en la fuente y en cualquier actividad, mediante metas progresivas e indicadores de reducción verificables. Esto implica la separación y clasificación en el punto de origen, la adopción de prácticas de producción limpia y consumo responsable. Las obligaciones para todos los actores —desde el productor hasta del consumidor— se implementarán de manera progresiva, permitiendo la adaptación tecnológica y cultural del sistema.

Por tanto, es fundamental considerar que los residuos sólidos no peligrosos generados en actividades productivas, comerciales, de servicios y consumo constituyen un recurso económico. Para su gestión se priorizará la reutilización, el reciclaje, el compostaje y la recuperación energética. Se implementarán instrumentos económicos, incentivos fiscales, mercados secundarios y encadenamientos con la industria, que permitan tanto el aprovechamiento de la materia prima secundaria y el uso eficiente de materiales durante todo su ciclo de vida, garantizando estándares de protección ambiental y sanitaria, como la participación de gestores regularizados en la gestión propiamente dicha y valorización de los residuos.

Prevención. Cuando exista certidumbre o certeza científica sobre el impacto o daño ambiental que puede generar una actividad o producto, el Estado a través de sus autoridades competentes exigirá a quien la promueva el cumplimiento de disposiciones, normas, procedimientos y medidas destinadas prioritariamente a eliminar, evitar, reducir, mitigar y cesar la afectación (Art 9 COA).

Para ello, se adoptarán todas las medidas pertinentes para prevenir y minimizar la generación de residuos, así como para prevenir, mitigar, remediar y corregir los impactos ambientales y sanitarios asociados a la generación de residuos desde el origen del proceso productivo o de la GIRS. Esto incluye la aplicación obligatoria de instrumentos de evaluación de impacto ambiental, planes de manejo y monitoreo periódico para los generadores, industrias, comerciales y entidades públicas, evitando que se genere contaminación por el mal manejo de los residuos y corrigiendo el daño en caso suceda, así como la remediación de pasivos ambientales existentes.

Responsabilidad integral. La responsabilidad de quien promueve una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos, abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente (Art 9 COA).

Lo mencionado implica que cada actor de la cadena de producción, comercialización e importación de bienes tendrá responsabilidad en la gestión de los residuos sólidos generados por sus actividades, de acuerdo con su capacidad y alcance. El Estado establecerá mecanismos de fiscalización, incentivos a la innovación y sanciones para quienes incumplan.

Por tanto, la gestión Integral de Residuos Sólidos implica una responsabilidad compartida entre el Estado, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, el sector productivo, la academia y la ciudadanía. Todos los actores deben reconocer su rol activo en la cadena de la GIRS, en especial mediante la separación en la fuente, el consumo responsable y la educación ambiental permanente en todos los niveles.

Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales. El Estado deberá promover en los sectores público y privado, el desarrollo y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, que minimicen en todas las fases de una actividad productiva, los riesgos de daños sobre el ambiente, y los costos del tratamiento y disposición de sus desechos. Deberá también promover la implementación de mejores prácticas en el diseño, producción, intercambio y consumo sostenible de bienes y servicios, con el fin de evitar o reducir la contaminación y optimizar el uso del recurso natural (Art 9 COA).

En este sentido, la fabricación de productos debe garantizar su calidad, para que, desde su concepción, los materiales puedan ser reutilizados, reciclados o biodegradados de forma segura al final de su vida útil. Se deberá establecer la obligatoriedad del ecodiseño y el embalaje bajo criterios técnicos verificables, priorizando la eliminación de mezclas de materiales no separables y el uso de insumos limpios. Este principio aplica tanto al productor —que asume el diseño circular— como al consumidor, que actúa como filtro de valorización, y a la autoridad territorial, que crea el marco normativo e infraestructura para que el ciclo sea posible.

Así, la Gestión Integral de Residuos Sólidos incorporará de manera permanente procesos de innovación tecnológica, investigación, digitalización y mejora continua, que permita la trazabilidad en tiempo real de los flujos de materiales, la construcción de indicadores de gestión e impacto, la simplificación de trámites y la transparencia en la rendición de cuentas. Las instituciones académicas y el sector privado participarán activamente en la generación de soluciones tecnológicas apropiadas para la realidad territorial del Ecuador.

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. Asimismo, quien contamine estará obligado a la reparación integral y la

indemnización a los perjudicados, adoptando medidas de compensación a las poblaciones afectadas y al pago de las sanciones que correspondan (Art 9 COA).

A estos principios reconocidos en el ordenamiento jurídico nacional, se añaden los siguientes, específicos como orientadores de la implementación del Plan Nacional GIRS:

Inclusión social. La Gestión Integral de Residuos Sólidos será inclusiva social y económicamente, respecto de los actores vinculados a la cadena de valor, con énfasis en los recicladores de base y gestores informales. Para ello se deberán impulsar procesos de formalización, reconocimiento legal como gestores de aprovechamiento, capacitación, fortalecimiento organizativo y acceso equitativo a oportunidades laborales, garantizando condiciones de trabajo dignas, seguras y con enfoque de género, así como se impulsará la creación de mecanismos que generen esquemas de compensación o pago por los servicios prestados. Todo esto, en el marco de una transición económica, legal y laboral de los recicladores de base y gestores informales hacia gestores formales de la GIRS, que gocen de todos los beneficios legales existentes.

Sostenibilidad Financiera de la GIRS. La planificación e implementación de la GIRS se realizará de acuerdo con la naturaleza, capacidad y realidad de cada territorio. Los proyectos GIRS incorporarán criterios técnicos y financieros claros, incluidos esquemas tarifarios socialmente equitativos que reflejen el costo real del servicio, mecanismos de recuperación de costos y fondos de reserva para clausura y post-clausura de rellenos sanitarios. La sostenibilidad se mide también mediante la venta de materiales valorizados y la generación de ingresos circulares. Se reportarán indicadores de desempeño financiero y técnico de manera periódica.

9. MISIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS

"Transformar la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos bajo un enfoque de corresponsabilidad y sostenibilidad financiera e institucional, mediante estrategias, proyectos e iniciativas basadas en economía circular, inclusión, adaptación al cambio climático y estandarización de los procesos de la cadena de valor; a fin de mejorar la calidad de vida de la población, dinamizar la economía local y contribuir a la mitigación del cambio climático."

10. VISIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS

"En 2040, Ecuador cuenta con un sistema nacional de gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, sostenible, circular e inclusivo, donde los sectores público, privado, académico y la ciudadanía ejercen corresponsabilidad efectiva, respaldados por una gobernanza articulada entre niveles de gobierno, políticas públicas y financiamiento que garantizan la protección ambiental, el bienestar colectivo y la resiliencia climática del país".

11. EJES ESTRATÉGICOS

Eje 1. Fortalecimiento de la Gobernanza de la GIRS.

Eje 2. Fortalecimiento de los Sistemas de Información, Datos, Trazabilidad y Gestión de Indicadores de la GIRS.

Eje 3. Socialización, Educación y Cambio de Comportamiento enfocado en la Corresponsabilidad Ambiental Ciudadana.

Eje 4. Sostenibilidad Financiera y Mecanismos de Financiamiento (incluye Sostenibilidad Financiera, Mecanismos de Financiamiento, Condiciones Habilitantes de Financiamiento Climático, y Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología).

Eje 5. Inclusión, Aprovechamiento, Valorización y Circularidad.

12. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

A cada eje le corresponde un conjunto de objetivos estratégicos que orientan el alcance de la intervención del Plan. Los objetivos fueron formulados con base en los determinantes identificados en el diagnóstico y validados en los talleres participativos. Su tipología responde a la clasificación de la Guía de Política Pública 2025: estrategias regulatorias, persuasivas, de dotación directa e incentivos. Los objetivos se presentan a continuación:

Eje 1

A1. Fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional y multiactor para la implementación de la GIRS–ECI a nivel nacional y territorial al 2040.

A2. Fortalecer el marco legal, reglamentario y normativo secundario de la GIRS y su cumplimiento, que incluya la armonización conceptual y reformas técnicas para facilitar la gobernanza y gestión eficiente del sector, y la integración de criterios de sostenibilidad y articulación de REP dentro de los esquemas municipales y la GIRS al 2040.

A3. Fortalecer las capacidades operativas, técnicas, administrativas, financieras de las entidades públicas vinculadas a la rectoría, planificación, regulación, gestión y control de la GIRS, mediante la asistencia técnica y fortalecimiento de la gestión pública a nivel nacional y municipal al 2040.

Eje 2

B1. Consolidar, a nivel nacional, en el Sistema Único de Información Ambiental el Componente GIRS y EC de manera interoperable que integre de manera obligatoria la información generada por los municipios, el sector productivo, los importadores, gestores ambientales y otras fuentes relevantes, para asegurar la generación, monitoreo y reporte oportuno de indicadores de gestión integral de residuos sólidos que sustenten la toma de decisiones y el seguimiento de la política pública, al año 2040.

Eje 3

C1. Fortalecer la educación ambiental integral y multisectorial orientada a la gestión integral de residuos sólidos y la economía circular, mediante la participación activa de la comunidad educativa y la ciudadanía, para lograr cambios de comportamiento, prácticas sostenibles y conciencia ambiental en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.

Eje 4

D1. Garantizar la orientación técnica para la implementación de un modelo tarifario técnico, transparente y diferenciado para el servicio GIRS.

D2. Movilizar financiamiento (público, multilateral, APP) para infraestructura y operación de la GIRS y ECI al año 2040, fortaleciendo mecanismos de inversión sostenible.

D3. Fortalecer la asistencia técnica y la transferencia de tecnología para la ejecución de los instrumentos de financiamiento y la transformación de la GIRS hacia la valorización y la economía circular, con enfoque diferenciado por categoría de GADM, al año 2040.

Eje 5

E1. Implementar un programa nacional de certificación de productos, empaques y embalajes que incorporen criterios de ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y circularidad, mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D).

E2. Incrementar la cobertura efectiva de separación en la fuente con recolección diferenciada de residuos sólidos, de manera obligatoria, en los sistemas municipales GIRS, a nivel nacional al año 2040.

E3. Desarrollar la circularidad en el sistema de gestión integral de residuos sólidos, mediante la reducción en la generación de residuos, el aumento de su reutilización, aprovechamiento y valorización, promoviendo el uso de subproductos y materiales secundarios en los sistemas productivos, a nivel nacional, para reducir los pasivos ambientales ocasionados por el manejo de los residuos sólidos al año 2040.

E4. Incrementar la integración económica y la inclusión formal de recicladores y recicladoras de base en el sistema de gestión integral de residuos y en la cadena de valor de materiales aprovechables, a nivel nacional al año 2040.

E5. Desarrollar e implementar sistemas de valorización energética y/o coprocesamiento de residuos sólidos no peligrosos no reciclables en los sistemas municipales GIRS, mediante tecnologías limpias alineadas a la jerarquía de residuos, a nivel nacional al año 2040.

E6. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de la valorización de residuos orgánicos para la gestión del cambio climático.

13. ESTRATEGIAS

Eje 1 — Fortalecimiento de la Gobernanza de la GIRS:

A1-01. Fortalecer la coordinación interinstitucional pública para la implementación de la GIRS–ECI, mediante la definición y funcionamiento de mecanismos permanentes de articulación entre la Autoridad Ambiental Nacional, los ministerios, GAD y entidades sectoriales competentes.

A1-02. Incentivar la gobernanza multinivel y multiactor, bajo el principio de responsabilidad común y compartida, a través de la creación y funcionamiento de espacios de articulación, participación y coordinación vinculados a temas de GIRS y ECI.

A1-03. Promover modelos de asociatividad municipal, para la gestión de las fases de la GIRS–ECI articulados y colaborativos, que respondan a la realidad local para una gestión eficiente de residuos sólidos.

A2-01. Desarrollar y actualizar la normativa ambiental nacional, los lineamientos y los criterios técnicos aplicables a todas las fases de la GIRS y la ECI, estableciendo parámetros mínimos de cumplimiento para su implementación territorial.

A3-01. Potenciar el valor del cumplimiento normativo como herramienta de eficiencia, apertura de mercados y oportunidades de financiamiento climático y sostenibilidad.

A3-02. Fortalecer institucional y técnicamente los procesos de autorización, seguimiento y control de la GIRS–ECI, mediante la tecnificación, simplificación y homologación de procedimientos administrativos y técnicos, la implementación de herramientas digitales, la capacitación del personal responsable y la articulación con los planes de gestión integral municipales, a fin de mejorar la eficiencia, trazabilidad, transparencia y cumplimiento de la normativa vigente.

A3-03. Articular los instrumentos de planificación territorial local con la planificación nacional, sectorial, Plan Nacional GIRS y otros instrumentos de planificación asociados a la GIRS-ECI.

A3-04. Promover la transición de modelos lineales a modelos de gestión circulares mediante innovación, optimización y mejora de los procesos internos de los GADM para la GIRS (manuales de procesos, estructura organizativa clara, sistemas de compras y contratación, catastro de usuarios, control de flota, valorización, reciclaje, gestión de activos, capacitación a personal interno, mantenimiento preventivo, digitalización de trámites y trazabilidad de operaciones).

Eje 2 — Sistemas de Información, Datos, Trazabilidad y Gestión de Indicadores:

B1-01. Desarrollar e implementar un sistema nacional interoperable de información sobre residuos sólidos y economía circular, articulado al SUIA, que permita la generación de indicadores homologados, el monitoreo permanente y fortalezca las capacidades municipales y demás sectores involucrados en la GIRS y la EC.

Eje 3 — Socialización, Educación y Cambio de Comportamiento:

C1-01. Fortalecer la educación ambiental en el sistema educativo y en la educación superior, integrando las etapas de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) con la economía circular y el enfoque de cambio climático relacionado con el manejo de los residuos, mediante metodologías activas y contextualizadas que promuevan la formación integral, la conciencia ambiental y la reducción en la generación de residuos desde la fuente.

C1-02. Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales que permitan minimizar la generación de residuos, reducir las emisiones de GEI, propiciar la separación en la fuente y el consumo responsable, así como fomentar la recuperación de los materiales.

C1-03. Promover la articulación y colaboración entre actores multisectoriales (gobierno, empresa pública, empresa privada, ONG, academia) para desarrollar y promover proyectos, propuestas, programas e iniciativas enfocadas a la educación ambiental relacionada a la gestión responsable de los residuos sólidos.

Eje 4 — Sostenibilidad Financiera y Mecanismos de Financiamiento:

D1-01. Desarrollar e implementar un régimen nacional de sostenibilidad financiera, costeo, tarifa y cobranza de la GIRS-ECI, mediante una metodología tarifaria nacional referencial, instrumentos de adopción municipal, actualización catastral, mecanismos progresivos de recuperación de costos, subsidios focalizados, asistencia técnica diferenciada por tipología de GAD y seguimiento periódico de asequibilidad, eficiencia y calidad del servicio.

D1-02. Instaurar un mecanismo de gobernanza que planifique anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verificando la sostenibilidad de las prioridades establecidas para el cumplimiento de las metas del Plan, evitando la dispersión de recursos en iniciativas aisladas y asegurando que ningún GADM quede rezagado.

D2-01. Crear una arquitectura nacional de financiamiento GIRS-ECI, con cartera de proyectos, preinversión, criterios de elegibilidad, cierre financiero, MRV climático y seguimiento del desempeño.

D3-01. Diseñar e implementar un Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología GIRS-ECI, sostenible financieramente y articulado con el modelo de financiamiento diferenciado por categoría de GADM.

Eje 5 — Inclusión, Aprovechamiento, Valorización y Circularidad:

E1-01. Implementar un programa nacional de certificación de productos, empaques y embalajes que incorporen criterios de ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y circularidad, mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D).

E2-01. Impulsar la separación en la fuente de todos los tipos de generadores implementando esquemas de recolección diferenciada en los ámbitos públicos y privados mediante la dotación de infraestructura, equipamiento, frecuencias y rutas diferenciadas, cronogramas operativos por tipo de residuo, con la integración de recicladores de base en la fase de recuperación y recolección.

E3-01. Impulsar sistemas colectivos e individuales de gestión para productos prioritarios sujetos a instrumentos de responsabilidad extendida del productor (REP) y otros mecanismos legales, promoviendo la recuperación, valorización y circularidad de materiales, así como la incorporación prioritaria de materiales secundarios en los procesos productivos nacionales.

E3-02. Implementar acciones para reducir, remediar y prevenir los pasivos ambientales generados por la disposición final de residuos sólidos.

E3-03. Implementar sistemas con tecnologías limpias en la GIRS para la valorización.

E3-04. Desarrollar las condiciones habilitantes para la simbiosis industrial mediante la estandarización, trazabilidad y viabilidad técnica-económica del uso de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos.

E4-01. Fomento productivo para organizaciones de recicladores de base y otros actores de comunidades organizadas, orientado a mejorar su competitividad en la cadena de valor de materiales aprovechables.

E5-01. Implementar proyectos de valorización energética de fracciones no reciclables del sistema GIRS.

E6-01. Priorizar la implementación y financiamiento de estrategias de aprovechamiento y valorización de residuos orgánicos que contribuyan a la prevención de futuros pasivos ambientales.

14. DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIAS

A continuación, se detalla la matriz de alineamiento estratégico con los programas, proyectos e iniciativas para cada estrategia y que se amplían en el Anexo 1 con una descripción, actores y plazo por cada programa, proyecto, iniciativa:

TABLA NO. 1 MATRIZ DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
A. Eje 1. Fortalecimiento de la Gobernanza de la GIRS	A1. Fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional y multiactor para la implementación de la GIRS–ECI a nivel nacional y territorial al 2040.	A1-01. Fortalecer la coordinación interinstitucional pública para la implementación de la GIRS–ECI, mediante la definición y funcionamiento de mecanismos permanentes de articulación entre la Autoridad Ambiental Nacional, los ministerios, GAD y entidades sectoriales competentes.	A1-01-01. Subcomité Nacional GIRS-ECI
		A1-02. Incentivar la gobernanza multinivel y multiactor, bajo el principio de responsabilidad común y compartida, a través de la creación y funcionamiento de espacios de articulación, participación y coordinación vinculados a temas de GIRS y ECI.	A1-02-01. Programa de Fortalecimiento de la coordinación y participación multiactor a través de: a) Una Mesa Nacional GIRS–ECI como plataforma colaborativa para sistematizar, difundir y escalar experiencias, herramientas, casos exitosos, modelos de gestión, soluciones tecnológicas, investigaciones y aprendizajes entre MAE, GAD, academia, sector privado, recicladores y cooperación; y b) Proyecto de mesas territoriales cantonales de articulación GIRS-ECI: creación y operación de espacios cantonales para identificar brechas, coordinar compromisos, articular actores, priorizar proyectos y dar seguimiento a acuerdos sobre prevención, reciclaje, valorización, sistemas individuales y colectivos de gestión, REP y cumplimiento normativo. A1-02-02. Proyecto Acelerador de Puesta en Marcha del Plan Nacional GIRS
		A1-03. Promover modelos de asociatividad municipal, para la gestión de las fases de la GIRS–ECI articulados y colaborativos, que respondan a la realidad local para una gestión eficiente de residuos sólidos.	A1-03-01. Proyecto de coordinación territorial y gobernanza de modelos asociativos GIRS–ECI para la operación compartida de las fases de la GIRS–ECI
	A2. Fortalecer el marco legal, reglamentario y normativo secundario de la GIRS y su cumplimiento, que incluya la armonización conceptual y reformas técnicas para facilitar la gobernanza y gestión eficiente del sector, y la	A2-01. Desarrollar y actualizar la normativa ambiental nacional, los lineamientos y los criterios técnicos aplicables a todas las fases de la GIRS y la ECI, estableciendo parámetros mínimos de cumplimiento para su implementación territorial.	A2-01-01. Programa de Reforma y Actualización Normativa, que incluya: - Lineamientos técnico-ambientales para la gestión asociativa de la GIRS. - Lineamientos técnicos ambientales para la prevención y minimización de la generación de residuos. - Guía técnica de caracterización de residuos sólidos no

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
	integración de criterios de sostenibilidad y articulación de REP dentro de los esquemas municipales y la GIRS al 2040.		peligrosos. - Guía técnica de separación en la fuente y almacenamiento temporal. - Guía técnica de barrido y limpieza pública. - Guía técnica de almacenamiento, recolección y transporte. - Guía técnica de acopio y transferencia. - Guía técnica de aprovechamiento, valorización y tratamiento de residuos sólidos. - Guía técnica de aprovechamiento energético de residuos sólidos. - Guía técnica de disposición final que incluya criterios técnico-ambientales para la autorización de rellenos sanitarios, en función de su capacidad mínima para operación. - Guía técnica de reciclaje inclusivo y lineamientos para el cálculo de su valorización económica. - Guía técnica sobre Alianzas Público Privadas (APP). - Caja de Herramientas (protocolos de actuación, lineamientos preventivos) para situaciones de desastres y riesgos. - Lineamientos para compras públicas sostenibles y contratación eficiente para la GIRS-ECI municipal. - Proyecto complementario de implementación de guías y lineamientos técnicos para su actualización y validación. - Norma técnica que codifique las guías y lineamientos técnicos ambientales para las fases de la GIRS, e incluya estándares para indicadores de gestión GIRS. A2-01-02. Desarrollar y actualizar la normativa secundaria nacional que regule e incentive: a) La incorporación y uso de subproductos y material secundario en las cadenas de valor de los sistemas productivos y territoriales, a nivel nacional, articulada con la normativa tributaria nacional. b) El ecodiseño, reciclabilidad, huella de carbono, procedencia de fuentes renovables y biodegradabilidad, en productos, empaques y embalajes. A2-01-03. Reglamento especial a la LOECI para regular los temas REP y constitución de sistemas individuales y

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
			colectivos de gestión (SCG), promoviendo su creación y operación para el cumplimiento de metas de recuperación y valorización, gestión, trazabilidad, educación y capacitación.
	A3. Fortalecer las capacidades operativas, técnicas, administrativas, financieras de las entidades públicas vinculadas a la rectoría, planificación, regulación, gestión y control de la GIRS, mediante la asistencia técnica y fortalecimiento de la gestión pública a nivel nacional y municipal al 2040.	A3-01. Potenciar el valor del cumplimiento normativo como herramienta de eficiencia, apertura de mercados y oportunidades de financiamiento climático y sostenibilidad.	A3-01-01. Diseñar e implementar un mecanismo nacional que permita identificar, verificar y reconocer a GAD, operadores, gestores, empresas, sistemas REP, recicladores organizados y otros actores que cumplan la normativa vigente y demuestren desempeño ambiental, trazabilidad, reducción de riesgos, eficiencia operativa, valorización de residuos y buenas prácticas de economía circular.
		A3-02. Fortalecer institucional y técnicamente los procesos de autorización, seguimiento y control de la GIRS-ECI, mediante la tecnificación, simplificación y homologación de procedimientos administrativos y técnicos, la implementación de herramientas digitales, la capacitación del personal responsable y la articulación con los planes de gestión integral municipales.	A3-02-01. Programa nacional de digitalización, automatización y trazabilidad de los procesos de autorización, seguimiento y control de trámites para la obtención de permisos y autorizaciones de la GIRS-ECI. A3-02-02. Proyecto de homologación técnica, fortalecimiento y asistencia técnica de capacidades para autorización, seguimiento y control de la GIRS-ECI
		A3-03. Articular los instrumentos de planificación territorial local con la planificación nacional, sectorial, Plan Nacional GIRS y otros instrumentos de planificación asociados a la GIRS-ECI.	A3-03-01. Programa de asistencia técnica municipal para la actualización de Planes de Gestión Integral (PGI) municipales, con énfasis en diagnóstico, metas, indicadores, cartera de proyectos, costos y fuentes de financiamiento. Incluye variables de diferenciación por territorio, condiciones geográficas y modelos de gestión. A3-03-02. Desarrollar normas, lineamientos y criterios técnicos de territorialidad y sostenibilidad asociados a la GIRS-ECI, que incluyan parámetros mínimos para el cumplimiento, y proyecto de lineamientos técnicos para integrar la GIRS-ECI en PDOT, PUGS y PGI municipales, incluyendo localización de infraestructura, zonificación, reciclaje inclusivo, economía circular, gestión de riesgos y articulación con REP.
		A3-04. Promover la transición de modelos lineales a modelos de gestión circulares	A3-04-01. Programa de modernización organizacional y optimización de procesos internos de los GADM para la

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
		mediante innovación, optimización y mejora de los procesos internos de los GADM para la GIRS.	GIRS-ECI, que incluya: elaboración de manuales, flujos de procesos, perfiles funcionales, estructura organizativa y protocolos de operación, capacitación al personal municipal directivo, técnico, operativo, administrativo y financiero en economía circular, valorización, reciclaje, gestión de activos, trazabilidad y mejora continua. A3-04-02. Programa de asistencia técnica para la implementación de compras públicas sostenibles y contratación eficiente para la GIRS-ECI municipal, que incluya criterios de sostenibilidad, circularidad, desempeño ambiental, eficiencia operativa, mantenimiento preventivo y control contractual en procesos de adquisición y contratación.
B. Eje 2. Fortalecimiento de los sistemas de información, datos, trazabilidad y gestión de indicadores de la GIRS	B1. Consolidar, a nivel nacional, en el Sistema Único de Información Ambiental el Componente GIRS y EC de manera interoperable que integre de manera obligatoria la información generada por los municipios, el sector productivo, los importadores, gestores ambientales y otras fuentes relevantes, para asegurar la generación, monitoreo y reporte oportuno de indicadores de gestión integral de residuos sólidos que sustenten la toma de decisiones y el seguimiento de la política pública, al año 2040.	B1-01. Desarrollar e implementar un sistema nacional interoperable de información sobre residuos sólidos y economía circular, articulado al SUIA, que permita la generación de indicadores homologados, el monitoreo permanente y fortalezca las capacidades municipales y demás sectores involucrados en la GIRS y la EC.	B1-01-01. Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS-ECI. B1-01-02. Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Tablero de seguimiento GIRS-ECI. B1-01-03. Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS-ECI. B1-01-04. Desarrollo de programas continuos de capacitación para el levantamiento, reporte y control de la información relacionada a la GIRS y EC.
C. Eje 3. Socialización, educación y cambio de comportamiento enfocado en la corresponsabilidad ambiental ciudadana	C1. Fortalecer la educación ambiental integral y multisectorial orientada a la gestión integral de residuos sólidos y la economía circular, mediante la participación activa de la comunidad educativa y la ciudadanía, para lograr cambios de comportamiento, prácticas sostenibles y conciencia ambiental en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.	C1-01. Fortalecer la educación ambiental en el sistema educativo y en la educación superior, integrando las etapas de la GIRS con la economía circular y el enfoque de cambio climático relacionado con el manejo de los residuos, mediante metodologías activas y contextualizadas que promuevan la formación integral, la conciencia ambiental y la reducción en la generación de residuos desde la fuente.	C1-01-01. Programa de Consumo Responsable, Separación en la Fuente y Valorización de Residuos en el Sistema Educativo, orientado a promover el consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos en las instituciones del sistema educativo y de educación superior, articulando a la comunidad educativa con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos de los GAD municipales, para fortalecer la economía circular y cerrar el ciclo de la GIRS en el territorio.

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
		C1-02. Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales que permitan minimizar la generación de residuos, reducir las emisiones de GEI, propiciar la separación en la fuente y el consumo responsable, así como fomentar la recuperación de los materiales.	C1-02-01. Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Liderazgo Comunitario para la GIRS, orientado a fortalecer las capacidades locales mediante formación ciudadana, liderazgo comunitario, organización social, fortalecimiento de recicladores de base y promoción de la separación en la fuente. Fomentará la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento, y será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales.
		C1-03. Promover la articulación y colaboración entre actores multisectoriales (gobierno, empresa pública, empresa privada, ONG, academia) para desarrollar y promover proyectos, propuestas, programas e iniciativas enfocadas a la educación ambiental relacionada a la gestión responsable de los residuos sólidos.	C1-03-01. Programa de alianzas multisectoriales para educación ambiental, cuyo objetivo es crear, formalizar y fortalecer alianzas entre gobierno, empresa privada, recicladores de base, academia, ONG y cooperación internacional para el desarrollo coordinado de iniciativas de educación ambiental y GIRS, con mecanismos claros de gobernanza, corresponsabilidad y cofinanciamiento.
D. Eje 4. Sostenibilidad Financiera y Mecanismos de Financiamiento (incluye Sostenibilidad Financiera, Mecanismos de Financiamiento, Condiciones Habilitantes de Financiamiento Climático, y Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología)	D1. Garantizar la orientación técnica para la implementación de un modelo tarifario técnico, transparente y diferenciado para el servicio GIRS.	D1-01. Desarrollar e implementar un régimen nacional de sostenibilidad financiera, costeo, tarifa y cobranza de la GIRS-ECI, mediante una metodología tarifaria nacional referencial, instrumentos de adopción municipal, actualización catastral, mecanismos progresivos de recuperación de costos, subsidios focalizados, asistencia técnica diferenciada por tipología de GAD y seguimiento periódico de asequibilidad, eficiencia y calidad del servicio.	D1-01-01. Proyecto de diseño de la metodología tarifaria nacional, diferenciando el cobro por tipo de generador (doméstico, industrial, institucional) y por etapa de la GIRS, en cumplimiento del art. 43 de la LOECI, con criterios de eficiencia orientados a la valorización y la regionalización, y con parámetros de costeo diferenciados por categoría de GADM. D1-01-02. Programa de socialización, capacitación y acompañamiento a los 221 GADM para la adopción de la metodología tarifaria, con módulos diferenciados según categoría de GADM (intensidad de acompañamiento inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio).
		D1-02. Instaurar un mecanismo de gobernanza que planifique anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verificando la sostenibilidad de las prioridades establecidas para el cumplimiento de las metas del Plan, evitando la dispersión de recursos en iniciativas	D1-02-01. Estructura de gobernanza con participación pública, privada, cooperación, ONG nacional e internacional y comunidad, para la Planificación y Seguimiento Financiero Anual GIRS-ECI (MEF-BDE-MAE), que revisa cada año la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión, valida el cumplimiento de metas del presupuesto

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
		aisladas y asegurando que ningún GADM quede rezagado.	referencial del Eje 4 y evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas, sin dejar a ningún GADM atrás.
	D2. Movilizar financiamiento (público, multilateral, APP) para infraestructura y operación de la GIRS y ECI al año 2040, fortaleciendo mecanismos de inversión sostenible.	D2-01. Crear una arquitectura nacional de financiamiento GIRS-ECI, con cartera de proyectos, preinversión, criterios de elegibilidad, cierre financiero, MRV climático y seguimiento del desempeño.	D2-01-01. Programa de creación de arquitectura de financiamiento, fomento y fortalecimiento de mecanismos financieros que permitan una gestión operativa eficiente de la GIRS, valorización energética y ECI, mediante la coordinación de fuentes de financiamiento público, multilateral y privado, incluyendo créditos blandos, bonos verdes, fondos climáticos, titularización de proyectos y alianzas público-privadas. D2-01-02. Financiamiento privado a través de la banca con fondos de sostenibilidad para proyectos de valorización y modelos circulares, respaldado por un mecanismo de garantías y reducción de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera, fondos de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso. D2-01-03. Diseñar incentivos previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva que motiven la utilización de materiales secundarios y la adquisición de equipos y maquinaria para su procesamiento, extendidos al cambio de procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba. D2-01-04. Fideicomiso Nacional REP para el financiamiento de la GIRS-ECI, alimentado por los aportes de los productores sujetos a Responsabilidad Extendida del Productor (REP), con regulación del "ecovalor" que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos, de modo que todo importador y productor aporte al sistema. D2-01-05. Mecanismo de reconocimiento y reinversión de los réditos de la comercialización de materiales valorizados (subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones), como fuente de recuperación de costos y de reinversión en la GIRS-ECI, complementaria a la tarifa.
	D3. Fortalecer la asistencia técnica y la transferencia de tecnología para la ejecución de los instrumentos de	D3-01. Diseñar e implementar un Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología GIRS-ECI,	D3-01-01. Programa de acompañamiento técnico permanente para la estructuración y bancabilidad de proyectos en GADM micro y pequeños, articulado con

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
	financiamiento y la transformación de la GIRS hacia la valorización y la economía circular, con enfoque diferenciado por categoría de GADM, al año 2040.	sostenible financieramente y articulado con el modelo de financiamiento diferenciado por categoría de GADM.	la Facilidad de Preparación de Proyectos y el programa de crédito blando. D3-01-02. Banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización (compostaje, plantas de clasificación, captura de biogás, coprocesamiento) con fichas técnicas y costos de referencia por escala municipal. D3-01-03. Mecanismo de incentivos financieros previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva para la adopción de ecodiseño y el cambio de procesos productivos aguas arriba. D3-01-04. Cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular, financiada con recursos de cooperación y finanzas climáticas. D3-01-05. Proyecto Acelerador de Inversiones e Implementación del Plan Nacional GIRS. D3-01-06. Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos GIRS-ECI.
E. Eje 5. Inclusión, Aprovechamiento, Valorización y Circularidad	E1. Implementar un programa nacional de certificación de productos, empaques y embalajes que incorporen criterios de ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y circularidad, mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D).	E1-01. Implementar un programa nacional de certificación de productos, empaques y embalajes que incorporen criterios de ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y circularidad, mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D).	E1-01-01. Diagnóstico de circularidad y ecodiseño de empaques en el mercado ecuatoriano (línea base). E1-01-02. Normas técnicas INEN de ecodiseño y reciclabilidad por categoría (con MPCEI). E1-01-03. Programa nacional de I+i+D en materiales sostenibles y biodegradables. E1-01-04. Programa Nacional de Certificación y sello de economía circular para productos (MAE-MPCEI).
	E2. Incrementar la cobertura efectiva de separación en la fuente con recolección diferenciada de residuos sólidos, de manera obligatoria, en los sistemas municipales GIRS, a nivel nacional al año 2040.	E2-01. Impulsar la separación en la fuente de todos los tipos de generadores implementando esquemas de recolección diferenciada en los ámbitos públicos y privados mediante la dotación de infraestructura, equipamiento, frecuencias y rutas diferenciadas, cronogramas operativos por tipo de residuo, con la integración de recicladores de base en la fase de recuperación y recolección.	E2-01-01. Diseño de modelos operativos para impulsar la separación en la fuente con recolección diferenciada por tipo y tamaño de GAD. E2-01-02. Norma técnica nacional de separación en la fuente y recolección diferenciada (MAE). E2-01-03. Promover la participación formal de recicladores de base en los sistemas de recuperación mediante esquemas de colaboración y/o prestación de servicios. E2-01-04. Programa de inversión en infraestructura de recolección diferenciada (BDE-GAD). E2-01-05. Sistema de monitoreo de cobertura efectiva de separación en la fuente (SNIM).

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
	E3. Desarrollar la circularidad en el sistema de gestión integral de residuos sólidos, mediante la reducción en la generación de residuos, el aumento de su reutilización, aprovechamiento y valorización, promoviendo el uso de subproductos y materiales secundarios en los sistemas productivos, a nivel nacional, para reducir los pasivos ambientales ocasionados por el manejo de los residuos sólidos al año 2040.	E3-01. Impulsar sistemas colectivos e individuales de gestión para productos prioritarios sujetos a instrumentos de responsabilidad extendida del productor (REP) y otros mecanismos legales, promoviendo la recuperación, valorización y circularidad de materiales, así como la incorporación prioritaria de materiales secundarios en los procesos productivos nacionales.	E3-01-01. Estudio Nacional para la Priorización de Productos Sujetos a Instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP). E3-01-02. Norma Técnica Nacional para la Implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) de Envases y Empaques. E3-01-03. Campaña nacional de separación en la fuente (medios masivos y digitales), en el marco de la responsabilidad extendida del productor. E3-01-04. Programa Nacional de Registro, Certificación e Integración de Recicladores de Base en los Sistemas REP. E3-01-05. Programa Nacional de Integración Operativa de Actores de la Cadena REP. E3-01-06. Programa Nacional de Seguimiento, Auditoría y Control de los Sistemas Individuales y Colectivos REP.
		E3-02. Implementar acciones para reducir, remediar y prevenir los pasivos ambientales generados por la disposición final de residuos sólidos.	E3-02-01. Inventario nacional georreferenciado de sitios de disposición final, caracterización ambiental y priorización de sitios por nivel de riesgo (metodología, levantamiento, SIG). E3-02-02. Plan de acción diferenciado por tipo de sitio, para remediar y clausurar los pasivos ambientales. E3-02-03. Programa de financiamiento BDE para cierre técnico y remediación. E3-02-04. Ejecución del plan de acción con monitoreo post-cierre integrado al SNIM. E3-02-05. Programa de Infraestructura Sustituta y Regionalización para Disposición Final Segura.
		E3-03. Implementar sistemas con tecnologías limpias en la GIRS para la valorización.	E3-03-01. Catálogo nacional de tecnologías limpias, mapeo tecnológico por tipo de residuo y fase GIRS. E3-03-02. Fondos concursables I+i+D en tecnologías limpias para GIRS (alianzas triple hélice que articulen el sector público, el sector privado y la academia). E3-03-03. Programa de equipamiento tecnológico a GAD, articulado al financiamiento BDE. E3-03-04. Programa de capacitación y certificación técnica para operadores y técnicos municipales de GIRS.

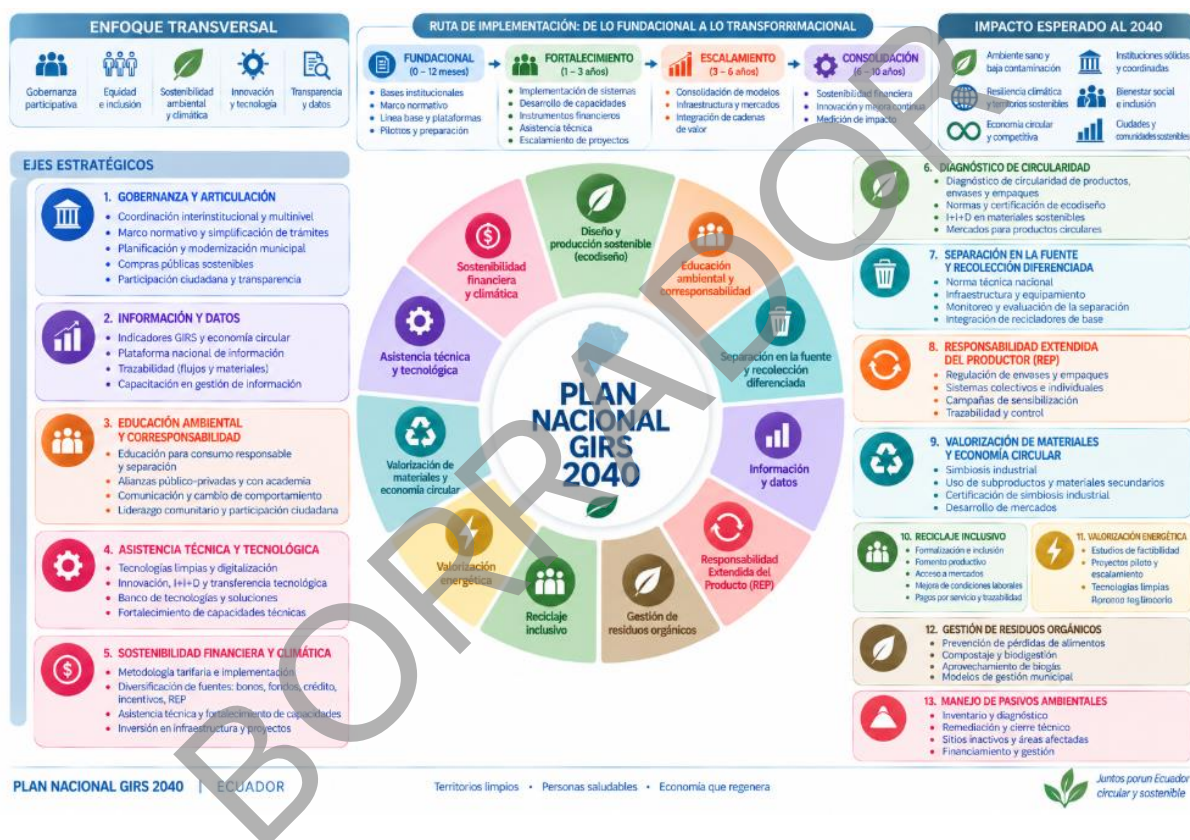
EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
		E3-04. Desarrollar las condiciones habilitantes para la simbiosis industrial mediante la estandarización, trazabilidad y viabilidad técnica-económica del uso de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos.	E3-04-01. Norma Técnica Nacional para la Simbiosis Industrial y el Aprovechamiento de Subproductos y Materiales Secundarios. E3-04-02. Plataforma de materias primas secundarias. E3-04-03. Proyectos piloto en 3 parques industriales priorizados. E3-04-04. Programa Nacional de Certificación para la Simbiosis Industrial.
	E4. Incrementar la integración económica y la inclusión formal de recicladores y recicladoras de base en el sistema de gestión integral de residuos y en la cadena de valor de materiales aprovechables, a nivel nacional al año 2040.	E4-01. Fomento productivo para organizaciones de recicladores de base y otros actores de comunidades organizadas, orientado a mejorar su competitividad en la cadena de valor de materiales aprovechables.	E4-01-01. Estudio técnico-económico del costo del servicio de recuperación por organizaciones de recicladores. E4-01-02. Diagnóstico de capacidades y brechas de organizaciones de recicladores. E4-01-03. Diseño e implementación de programa de fomento productivo (gestión, tecnología, mercados). E4-01-04. Cuantificación y reporte del aporte climático del reciclaje de base (articulado con el eje de cambio climático).
	E5. Desarrollar e implementar sistemas de valorización energética y/o coprocesamiento de residuos sólidos no peligrosos no reciclables en los sistemas municipales GIRS, mediante tecnologías limpias alineadas a la jerarquía de residuos, a nivel nacional al año 2040.	E5-01. Implementar proyectos de valorización energética de fracciones no reciclables del sistema GIRS.	E5-01-01. Marco regulatorio para valorización energética y coprocesamiento (MAE-MEER), que regula el desarrollo, implementación y control de este tipo de proyectos, articulando la GIRS con la generación y distribución de energía eléctrica. E5-01-02. Protocolo de certificación de elegibilidad de fracciones (sin recuperación material viable). E5-01-03. Estudios de priorización y prefactibilidad en GAD priorizados. E5-01-04. Estructuración de modelos de gestión (APP, concesión, entre otros, con BDE). E5-01-05. Escalamiento nacional.
	E6. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de la valorización de residuos orgánicos para la gestión del cambio climático.	E6-01. Priorizar la implementación y financiamiento de estrategias de aprovechamiento y valorización de residuos orgánicos que contribuyan a la prevención de futuros pasivos ambientales.	E6-01-01. Programa nacional de financiamiento y gobernanza para el aprovechamiento de residuos orgánicos. E6-01-02. Programa de ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica a partir del biogás. E6-01-03. Implementación de proyectos de producción y aprovechamiento del biogás a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos y de otras tecnologías que favorezcan la mitigación del cambio climático.

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS
			E6-01-04. Programa Nacional de Recuperación y Redistribución de Alimentos.

BORRADOR

15. NARRATIVO DE ESTRATEGIAS, PROGRAMAS, PROYECTOS E INICIATIVAS

El Plan Nacional GIRS 2040 como instrumento de planificación sectorial, cuenta con 5 ejes estratégicos que permiten avanzar desde el fortalecimiento institucional y la generación de información hacia la prevención, circularidad, valorización e inclusión. Las estrategias definidas se implementan de manera progresiva y complementaria, conectando gobernanza, educación, información, financiamiento, innovación y asistencia técnica con las distintas etapas de la GIRS, para consolidar un sistema sostenible, inclusivo, eficiente y orientado a la economía circular al 2040.



El Plan Nacional GIRS 2040 desarrolla las estrategias, programas, proyectos e iniciativas que orientarán la transformación de la gestión integral de residuos sólidos en el país. Su enfoque articula gobernanza, información, educación, financiamiento, asistencia técnica, innovación, economía circular e inclusión social, mostrando cómo las diferentes acciones se complementan y avanzan progresivamente para fortalecer la gestión del sector, cerrar brechas y consolidar un modelo de GIRS sostenible, inclusivo, eficiente y orientado a la economía circular al 2040.

Eje A. Fortalecimiento de la Gobernanza para la GIRS

Objetivo A1. Fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional y multiactor para la implementación de la GIRS–ECI a nivel nacional y territorial al 2040.

Estrategia A1-01. Fortalecer la coordinación interinstitucional pública para la implementación de la GIRS–ECI, mediante la definición y funcionamiento de mecanismos

permanentes de articulación entre la Autoridad Ambiental Nacional, los ministerios, GAD y entidades sectoriales competentes.

La estrategia A1-01 se plantea como una intervención articuladora para la GIRS–ECI. Su desarrollo parte de la necesidad de ordenar capacidades, instrumentos y responsabilidades para que la gestión integral de residuos avance de manera progresiva, verificable y adaptada a las condiciones institucionales y territoriales del país.

Para ello, la estrategia integra una acción en específico: la conformación del Subcomité Nacional GIRS–ECI. Esta acción no se concibe aislada, sino como un pilar fundamental para futuras acciones como la generación de información y lineamientos que habiliten la implementación, la inversión y/o el fortalecimiento de capacidades, para dar seguimiento, retroalimentar y ajustar progresivamente la política pública.

Esta acción implica una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades, evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los siguientes.

En conjunto, la estrategia establece una hoja de ruta para pasar de acciones fragmentadas a un esquema coordinado de implementación de la GIRS–ECI, que cuente con responsabilidades definidas, instrumentos aplicables y resultados susceptibles de seguimiento durante el horizonte del Plan al 2040.

A1-01-01. Subcomité Nacional GIRS-ECI

Constituye el mecanismo permanente de coordinación pública para la puesta en marcha del Plan Nacional GIRS. Se define desde la rectoría; cuenta con una secretaría técnica, roles, flujos de decisión, agenda anual, articulación interinstitucional y mecanismos de reporte entre entidades nacionales y GAD. Se integrará al contexto de las diversas instancias existentes: Comité Nacional de Calidad Ambiental, Comité Interinstitucional de Cambio Climático y el Sistema Nacional de Economía Circular Inclusiva.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, con participación de MAE; SNP; CNC; MDEP (Economía y Finanzas, Agricultura, Producción); MSP. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

Estrategia A1-02. Incentivar la gobernanza multinivel y multiactor, bajo el principio de responsabilidad común y compartida, a través de la creación y funcionamiento de espacios de articulación, participación y coordinación vinculados a temas de GIRS y ECI.

La estrategia A1-02 se integra por dos componentes complementarios entre sí. El primero, denominado Programa de Fortalecimiento de la coordinación y participación multiactor, que se materializa a través de la conformación formal de: i) una Mesa Nacional GIRS - ECI y, ii) mesas cantonales de articulación GIRS-ECI, que implican la creación y operación de espacios territoriales para identificar brechas, coordinar compromisos, articular actores, priorizar proyectos y dar seguimiento a acuerdos sobre prevención, reciclaje, valorización, sistemas individuales y colectivos de gestión, REP y cumplimiento normativo.; y el segundo, el Proyecto Acelerador de Puesta en Marcha del Plan Nacional GIRS.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades,

evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los demás ejes del Plan Nacional GIRS.

A1-02-01. Programa de Fortalecimiento de la coordinación y participación multiactor a través de: a). Una Mesa Nacional GIRS - ECI; y b). Proyecto de mesas territoriales cantonales de articulación GIRS-ECI.

Dentro de este Programa constan el fortalecimiento de la Mesa Nacional GIRS-ECI (bajo un modelo de Consejo Consultivo Nacional) como plataforma de coordinación multinivel y multiactor. Dicha mesa tendrá como objetivo articular información, conocimientos técnicos sobre planificación para la GIRS, economía circular, REP, reciclaje inclusivo, financiamiento y seguimiento de compromisos. De forma integrada y complementaria, de deben conformar y operar mesas cantonales de articulación GIRS-ECI, vinculadas a la Mesa Nacional y adaptadas a las realidades de cada territorio, a través de las cuales se logre generar espacios desconcentrados de diálogo, concertación y seguimiento de acuerdos territoriales entre GADM, gestores autorizados, empresas generadoras, sistemas REP (individuales y colectivos) y recicladores de base.

La implementación del Programa se prevé en un horizonte de corto plazo y funcionamiento permanente, con participación de MAE (Planta Central y Direcciones Zonales), AME; GADM; MDEP; cámaras productivas; empresas; sistemas REP; colegios profesionales; recicladores de base; academia; cooperación internacional; sociedad civil; gestores ambientales; profesionales independientes; cámaras locales, entre los principales. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

A1-02-02. Proyecto Acelerador de Puesta en Marcha del Plan Nacional GIRS

Este proyecto constituye un mecanismo temporal de arranque para acelerar la implementación de iniciativas prioritarias del Plan Nacional GIRS, resolver cuellos de botella iniciales, priorizar territorios, activar responsables y generar resultados tempranos. Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, con participación de MAE; MDEP; SNP; BDE; AME; GADM; mancomunidades; cooperación internacional; responsables de programas prioritarios. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

Estrategia A1-03. Promover modelos de asociatividad municipal, para la gestión de las fases de la GIRS - ECI articulados y colaborativos, que respondan a la realidad local para una gestión eficiente de residuos sólidos.

La estrategia A1-03 se enfoca en el fortalecimiento de los modelos de gestión GIRS cuyo factor diferenciador es su naturaleza asociativa, lo cual permite mayores niveles de efectividad y eficiencia en la GIRS y una racionalidad acorde con las realidades del territorio. Apunta a dar soporte a este tipo de iniciativas, cuya sostenibilidad puede verse fragmentada por cuestiones de orden técnico, político e incluso coyunturas específicas.

A1-03-01. Proyecto de coordinación territorial y gobernanza de modelos asociativos GIRS - ECI para la operación compartida de las fases de la GIRS-ECI

El proyecto busca fomentar y fortalecer los modelos asociativos entre municipios, para la operación de las distintas fases de la GIRS –sean todas o por separado- que requieran escala, eficiencia en las inversiones y los servicios, y condiciones logísticas adecuadas con énfasis en disposición final, transferencia, aprovechamiento, valorización y cierre de botaderos. Constituye una intervención complementaria para coordinar territorialmente los modelos asociativos a ser priorizados, dar seguimiento a acuerdos entre GAD y, de ser el caso, acompañar técnicamente la gestión de conflictos sean institucionales, financieros y operativos.

Su implementación se prevé en un horizonte corto – mediano plazo, con participación de GADM; mancomunidades; AME; CNC; MAE; BDE; MDEP; SNP; empresas públicas; cooperación; sector privado cuando aplique.

Objetivo A2. Fortalecer el marco legal, reglamentario y normativo secundario de la GIRS y su cumplimiento, que incluya la armonización conceptual y reformas técnicas para facilitar la gobernanza y gestión eficiente del sector, y la integración de criterios de sostenibilidad y articulación de REP dentro de los esquemas municipales y la GIRS al 2040.

Estrategia A2-01. Desarrollar y actualizar la normativa ambiental nacional, los lineamientos y los criterios técnicos aplicables a todas las fases de la GIRS y la ECI estableciendo parámetros mínimos de cumplimiento para su implementación territorial

La estrategia A2-01 está integrada por 3 iniciativas complementarias entre sí, que busca la formulación de normas técnicas orientadoras para la GIRS a nivel cantonal – municipal, y el soporte normativo para el fomento de sistemas individuales y colectivos de gestión (SCG) promoviendo su creación y operación para el cumplimiento de metas de recuperación y valorización, gestión, trazabilidad, educación y capacitación.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención.

A2-01-01. Programa de Reforma y Actualización Normativa.

A partir de la problemática identificada para la formulación del Plan Nacional GIRS, este programa integral busca revisar, actualizar, armonizar y expedir normativa ambiental, técnica y secundaria vinculada con la GIRS–ECI, incluyendo guías técnicas diferenciadas por fases del servicio, que incluyan estándares mínimos, indicadores de gestión y lineamientos para GAD; que incluye una fase de asistencia técnica para la implementación en territorio.

Como parte de este programa, a la fecha se han priorizado los siguientes instrumentos normativos:

- Lineamientos técnico - ambientales para la gestión asociativa de la GIRS.
- Lineamientos técnicos ambientales para la prevención y minimización de la generación de residuos.
- Guía técnica de caracterización de residuos sólidos no peligrosos.
- Guía técnica de separación en la fuente y almacenamiento temporal.
- Guía técnica de barrido y limpieza pública.
- Guía técnica de almacenamiento, recolección y transporte.

- Guía técnica de acopio y transferencia.
- Guía técnica de aprovechamiento, valorización y tratamiento de residuos sólidos.
- Guía técnica de aprovechamiento energético de residuos sólidos.
- Guía técnica de disposición final que incluya criterios técnicos - ambientales para la autorización de rellenos sanitarios, en función de su capacidad mínima para operación.
- Guía técnica de reciclaje inclusivo y lineamientos para el cálculo de su valorización económica.
- Guía técnica sobre Alianzas Público-Privadas (APP) con enfoque en el fortalecimiento de la GIRS.
- Caja de Herramientas (protocolos de actuación, lineamientos preventivos) para situaciones de desastres y riesgos.
- Lineamientos para compras públicas sostenibles y contratación eficiente para la GIRS-ECI municipal.
- Proyecto complementario de implementación de guías y lineamiento técnicos para su actualización y validación.

Se prevé que al finalizar la formulación de las guías y lineamientos técnico - ambientales para las fases de la GIRS, dichos instrumentos sean codificados a través de una norma técnica, como un proceso de actualización, y que articule una batería de estándares para indicadores de gestión GIRS, con base en la cual evaluar su desempeño a partir de información técnica validada. Su implementación se prevé en un horizonte corto - mediano, con participación de MAE; INEN; AME; GADM; MSP; MDEP; gestores ambientales; sector productivo; recicladores; academia.

A2-01-02. Desarrollar y actualizar la normativa secundaria nacional que regule e incentive:
a). La incorporación y uso de subproductos y material secundario en las cadenas de valor de los sistemas productivos y territoriales, a nivel nacional, articulada con la normativa tributaria nacional. b). El ecodiseño, reciclabilidad, huella de carbono, procedencia de fuentes renovables y biodegradabilidad, en productos, empaques y embalajes.

Esta acción implica el desarrollo de regulación secundaria y criterios técnicos sobre subproductos, materiales secundarios, ecodiseño, reciclabilidad, huella de carbono, biodegradabilidad y uso de materias primas recuperadas; orientado a la regulación previa de los potenciales residuos sólidos no peligrosos y su reinserción en las cadenas productivas

Su implementación se prevé en un horizonte de corto plazo, y con la participación de MAE; MDEP; INEN; SRI; SENA; gremios industriales; gestores; recicladores; academia; laboratorios. Constituye un pilar fundamental para aportar en la transición a modelos productivos circulares, que valoren los residuos sólidos con potencial de posteriores usos.

A2-01-03. Reglamento especial a la LOECI para regular los temas REP y constitución de sistemas individuales y colectivos de gestión (SCG) promoviendo su creación y operación para el cumplimiento de metas de recuperación y valorización, gestión, trazabilidad, educación y capacitación.

A partir de las regulaciones establecidas en el marco legal nacional vigente, se propone la elaboración y expedición de un reglamento especial de la LOECI que regule REP y la constitución de los SCG y

establezca metas progresivas y diferenciadas de recolección y valorización, estándares de trazabilidad, mecanismos de financiamiento (eco-modulación), convenios de articulación con GADM e integración efectiva y formal del reciclaje inclusivo, entre otros.

Se prevé que esta norma tenga un nivel reglamentario, dado su carácter multisectorial, y con la finalidad de dotarla de un rango de aplicación superior al de una regulación técnica, y de un mayor nivel de cumplimiento, vinculado al cumplimiento de metas progresivas que dinamicen el modelo de circularidad e inclusividad reconocido por la LOECI.

Su implementación se prevé en un horizonte de corto plazo, con participación de MAE; MDEP; GADM; AME; productores; importadores; comercializadores; sistemas REP; recicladores; gestores; consumidores. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la nueva norma.

Objetivo A3. Fortalecer las capacidades operativas, técnicas, administrativas, financieras de las entidades públicas vinculadas a la rectoría, planificación, regulación, gestión y control de la GIRS, mediante la asistencia técnica y fortalecimiento de la gestión pública a nivel nacional y municipal al 2040.

Estrategia A3-01. Potenciar el valor del cumplimiento normativo como herramienta de eficiencia, apertura de mercados y oportunidades de financiamiento climático y sostenibilidad.

La estrategia A3-01 busca reconocer explícitamente a los actores de la GIRS que cumplen con la normativa ambiental vigente, como un mecanismo que aporte a los esfuerzos individuales o institucionales en torno a la GIRS. Se espera que esta potenciación se traduzca en un aporte para acceder a mercados y oportunidades de financiamiento climático, tomando en cuenta la relevancia que para muchos financistas tienen los esquemas de cumplimiento y salvaguardas ambientales y sociales.

A3-01-01. Diseñar e implementar un mecanismo nacional que permita identificar, verificar y reconocer a GAD, operadores, gestores, empresas, sistemas REP, recicladores organizados y otros actores que cumplan la normativa vigente y demuestren desempeño ambiental, trazabilidad, reducción de riesgos, eficiencia operativa, valorización de residuos y buenas prácticas de economía circular.

Este proyecto apunta a la certificación, reconocimiento e incentivos para actores cumplidores en GIRS–ECI, e incluye la creación de un esquema de certificación, reconocimiento e incentivos para actores que cumplan o superen estándares GIRS–ECI, incluyendo GAD, gestores, productores, recicladores, empresas e instituciones. Dicho esquema será complementario a los actualmente existentes en el mercado, de naturaleza estatal, y enfocado en GIRS -ECI.

Su creación se prevé en un horizonte de mediano plazo, con una implementación permanente, que articule la participación de MAE; MDEP; GADM; AME; productores; importadores; comercializadores; sistemas REP; recicladores; gestores; consumidores.

Estrategia A3-02. Fortalecer institucional y técnicamente los procesos de autorización, seguimiento y control de la GIRS-ECI, mediante la tecnificación, simplificación y homologación de procedimientos administrativos y técnicos, la implementación de herramientas digitales, la capacitación del personal responsable y la articulación con los planes de gestión integral municipales, a fin de mejorar la eficiencia, trazabilidad, transparencia y cumplimiento de la normativa vigente.

La estrategia A3-02 integra 2 componentes complementarios: un Programa nacional de digitalización, automatización y trazabilidad de los procesos de autorización, seguimiento y control de trámites para la obtención de permisos y autorizaciones de la GIRS–ECI.; y un Proyecto de homologación técnica, fortalecimiento y asistencia técnica de capacidades para autorización, seguimiento y control de la GIRS–ECI.

A3-02-01. Programa nacional de digitalización, automatización y trazabilidad de los procesos de autorización, seguimiento y control de trámites para la obtención de permisos y autorizaciones de la GIRS–ECI.

El Programa nacional se direcciona con acciones para digitalizar, automatizar y fortalecer la trazabilidad de trámites, autorizaciones, reportes, declaraciones, flujos de residuos, gestores, infraestructura e indicadores GIRS–ECI, partiendo de la necesidad de eficiencia en los procesos, como un factor clave para impulsar el cumplimiento y reporte conforme las obligaciones establecidas en el marco legal nacional vigente.

Su implementación se prevé en un horizonte de corto plazo, tomando en consideración posibles futuros ajustes a identificarse sobre la marcha. Requiere de la participación de MAE; GADM; y AME, dado su enfoque en la regularización ambiental municipal.

A3-02-02. Proyecto de homologación técnica, fortalecimiento y asistencia técnica de capacidades para autorización, seguimiento y control de la GIRS–ECI

El proyecto se enfoca en la armonización homologada de criterios técnicos, formatos, procedimientos y requisitos aplicables a autorizaciones, seguimiento, regularización y control de infraestructura, gestores y fases de la GIRS; con miras a fortalecer las actuales capacidades de los operadores de los sistemas GIRS, así como su cumplimiento en términos de regularización ambiental, con énfasis en el control de cumplimiento.

Su implementación se prevé para el corto plazo, con una operación permanente –bajo la figura de asistencia técnica-, y contará con participación de MAE; direcciones zonales; GADM; AME; gestores ambientales; consultores. La articulación entre estos actores es necesaria al ser los involucrados en la cadena del cumplimiento ambiental, y a fin de dar seguridad a procesos asociados posteriores, que requieren de autorizaciones administrativas, trazabilidad y condiciones óptimas de operaciones.

Estrategia A3-03. Articular los instrumentos de planificación territorial local con la planificación nacional, sectorial, Plan Nacional GIRS y otros instrumentos de planificación asociados a la GIRS-ECI

La estrategia A3-03 integra 2 componentes complementarios: Programa de asistencia técnica municipal para la actualización de Planes de Gestión Integral (PGI) municipales, con énfasis en diagnóstico, metas, indicadores, cartera de proyectos, costos y fuentes de financiamiento. Incluye variables de diferenciación por territorio, condiciones geográficas y modelos de gestión.; y Desarrollar normas, lineamientos y criterios técnicos de territorialidad y sostenibilidad asociados a la GIRS - ECI, que incluyan parámetros mínimos para el cumplimiento.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, la Autoridad Nacional de Planificación, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados

Municipales principalmente. Se enfatiza en la sinergia de los diversos instrumentos de planificación, como un requisito previo para la asignación de recursos estatales, así como la priorización de inversiones y financiamiento.

A3-03-01. Programa de asistencia técnica municipal para la actualización de Planes de Gestión Integral (PGI) municipales, con énfasis en diagnóstico, metas, indicadores, cartera de proyectos, costos y fuentes de financiamiento. Incluye variables de diferenciación por territorio, condiciones geográficas y modelos de gestión.

Este Programa de asistencia técnica apunta a la elaboración y actualización de los Planes de Gestión Integral (PGI) municipales para GIRS, considerando que una brecha importante al momento de la gestión como tal es la inexistencia o desactualización de un instrumento de planificación propio, que permita evaluar las condiciones del servicio, el territorio y la prestación, así como dar soporte al modelo de gestión adoptado para cada GADM.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato - permanente, con participación de MAE; GADM; AME. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

A3-03-02. Proyecto de lineamientos técnicos para integrar la GIRS–ECI en PDOT, PUGS y PGI municipales, incluyendo localización de infraestructura, zonificación, reciclaje inclusivo, economía circular, gestión de riesgos y articulación con REP.

Este proyecto se enfoca en contar con lineamientos y criterios técnicos para la integración de la GIRS en los instrumentos de planificación del territorio, con lo cual se busca articular lo que es la gestión en su conjunto, con la realidad física y de administración territorial que cada GADM mantiene. Así, se busca que la GIRS sea armonizada con la gestión del uso del suelo, y la realidad de cada cantón en particular. Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, y cuenta con participación de MAE/MAATE; SNP; AME; GADM; CONGOPE; gobiernos provinciales; INEC; INEN; universidades; cooperación técnica nacional e internacional.

Estrategia A3-04. Promover la transición de modelos lineales a modelos de gestión circulares mediante innovación, optimización y mejora de los procesos internos de los GADM para la GIRS (manuales de procesos, estructura organizativa clara, sistemas de compras y contratación, catastro de usuarios, control de flota, valorización, reciclaje, gestión de activos, capacitación a personal interno, mantenimiento preventivo, digitalización de trámites y trazabilidad de operaciones.)

La estrategia A3-04 se enfoca en acciones direccionadas a brindar soporte al proceso de transición de modelos lineales GIRS hacia modelos GIRS – ECI. En este sentido, busca cerrar brechas principalmente operativas, con énfasis en el nivel municipal, para lograr condiciones adecuadas que apunten hacia una gestión eficiente, innovadora, sin dejar de lado las características de generalidad y universalidad en la prestación de los servicios públicos. La implementación de esta estrategia deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas para cada programa.

A3-04-01. Programa de modernización organizacional y optimización de procesos internos de los GADM para la GIRS-ECI, que incluya: elaboración de manuales, flujos de procesos, perfiles funcionales, estructura organizativa y protocolos de operación, capacitación al personal municipal directivo, técnico, operativo, administrativo y financiero en economía circular, valorización, reciclaje, gestión de activos, trazabilidad y mejora continua.

Como parte de esta estrategia se encuentra el “Programa de modernización organizacional”, con el cual se busca brindar soporte técnico para la estandarización de procesos y optimización de la gestión operativa interna de las direcciones, unidades y empresas públicas municipales de aseo y GIRS. Incluye el desarrollo de instrumentos como: manuales, tipo de procesos y procedimientos bajo estándares de calidad (ISO 9001/14001 adaptados al ámbito municipal), catastros de usuarios del servicio, diseño de estructuras organizativas eficientes por tipología cantonal, perfiles de competencias laborales y protocolos técnicos estandarizados de operación para barrido, recolección diferenciada, operación de flotas y mantenimiento preventivo.

Su implementación se prevé en un horizonte de corto plazo, con una implementación permanente mediante asesoría o asistencia técnica especializada, que incluya la participación de GADM; empresas públicas municipales; AME; MAE; BDE; CNC; cooperación y asistencia técnica nacional e internacional.

A3-04-02. Programa de asistencia técnica para la implementación de compras públicas sostenibles y contratación eficiente para la GIRS-ECI municipal: que incluya criterios de sostenibilidad, circularidad, desempeño ambiental, eficiencia operativa, mantenimiento preventivo y control contractual en procesos de adquisición y contratación.

El programa de asistencia técnica para compras públicas sostenibles apunta hacia la contratación estratégica y gestión por desempeño en la GIRS-ECI para el sector municipal, y busca integrar las variables de sostenibilidad de forma específica en los procesos de contratación pública relacionados con la GIRS en territorio. Entre las acciones a implementarse se encuentran el desarrollo fichas técnicas estandarizadas, pliegos modelo y criterios obligatorios de circularidad y eficiencia operativa para la adquisición de bienes (flota recolectora, contenedores, maquinaria pesada, herramientas) y contratación de servicios (recolección, transporte, reciclaje inclusivo, concesiones de plantas y rellenos sanitarios) en el Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador; así como asistencia técnica para la implementación de dichas herramientas.

Su implementación se prevé en un horizonte de formulación de corto plazo e implementación permanente, con participación de GADM; empresas públicas municipales; SERCOP; MAE; AME; BDE; proveedores; gestores; organismos de control; cooperación técnica y financiera nacional e internacional.

B1. Consolidar, a nivel nacional, en el Sistema Único de Información Ambiental el Componente GIRS y EC de manera interoperable que integre de manera obligatoria la información generada por los municipios, el sector productivo, los importadores, gestores ambientales y otras fuentes relevantes, para asegurar la generación, monitoreo y reporte oportuno de indicadores de gestión integral de residuos sólidos que sustenten la toma de decisiones y el seguimiento de la política pública, al año 2040.

Estrategia B1-01. Desarrollar e implementar un sistema nacional interoperable de información sobre residuos sólidos y economía circular, articulado al SUIA, que permita la generación de indicadores homologados, el monitoreo permanente y fortalezca las capacidades municipales y demás sectores involucrados en la GIRS y la EC.

La estrategia se plantea como una intervención articulada del Plan Nacional GIRS orientada a convertir el objetivo estratégico en mecanismos concretos de implementación. Su desarrollo parte de la necesidad de ordenar capacidades, instrumentos y responsabilidades para que la gestión integral de residuos avance de manera progresiva, verificable y adaptada a las condiciones institucionales y territoriales del país.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS-ECI.; Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Tablero de seguimiento GIRS-ECI.; Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS-ECI.; y Desarrollo de programas continuos de capacitación para el levantamiento, reporte y control de la información relacionada a la GIRS y EC. Estos componentes no se conciben como acciones aisladas, sino como una secuencia de intervención en la que la generación de información y lineamientos habilita la implementación, la inversión y/o el fortalecimiento de capacidades, mientras que los mecanismos de seguimiento permiten retroalimentar las decisiones y ajustar progresivamente la política pública.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades, evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los siguientes.

En conjunto, la estrategia establece una hoja de ruta para pasar de acciones fragmentadas a un esquema coordinado de implementación de la GIRS-ECI, con responsabilidades definidas, instrumentos aplicables y resultados susceptibles de seguimiento durante el horizonte del Plan al 2040.

B1-01-01. Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS-ECI.

Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS-ECI se plantea como una iniciativa programática de alcance nacional que funciona como marco de coordinación y continuidad. Su finalidad es consolidar un sistema nacional de información GIRS-ECI interoperable, auditable y útil para planificación, control, REP, transparencia y evaluación. No debe interpretarse como una estructura administrativa nueva por defecto, sino como un paraguas de implementación que ordena proyectos, responsables, hitos y recursos durante el horizonte del Plan. Comprende el desarrollo de Indicadores, plataforma interoperable SUIA, observatorio, gobernanza y calidad del dato, auditoría, trazabilidad, cuenta de flujos, investigación, capacitación, analítica progresiva.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de MAE; INEC; GADM; MPCEI; AME; gestores; sistemas REP; academia; responsables SUIA. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

B1-01-02. Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Tablero de seguimiento GIRS-ECI.

Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Observatorio GIRS-ECI se orienta a consolidar una fuente nacional interoperable para indicadores, registros, infraestructura, REP y flujos, con productos públicos de análisis. Determina el desarrollo de Diccionario de indicadores, plataforma

interoperable con SUJA, registros maestros, series históricas, mapas, observatorio/tablero, interoperabilidad, acceso y publicación.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de MAE; INEC; GADM; MPCEI; sistemas REP; gestores; AME. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

B1-01-03. Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS-ECI.

Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS-ECI es una propuesta de proyecto orientada a lograr datos comparables, verificables y utilizables para política, control, REP, financiamiento y evaluación. Involucra Gobernanza del dato, responsables, reglas de calidad, auditorías, trazabilidad de actores/flujos, cuenta de flujos, investigación aplicada, escuela de datos, analítica/alertas cuando la calidad sea suficiente.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MAE; INEC; GADM; academia; MPCEI; gestores; REP; AME. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

B1-01-04. Desarrollo de programas continuos de capacitación para el levantamiento, reporte y control de la información relacionada a la GIRS y EC.

Programa de capacitación continua para el personal encargado de reportar los datos de las GIRS y de la EC, basada en la demanda de conocimiento de los sistemas interoperables de información, indicadores, metodologías, trazabilidad, control.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MAE, MPCEI, AME, academia, GADM, gestores. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

C1. Fortalecer la educación ambiental integral y multisectorial orientada a la gestión integral de residuos sólidos y la economía circular, mediante la participación activa de la comunidad educativa y la ciudadanía, para lograr cambios de comportamiento, prácticas sostenibles y conciencia ambiental en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.

Estrategia C1-01. Fortalecer la educación ambiental en el sistema educativo y en la educación superior, integrando las etapas de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) con la economía circular y el enfoque de cambio climático relacionado con el manejo de los residuos, mediante metodologías activas y contextualizadas que promuevan la formación integral, la conciencia ambiental y la reducción en la generación de residuos desde la fuente.

Ea estrategia busca consolidar la educación ambiental como un componente transversal de los procesos formativos del sistema educativo y de la educación superior, incorporando la gestión integral de residuos sólidos, la economía circular y el cambio climático como ámbitos articulados de aprendizaje y acción.

Su implementación permitirá fortalecer conocimientos, capacidades y prácticas sostenibles mediante metodologías activas, participativas y contextualizadas, orientadas a promover la prevención, la reducción en la generación de residuos y la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad ambiental.

Para ello, la estrategia integra el Programa de consumo responsable, separación en la fuente y valorización de residuos en el sistema educativo orientado a promover el consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos en las instituciones del sistema educativo y de educación superior, articulando a la comunidad educativa con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos de los GAD municipales, para fortalecer la economía circular y cerrar el ciclo de la GIRS en el territorio. Estos componentes no se conciben como acciones aisladas, sino como una secuencia de intervención en la que la generación de información y lineamientos habilita la implementación, la inversión y/o el fortalecimiento de capacidades, mientras que los mecanismos de seguimiento permiten retroalimentar las decisiones y ajustar progresivamente la política pública.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Nacional de Educación, Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades, evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los siguientes.

En conjunto, la estrategia establece una hoja de ruta para pasar de acciones fragmentadas a un esquema coordinado de implementación de la GIRS-ECI, con responsabilidades definidas, instrumentos aplicables y resultados susceptibles de seguimiento durante el horizonte del Plan al 2040.

C1-01-01. Programa de Consumo Responsable, Separación en la Fuente y Valorización de Residuos en el Sistema Educativo orientado a promover el consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos en las instituciones del sistema educativo y de educación superior, articulando a la comunidad educativa con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos de los GAD municipales, para fortalecer la economía circular y cerrar el ciclo de la GIRS en el territorio.

Programa orientado a fortalecer la educación ambiental y la corresponsabilidad de la comunidad educativa mediante la promoción del consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos. Involucra al Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC), Ministerio del Ambiente (MAE), GAD provinciales y municipales, instituciones educativas e instituciones de educación superior, promoviendo su articulación con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos sólidos. Su alcance comprende la implementación de acciones de manera inmediata, a corto y mediano plazo, con continuidad permanente, contribuyendo al fortalecimiento de la economía circular y al cierre del ciclo de la GIRS en el territorio.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, corto, mediano y permanente, con participación de MINEDEC, MAE, GAD Provinciales/GAD Municipales/Instituciones Educativas/Instituciones de Educación Superior. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

Estrategia C1-02. Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales que permitan minimizar la generación

de residuos, reducir las emisiones de GEI, propiciar la separación en la fuente y el consumo responsable, así como fomentar la recuperación de los materiales.

La estrategia se orienta a fortalecer la participación informada y corresponsable de la ciudadanía en la gestión integral de residuos sólidos, reconociendo la diversidad de contextos sociales, culturales y territoriales del país. Para ello, se plantea impulsar procesos de información, sensibilización y cambio de comportamiento que promuevan el consumo responsable, la prevención y reducción de residuos, la separación en la fuente y la recuperación de materiales, contribuyendo simultáneamente a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y al aprovechamiento sostenible de los recursos.

Para ello, la estrategia integra el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Liderazgo Comunitario para la GIRS, orientado a fortalecer las capacidades locales mediante formación ciudadana, liderazgo comunitario, organización social, fortalecimiento de recicladores de base y promoción de la separación en la fuente. Fomentará la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento, y será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales. Estos componentes no se conciben como acciones aisladas, sino como una secuencia de intervención en la que la generación de información y lineamientos habilita la implementación, la inversión y/o el fortalecimiento de capacidades, mientras que los mecanismos de seguimiento permiten retroalimentar las decisiones y ajustar progresivamente la política pública.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades, evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los siguientes.

En conjunto, la estrategia establece una hoja de ruta para pasar de acciones fragmentadas a un esquema coordinado de implementación de la GIRS–ECI, con responsabilidades definidas, instrumentos aplicables y resultados susceptibles de seguimiento durante el horizonte del Plan al 2040.

C1-02-01. Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Liderazgo Comunitario para la GIRS, orientado a fortalecer las capacidades locales mediante formación ciudadana, liderazgo comunitario, organización social, fortalecimiento de recicladores de base y promoción de la separación en la fuente. Fomentará la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento, y será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales.

Proyecto orientado a fortalecer las capacidades locales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) mediante la formación ciudadana, el liderazgo comunitario, la organización social, el fortalecimiento de los recicladores de base y la promoción de la separación en la fuente. Será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales, con la participación de GAD provinciales, instituciones públicas, medios de comunicación, empresas privadas, gestores ambientales, organizaciones no gubernamentales, cooperación internacional y recicladores de base. Su alcance contempla acciones de implementación inmediata, a corto y mediano plazo, y de carácter permanente, promoviendo la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento para consolidar comunidades organizadas y corresponsables en la GIRS.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, corto, mediano y permanente, con participación de MAE, GAD Provinciales/GAD Municipales/Instituciones Públicas/Medios de comunicación/Empresas Privadas/Gestores Ambientales/ONGs y Cooperación Internacional/Recicladores de Base. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

Estrategia C1-03. Promover la articulación y colaboración entre actores multisectoriales (gobierno, empresa pública, empresa privada, ONG, academia) para desarrollar y promover proyectos, propuestas, programas, e iniciativas enfocadas a la educación ambiental relacionada a la gestión responsable de los residuos sólidos.

La estrategia reconoce que la consolidación de una gestión responsable de los residuos sólidos requiere la participación coordinada de diversos sectores y niveles de la sociedad. En este sentido, propone fortalecer la articulación entre entidades públicas, empresas, organizaciones no gubernamentales, academia y otros actores relevantes, generando espacios de cooperación, intercambio de conocimientos y desarrollo conjunto de proyectos e iniciativas de educación ambiental. Esta colaboración permitirá ampliar capacidades, optimizar recursos y promover soluciones innovadoras y sostenibles, adaptadas a las necesidades y realidades de los territorios.

Para ello, la estrategia integra el Programa de alianzas multisectoriales para educación ambiental cuyo objetivo es crear, formalizar y fortalecer alianzas entre gobierno, empresa privada, recicladores de base, academia, ONGs y cooperación internacional para el desarrollo coordinado de iniciativas de educación ambiental y GIRS, con mecanismos claros de gobernanza, corresponsabilidad y co-financiamiento. Estos componentes no se conciben como acciones aisladas, sino como una secuencia de intervención en la que la generación de información y lineamientos habilita la implementación, la inversión y/o el fortalecimiento de capacidades, mientras que los mecanismos de seguimiento permiten retroalimentar las decisiones y ajustar progresivamente la política pública.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. De esta manera, la estrategia busca asegurar coherencia entre regulación, operación, financiamiento, información y capacidades, evitando duplicidades y favoreciendo que los resultados de un componente fortalezcan a los siguientes.

En conjunto, la estrategia establece una hoja de ruta para pasar de acciones fragmentadas a un esquema coordinado de implementación de la GIRS-ECI, con responsabilidades definidas, instrumentos aplicables y resultados susceptibles de seguimiento durante el horizonte del Plan al 2040.

C1-03-01. Programa de alianzas multisectoriales para educación ambiental cuyo objetivo es crear, formalizar y fortalecer alianzas entre gobierno, empresa privada, recicladores de base, academia, ONGs y cooperación internacional para el desarrollo coordinado de iniciativas de educación ambiental y GIRS, con mecanismos claros de gobernanza, corresponsabilidad y co-financiamiento.

Programa orientado a crear, formalizar y fortalecer alianzas multisectoriales para impulsar iniciativas coordinadas de educación ambiental y Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS). Promueve la articulación entre el MAE, GAD provinciales y municipales, universidades e institutos de educación superior, empresas privadas y cámaras de producción, organizaciones no gubernamentales, cooperación internacional, recicladores de base y medios de comunicación, mediante mecanismos de gobernanza, corresponsabilidad y cofinanciamiento. Su alcance contempla acciones de implementación inmediata, a corto y mediano plazo, y de carácter permanente, destinadas a consolidar redes de colaboración,

optimizar recursos y fortalecer la sostenibilidad de los procesos de educación ambiental y gestión de residuos en el territorio.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, corto, mediano y permanente, con participación de MAE, GAD Provinciales/GAD Municipales/Universidades e Institutos de Educación Superior/Empresas Privadas y Cámaras de Producción/ONGs y Cooperación Internacional/Recicladores de Base/Medios de Comunicación. La articulación entre estos actores será necesaria para asegurar la aplicación técnica de la intervención, su sostenibilidad y su vinculación con los demás componentes del Plan Nacional GIRS.

D1. Garantizar la orientación técnica para la implementación de un modelo tarifario técnico, transparente y diferenciado para el servicio GIRS.

Estrategia D1-01. Desarrollar e implementar un régimen nacional de sostenibilidad financiera, costeo, tarifa y cobranza de la GIRS-ECI, mediante una metodología tarifaria nacional referencial, instrumentos de adopción municipal, actualización catastral, mecanismos progresivos de recuperación de costos, subsidios focalizados, asistencia técnica diferenciada por tipología de GAD y seguimiento periódico de asequibilidad, eficiencia y calidad del servicio

El régimen nacional de sostenibilidad financiera, costeo, tarifa y cobranza de la GIRS-ECI responde a una brecha concreta: la mayoría de los GADM desconoce el costo real del servicio y lo financia con recursos que no guardan relación con lo que cuesta prestarlo. La estrategia ordena ese vacío mediante una metodología tarifaria nacional referencial, instrumentos de adopción municipal, actualización catastral, mecanismos progresivos de recuperación de costos, subsidios focalizados y asistencia técnica diferenciada por tipología de GAD, con seguimiento periódico de asequibilidad, eficiencia y calidad del servicio.

Para ello, la estrategia integra 2 componentes complementarios: Proyecto de diseño de la metodología tarifaria nacional, diferenciando el cobro por tipo de generador (doméstico, industrial, institucional) y por etapa de la GIRS, en cumplimiento del art. 43 de la LOECI, con criterios de eficiencia orientados a la valorización y la regionalización, y con parámetros de costeo diferenciados por categoría y realidad de GADM.; y Programa de socialización, capacitación y acompañamiento a los 221 GADM para la adopción de la metodología tarifaria, con módulos diferenciados según categoría de GADM (intensidad de acompañamiento inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio). La secuencia es directa: la metodología define el instrumento técnico y el programa de acompañamiento asegura que los 221 GADM puedan aplicarlo, mientras el seguimiento de la brecha entre costo del servicio y recaudación efectiva permite ajustar los parámetros de costeo.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que permite que la metodología nacional, la ordenanza municipal y la capacidad de cobro operen como un solo instrumento y no como decisiones separadas.

El resultado esperado es que el país transite de un cobro disperso y desvinculado del costo real a un esquema tarifario homologado, adoptado por ordenanza y con niveles de recuperación de costos medibles a lo largo del horizonte del Plan al 2040.

D1-01-01. Proyecto de diseño de la metodología tarifaria nacional, diferenciando el cobro por tipo de generador (doméstico, industrial, institucional) y por etapa de la GIRS, en

cumplimiento del art. 43 de la LOECI, con criterios de eficiencia orientados a la valorización y la regionalización, y con parámetros de costeo diferenciados por categoría de GADM.

Proyecto destinado a dotar al país de una metodología tarifaria nacional para el servicio de GIRS, en cumplimiento del art. 43 de la LOECI. Su foco es el instrumento técnico: estructura de costos por fase, diferenciación por tipo de generador y por categoría de GADM, y reglas de recuperación progresiva de costos. No fija tarifas locales ni sustituye la potestad tributaria municipal: la adopción se realiza vía ordenanza en cada GADM. En una primera fase, Levantar y estandarizar la estructura real de costos del servicio en una muestra representativa de GADM por categoría (metropolitanos, grandes, medianos, pequeños, rurales, amazónicos e insulares). Definir el catálogo de costos por fase: barrido y limpieza, recolección, transporte, transferencia, aprovechamiento, tratamiento, disposición final, cierre técnico y post-clausura. Diseñar la diferenciación tarifaria por tipo de generador (doméstico, comercial, industrial, institucional) y por nivel de servicio recibido. Construir el modelo de costeo y la herramienta de cálculo de uso municipal. Definir criterios de eficiencia orientados a la valorización y a la regionalización, subsidios cruzados, universalidad del servicio y protección a usuarios vulnerables. Durante su implementación, Validar la metodología con MEF, AME, GADM y empresas públicas municipales mediante talleres y pruebas de aplicación. Pilotear el cálculo en GADM de al menos cuatro categorías distintas y ajustar parámetros. Emitir el instrumento normativo y los lineamientos de aplicación. Establecer reglas de actualización periódica (indexación, cambios tecnológicos, incorporación de nuevas fases como valorización). Articular la metodología con el modelo de financiamiento diferenciado (D2) y con la evaluación de bancabilidad de proyectos. Monitorear la brecha entre costo del servicio y recaudación efectiva como indicador de sostenibilidad. Como resultado esperado, Que el país cuente con una metodología tarifaria homologada, técnicamente sustentada y jurídicamente aplicable, que permita a los GADM conocer el costo real del servicio y avanzar hacia su recuperación progresiva, haciendo bancables los proyectos de la GIRS-ECI. El alcance de la intervención establece que No fija tarifas ni emite ordenanzas municipales, no financia la operación del servicio, no sustituye la competencia de los GADM ni la rectoría del MEF en materia fiscal, y no incluye el acompañamiento masivo a los 221 GADM, que corresponde a D1-01-02.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato - corto, con participación de MAE (rectoría); MEF; AME; GADM y empresas públicas municipales; BDE; SNP; organismos de control en lo aplicable; academia y consultores especializados. La participación del MEF y de los organismos de control es determinante para que la metodología resulte jurídicamente aplicable, y la de los GADM y sus empresas públicas para que el costeo refleje la operación real del servicio.

D1-01-02. Programa de socialización, capacitación y acompañamiento a los 221 GADM para la adopción de la metodología tarifaria, con módulos diferenciados según categoría de GADM (intensidad de acompañamiento inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio).

Proyecto habilitante para lograr que la metodología tarifaria nacional se aplique efectivamente en los 221 GADM, mediante socialización, capacitación y acompañamiento diferenciado. La intensidad del acompañamiento es inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio, de modo que los GADM con menor capacidad reciban el apoyo más intensivo. En una primera fase, Clasificar a los 221 GADM por capacidad de gestión, tamaño, condición territorial y estado actual de cobro del servicio. Diseñar módulos diferenciados de capacitación y rutas de acompañamiento por categoría. Formar formadores en AME y en las zonales ambientales provinciales/regionales. Elaborar modelos de ordenanza, plantillas de costeo y guías de comunicación del cobro a la ciudadanía. Seleccionar una primera cohorte de GADM para acompañamiento intensivo. Durante su implementación, Desplegar talleres regionales y misiones de asistencia in situ por cohortes de GADM. Acompañar el costeo municipal

del servicio, la elaboración y aprobación de la ordenanza y la implementación del cobro. Apoyar la estrategia de comunicación local para explicar el destino y el beneficio del cobro. Operar una plataforma de capacitación virtual y una mesa de ayuda permanente. Monitorear la adopción: GADM con metodología aplicada, ordenanza vigente y nivel de recuperación de costos alcanzado. Identificar y atender de forma reforzada a los GADM rezagados. Como resultado esperado, Que la totalidad de los GADM conozca el costo real de su servicio y cuente con un instrumento de cobro adoptado, elevando de forma progresiva y verificable el nivel de recuperación de costos del sistema municipal GIRS.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - mediano, con participación de MAE; AME; GADM y empresas públicas municipales; BDE; MEF; cooperación internacional; academia. El rol de la AME y de las zonales ambientales será clave para sostener la formación de formadores y la mesa de ayuda permanente más allá de la fase inicial de talleres.

Estrategia D1-02. Instaurar un mecanismo de gobernanza que planifique anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verificando la sostenibilidad de las prioridades establecidas para el cumplimiento de las metas del Plan, evitando la dispersión de recursos en iniciativas aisladas y asegurando que ningún GADM quede rezagado.

El mecanismo de gobernanza financiera del Plan atiende un problema de asignación: hoy los recursos del sector se distribuyen por demanda espontánea y no por prioridad. La estrategia instaure una instancia que planifica anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verifica la sostenibilidad de las prioridades establecidas para el cumplimiento de las metas del Plan, evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas y vigila que ningún GADM quede rezagado en el acceso a alguna fuente.

Para ello, la estrategia integra 1 componente complementario: Estructura de gobernanza con participación pública, privada, cooperación, ONG Nacional e internacional, comunidad para Planificación y Seguimiento Financiero Anual GIRS-ECI (MEF-BDE-MAE), que revisa cada año la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión, valida el cumplimiento de metas del presupuesto referencial del Eje 4 y evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas, sin dejar a ningún GADM atrás. Al tratarse de un componente único, su valor depende de su periodicidad: la programación financiera anual y su verificación semestral son las que convierten las metas del Eje 4 en asignaciones efectivas, y las que permiten detectar duplicidades, vacíos de cobertura y GADM sin acceso a ninguna fuente de financiamiento.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación evita que tarifa, crédito, REP, cooperación y finanzas climáticas concurren sobre los mismos proyectos dejando otras brechas sin cubrir.

El resultado esperado es una trazabilidad anual entre metas, recursos y resultados, respaldada por informes públicos y por evaluaciones de medio término en 2030 y 2035 que orienten las decisiones de financiamiento hasta 2040.

D1-02-01. Estructura de gobernanza con participación pública, privada, cooperación, ONG Nacional e internacional, comunidad para Planificación y Seguimiento Financiero Anual GIRS-ECI (MEF-BDE-MAE), que revisa cada año la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión, valida el cumplimiento de metas del presupuesto

referencial del Eje 4 y evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas, sin dejar a ningún GADM atrás.

Mecanismo de gobernanza del Plan (MEF–BDE–MAE, con participación de sector público, privado, academia, ONG, comunidad, cooperación) que planifica anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verifica la sostenibilidad de las prioridades establecidas y evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas, asegurando que ningún GADM quede rezagado. Opera sobre estructura institucional que genere confianza puede administrar recursos. En una primera fase, Conformar la instancia y construir su reglamento de operación, con roles, periodicidad, quórum y productos obligatorios. Consolidar la línea base de fuentes de financiamiento del sector: tarifa, transferencias, crédito BDE, REP, cooperación, finanzas climáticas e inversión privada. Definir criterios de priorización y de asignación diferenciada por categoría de GADM. Elaborar la primera programación financiera anual del Eje 4 y su presupuesto referencial. Durante su implementación, Modelo de gestión para programar y semestralmente para dar seguimiento a la ejecución. Verificar el cumplimiento del presupuesto referencial del Eje 4 y la coherencia entre metas del Plan y recursos comprometidos. Detectar duplicidades, vacíos de cobertura y GADM sin acceso a ninguna fuente, y definir medidas correctivas. Orientar la asignación de cooperación y finanzas climáticas hacia las brechas no cubiertas por tarifa o crédito. Mantener un tablero de seguimiento financiero articulado al sistema nacional de información GIRS. Emitir informe anual público y realizar evaluaciones de medio término en 2030 y 2035. Como resultado esperado, Que el financiamiento del Plan se asigne por prioridad y no por demanda espontánea, con trazabilidad anual entre metas, recursos y resultados, y sin GADM excluidos del acceso a alguna fuente de financiamiento.

Su implementación se prevé en un horizonte de plazo mediano - permanente, con participación de MEF; BDE; MAE; SNP; AME; GADM; banca pública y privada; academia; sector empresarial; multilaterales y cooperación internacional. La concurrencia de MEF, BDE y MAE en una misma instancia es la condición que permite decidir sobre fuentes de financiamiento distintas en un solo acto de programación anual.

D2. Movilizar financiamiento (público, multilateral, APP) para infraestructura y operación de la GIRS y ECI al año 2040, fortaleciendo mecanismos de inversión sostenible.

Estrategia D2-01. Crear una arquitectura nacional de financiamiento GIRS-ECI, con cartera de proyectos, preinversión, criterios de elegibilidad, cierre financiero, MRV climático, seguimiento del desempeño.

La arquitectura nacional de financiamiento GIRS-ECI parte de una constatación: existen fuentes disponibles, pero no reglas que asignen cada tipo de proyecto a la fuente adecuada a su escala, riesgo y plazo. La estrategia organiza esa oferta en un conjunto articulado de instrumentos —cartera de proyectos, preinversión, criterios de elegibilidad, cierre financiero, MRV climático y seguimiento del desempeño— para que los proyectos técnicamente viables de infraestructura, valorización y economía circular accedan efectivamente a recursos.

Para ello, la estrategia integra 5 componentes complementarios: Programa de creación de arquitectura de financiamiento, fomento y fortalecimiento de mecanismos financieros que permitan una gestión operativa eficiente de la GIRS, valorización energética y ECI, mediante la coordinación de fuentes de financiamiento público, multilateral y privado, incluyendo créditos blandos, bonos verdes, fondos climáticos, titularización de proyectos y alianzas público-privadas.; Financiamiento privado a través de la banca con fondos de sostenibilidad para proyectos de valorización y modelos circulares, respaldado por un mecanismo de garantías y reducción de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera, fondos de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso.; Diseñar incentivos previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva que motiven la utilización de materiales secundarios y la adquisición de equipos y maquinaria para su procesamiento, extendidos al cambio de

procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba (reducción en la generación desde el diseño del producto).; Fideicomiso Nacional REP para el financiamiento de la GIRS-ECI, alimentado por los aportes de los "Productores" sujetos a Responsabilidad Extendida del Productor (REP), con regulación del "ecovalor" que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos, de modo que todo importador y productor aporte al sistema —no solo aquellos actualmente alcanzados por la capacidad operativa de control del MAE.; y Mecanismo de reconocimiento y reinversión de los réditos de la comercialización de materiales valorizados (subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones), como fuente de recuperación de costos y de reinversión en la GIRS-ECI, complementaria a la tarifa.. Los cinco componentes operan de forma encadenada: la arquitectura y el mecanismo de garantías habilitan el crédito, los incentivos de la LOECI y el Fideicomiso REP aportan demanda y recursos estables, y el reconocimiento de los réditos de la valorización cierra el ciclo al reinvertir en el sistema los ingresos que hoy se pierden.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que permite movilizar capital privado en múltiplos del capital público comprometido, sin que ninguna categoría de GADM quede excluida del acceso al financiamiento.

El resultado esperado es que, al 2040, el sector cuente con un historial crediticio propio y con instrumentos capaces de financiar infraestructura y operación de la GIRS y la ECI en condiciones y plazos adecuados a cada tipo de proyecto.

D2-01-01. Programa de creación de arquitectura de financiamiento, fomento y fortalecimiento de mecanismos financieros que permitan una gestión operativa eficiente de la GIRS, valorización energética y ECI, mediante la coordinación de fuentes de financiamiento público, multilateral y privado, incluyendo créditos blandos, bonos verdes, fondos climáticos, titularización de proyectos y alianzas público-privadas.

Construir la arquitectura de financiamiento de la GIRS, la valorización energética y la economía circular inclusiva: el conjunto ordenado de instrumentos, fuentes y reglas que permite que cada tipo de proyecto encuentre la fuente adecuada a su escala, riesgo y plazo. Coordina financiamiento público, multilateral y privado —créditos blandos, bonos verdes, fondos climáticos, titularización de proyectos y alianzas público-privadas— e incorpora un mecanismo de mitigación de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera y fondo de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso. En una primera fase, Mapear la oferta actual de financiamiento para la GIRS-ECI: tarifa, transferencias, crédito BDE, banca privada, multilaterales, cooperación, finanzas climáticas, REP e inversión privada. Dimensionar la demanda y el perfil de riesgo de los proyectos tipo (compostaje, clasificación, biogás, coprocesamiento, logística de recuperación, cierre técnico de botaderos). Definir el mapa de asignación instrumento-proyecto: qué fuente corresponde a cada tipo de inversión y categoría de GADM, evitando competencia entre instrumentos. Diseñar los instrumentos faltantes: línea de crédito blando, condiciones de bonos verdes y titularización, marco para APP y esquema de garantías con fondo de primera pérdida. Definir criterios de elegibilidad ambiental y social comunes a todos los instrumentos. Durante su implementación, Gestionar la capitalización inicial del mecanismo de garantías con multilaterales, fondos climáticos y recursos públicos. Suscribir acuerdos marco con banca pública y privada y definir el administrador de cada instrumento. Originar y evaluar operaciones, emitiendo garantías parciales sobre cartera elegible. Acompañar a promotores públicos y privados en la estructuración y el cierre financiero, en coordinación con el Acelerador (D3-01-01) y la Facilidad de Preparación de Proyectos (D3-01-05). Estructurar las primeras emisiones de bonos verdes y operaciones de titularización de flujos del sector. Monitorear cartera, siniestralidad, apalancamiento logrado y

desempeño ambiental de los proyectos financiados. Ajustar periódicamente coberturas, condiciones y criterios según el comportamiento de la cartera. Escalar hacia flujos y tecnologías inicialmente no bancables a medida que se consolide el historial crediticio del sector. Reportar anualmente a la instancia de gobernanza del Plan (D1-02-01) la cobertura por categoría de GADM y los vacíos de financiamiento. Como resultado esperado, Que el país cuente con una arquitectura de financiamiento completa y articulada, en la que los proyectos técnicamente viables de GIRS, valorización y economía circular accedan a recursos en condiciones y plazos adecuados, movilizandocapital privado en múltiplos del capital público comprometido y sin categorías de GADM excluidas. El alcance de la intervención establece que No otorga crédito directo ni subsidios a fondo perdido, no financia la operación corriente del servicio municipal, no cubre residuos peligrosos, no asume el riesgo total de las operaciones, no sustituye la evaluación crediticia de las instituciones financieras ni las competencias del MEF y del BDE, y no reemplaza la tarifa como fuente principal de sostenibilidad operativa.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de BDE; MEF; banca pública y privada (incl. CFN); mercado de valores y administradoras de fideicomisos; multilaterales (BID, CAF, BEI); fondos climáticos; MAE; SNP; AME; GADM, mancomunidades y empresas públicas municipales; sector privado promotor. La participación temprana de multilaterales y fondos climáticos condiciona la capitalización del mecanismo de garantías, del que depende la viabilidad del resto de la arquitectura.

D2-01-02. Financiamiento privado a través de la banca con fondos de sostenibilidad para proyectos de valorización y modelos circulares, respaldado por un mecanismo de garantías y reducción de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera, fondos de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso.

Orientado a movilizar capital privado hacia proyectos de valorización y modelos circulares, mediante líneas de banca con fondos de sostenibilidad respaldadas por un mecanismo de mitigación de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera y fondo de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso. Complementa, no sustituye, el crédito público del BDE. En una primera fase, Dimensionar la demanda de financiamiento del sector y el perfil de riesgo de los proyectos tipo (compostaje, clasificación, biogás, coprocesamiento, logística de recuperación). Diseñar el instrumento: cobertura de la garantía, tamaño del fondo de primera pérdida, comisiones, elegibilidad y criterios ambientales y sociales. Gestionar la capitalización inicial con multilaterales, fondos climáticos y recursos públicos. Suscribir acuerdos marco con banca pública y privada y definir el administrador del mecanismo. Articular la elegibilidad con bonos verdes, titularización y esquemas de APP. Durante su implementación, Originar y evaluar operaciones, emitiendo garantías parciales sobre cartera elegible. Acompañar a promotores públicos y privados en la estructuración y el cierre financiero, en coordinación con el Acelerador (D3-01-01) y la Facilidad de Preparación (D3-01-05). Monitorear cartera, siniestralidad, apalancamiento logrado y desempeño ambiental de los proyectos financiados. Ajustar periódicamente la cobertura y los criterios según el comportamiento de la cartera. Escalar hacia flujos y tecnologías inicialmente no bancables a medida que se consolide el historial crediticio del sector. Como resultado esperado, Que proyectos de valorización y economía circular técnicamente viables accedan a crédito en condiciones y plazos adecuados, movilizandocapital privado en múltiplos del capital público comprometido en garantías. El alcance de la intervención establece que No otorga crédito directo ni subsidios a fondo perdido, no financia la operación corriente del servicio municipal, no cubre residuos peligrosos, no asume el riesgo total de la operación y no sustituye la evaluación crediticia de las instituciones financieras.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de BDE; MEF; banca privada y pública (incl. CFN); multilaterales (BID, CAF, BEI); fondos climáticos; MAE; GADM y

mancomunidades; sector privado promotor. La banca privada define el alcance real del instrumento: sin su adhesión a los acuerdos marco, la garantía parcial no se traduce en crédito efectivamente colocado.

D2-01-03. Diseñar incentivos previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva que motiven la utilización de materiales secundarios y la adquisición de equipos y maquinaria para su procesamiento, extendidos al cambio de procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba (reducción en la generación desde el diseño del producto).

Proyecto normativo-financiero destinado a hacer operativos los incentivos previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva para la utilización de materiales secundarios y la adquisición de equipos y maquinaria para su procesamiento, extendidos al cambio de procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba. Su foco es convertir un mandato legal en instrumentos aplicables, verificables y fiscalmente sostenibles. En una primera fase, Inventariar los incentivos previstos en la LOECI y su normativa conexas, identificando los que carecen de reglamentación o de procedimiento aplicable. Analizar el mercado de materiales secundarios y las barreras de costo frente a la materia prima virgen. Estimar el impacto fiscal de cada incentivo y su relación costo-beneficio ambiental. Diseñar criterios de elegibilidad, límites, temporalidad y mecanismos de verificación del beneficio. Elaborar y tramitar la reglamentación con MEF, SRI, SENAE y MPCEI. Durante su implementación, Implementar el registro y acreditación de beneficiarios, con verificación de contenido reciclado, origen del material y destino del equipamiento. Difundir los incentivos entre gremios, industria recicladora y sector productivo. Realizar verificaciones periódicas y controles cruzados con la información de trazabilidad del sistema nacional. Medir la variación en el uso de material secundario, la inversión en equipamiento y el costo fiscal efectivo. Ajustar o retirar los incentivos que no produzcan el efecto esperado. Como resultado esperado, Que el uso de materiales secundarios y la inversión en su procesamiento dejen de estar en desventaja económica frente a la materia prima virgen, con incentivos efectivamente utilizados, verificados y con costo fiscal conocido. El alcance de la intervención establece que No crea nuevos tributos ni modifica la política fiscal general, no otorga subsidios directos, no financia la inversión productiva de las empresas y no sustituye las competencias del MEF, del SRI ni del SENAE.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MEF; SRI; MPCEI; MAE; SENAE; gremios y sector productivo; industria recicladora; academia. La coordinación con SRI y SENAE es la que hace verificable el beneficio en el punto de importación y producción, y la del MEF la que mantiene acotado su costo fiscal.

D2-01-04. Fideicomiso Nacional REP para el financiamiento de la GIRS-ECI, alimentado por los aportes de los "Productores" sujetos a Responsabilidad Extendida del Productor (REP), con regulación del "ecovalor" que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos, de modo que todo importador y productor aporte al sistema —no solo aquellos actualmente alcanzados por la capacidad operativa de control del MAE.

Instrumento financiero consistente en un Fideicomiso Nacional REP para el financiamiento de la GIRS-ECI, alimentado por los aportes de los productores e importadores sujetos a Responsabilidad Extendida del Productor, con regulación del "ecovalor" que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos. Su propósito es que todo importador y productor aporte al sistema, y no solo aquellos alcanzados por la capacidad operativa de control del MAE. En una primera fase, Diseñar la arquitectura legal y financiera del fideicomiso: constituyentes, patrimonio, gobernanza, comité fiduciario y reglas de rendición de cuentas. Regular el ecovalor: base de cálculo por categoría de producto, criterios de modulación por reciclabilidad y contenido reciclado, y forma de traslado al consumidor.

Definir el universo de obligados y el mecanismo de registro, declaración y recaudo, articulado con SRI y SENAE en el punto de importación y producción. Establecer las reglas de asignación de recursos: recuperación y reciclaje inclusivo, remuneración a recicladores de base, infraestructura de clasificación y valorización, y costos de control. Constituir el fideicomiso y contratar la administradora fiduciaria. Durante su implementación, Iniciar con los productos prioritarios (envases y empaques) y ampliar progresivamente a nuevos flujos sujetos a REP. Recaudar, administrar y asignar los recursos conforme a las reglas definidas y a las metas de recuperación del Plan. Mantener trazabilidad completa de aportes, asignaciones y resultados, integrada al sistema nacional de información. Auditar periódicamente el fideicomiso y publicar informes de uso de recursos. Coordinar con los sistemas individuales y colectivos de gestión para evitar doble cobro y doble contabilización. Comunicar a productores y consumidores el sentido y el destino del ecovalor. Como resultado esperado, Que la REP cuente con una fuente de financiamiento estable, universal y trazable, que cierre la brecha de cumplimiento entre quienes aportan y quienes no, y que canalice recursos predecibles hacia la recuperación, el reciclaje inclusivo y la valorización. El alcance de la intervención establece que No reemplaza la obligación individual de cumplimiento de metas de los productores, no financia la operación general del servicio municipal de aseo, no administra recursos de la tarifa ni del Presupuesto General del Estado, y no crea una nueva institución pública.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MAE; MEF; SRI; SENAE; productores e importadores y sus sistemas individuales y colectivos de gestión; GADM; organizaciones de recicladores de base; administradora fiduciaria; organismos de control. La articulación con SRI y SENAE en el punto de importación y producción es la que amplía el universo de obligados, y la coordinación con los sistemas individuales y colectivos de gestión la que evita el doble cobro y la doble contabilización.

D2-01-05. Mecanismo de reconocimiento y reinversión de los réditos de la comercialización de materiales valorizados (subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones), como fuente de recuperación de costos y de reinversión en la GIRS-ECI, complementaria a la tarifa.

Mecanismo que reconoce los réditos de la comercialización de materiales valorizados —subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones— como fuente complementaria de recuperación de costos de la GIRS, y establece reglas para su reinversión en el sistema y en la remuneración de los recicladores de base. Su foco es normativo y contable: hacer visible, atribuible y reinvertible un ingreso que hoy se pierde. En una primera fase, Identificar los flujos de ingreso existentes por venta de material recuperado, subproductos y créditos de carbono en GADM, empresas públicas y organizaciones de recicladores. Diseñar los lineamientos contables y tarifarios para su reconocimiento como ingreso del servicio y su efecto en el cálculo de la tarifa. Definir reglas de reinversión obligatoria en la GIRS-ECI y de participación justa de los recicladores de base en los réditos generados. Articular los lineamientos con la normativa de control y con la metodología tarifaria (D1-01-01). Durante su implementación, Pilotear el mecanismo en GADM con operación de valorización en marcha. Aplicar la metodología de cuantificación y certificación de reducciones de emisiones asociadas al aprovechamiento y a la captura de biogás. Registrar de forma trazable ingresos, destino y reinversión en el sistema nacional de información. Capacitar a GADM y empresas públicas en la aplicación contable y tarifaria del mecanismo. Evaluar la contribución efectiva de estos ingresos a la recuperación de costos y ajustar las reglas. Como resultado esperado, Que los ingresos por valorización y por reducciones certificadas de emisiones se registren, se reinviertan en el sistema y se reflejen en el equilibrio tarifario, generando un incentivo económico directo a valorizar en lugar de disponer. El alcance de la intervención establece que No comercializa materiales ni créditos de carbono por cuenta de los GADM, no garantiza precios ni

cubre la volatilidad del mercado, no sustituye la tarifa como fuente principal de sostenibilidad y no regula los mercados de carbono, cuya rectoría corresponde al MAE en el marco de cambio climático.

Su implementación se prevé en un horizonte largo, con participación de MAE; MEF; Contraloría General del Estado; GADM y empresas públicas municipales; organizaciones de recicladores de base; industria; BDE. La concurrencia del MEF y de la Contraloría General del Estado es necesaria para que el reconocimiento contable del ingreso y su reinversión obligatoria sean admisibles en la gestión municipal.

D3. Fortalecer la asistencia técnica y la transferencia de tecnología para la ejecución de los instrumentos de financiamiento y la transformación de la GIRS hacia la valorización y la economía circular, con enfoque diferenciado por categoría de GADM, al año 2040.

Estrategia D3-01. Diseñar e implementar un Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología GIRS-ECI, sostenible financieramente y articulado con el modelo de financiamiento diferenciado por categoría de GADM (D2-3).

El Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología GIRS-ECI atiende la brecha entre la disponibilidad de financiamiento y la capacidad de los GADM para utilizarlo: buena parte de la cartera del Plan se detiene en perfiles, estudios o aprobaciones por falta de preparación técnica. La estrategia articula el acompañamiento, la selección tecnológica y la preparación de proyectos con el modelo de financiamiento diferenciado por categoría de GADM, y prevé su propia sostenibilidad financiera.

Para ello, la estrategia integra 6 componentes complementarios: Programa de acompañamiento técnico permanente para la estructuración y bancabilidad de proyectos en GADM micro y pequeños, articulado con la Facilidad de Preparación de Proyectos y el programa de crédito blando.; Banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización (compostaje, plantas de clasificación, captura de biogás, coprocesamiento) con fichas técnicas y costos de referencia por escala municipal, para orientar la selección tecnológica de cada categoría de GADM; Mecanismo de incentivos financieros previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva para la adopción de ecodiseño y el cambio de procesos productivos aguas arriba, priorizando la reducción en la generación desde el diseño del producto; Cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular, financiada con recursos de cooperación y finanzas climáticas, articulada con el programa de fortalecimiento de capacidades.; Proyecto Acelerador de Inversiones e Implementación del Plan Nacional GIRS; y Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos GIRS-ECI. Los seis componentes se ordenan por función: el banco de tecnologías y la cooperación técnica aportan el conocimiento, la Facilidad de Preparación y el Acelerador llevan los proyectos hasta el cierre financiero y la contratación, y los incentivos al ecodiseño reducen aguas arriba la carga que el sistema municipal debe gestionar.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que asegura que la asistencia técnica llegue con mayor intensidad a los GADM de menor capacidad y no solo a quienes ya cuentan con proyectos estructurados.

El resultado esperado es que la cartera prioritaria del Plan avance de forma trazable hasta la contratación y el inicio de ejecución, con tecnología seleccionada sobre referencias verificables de costo y desempeño y efectivamente apropiada por técnicos nacionales y municipales durante el horizonte al 2040.

D3-01-01. Programa de acompañamiento técnico permanente para la estructuración y bancabilidad de proyectos en GADM micro y pequeños, articulado con la Facilidad de Preparación de Proyectos y el programa de crédito blando.

Proyecto habilitante del Eje D que combina dos funciones complementarias: (i) acompañamiento técnico permanente a GADM micro y pequeños para estructurar sus proyectos y alcanzar condiciones de bancabilidad, y (ii) aceleración de la cartera prioritaria de inversiones del Plan Nacional GIRS desde su priorización hasta el inicio efectivo de ejecución. Actúa sobre proyectos cuya implementación depende preparación técnica, estructuración financiera, acceso a recursos, permisos, acuerdos interinstitucionales, contratación o cumplimiento de condiciones previas. Se articula con la Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos (D3-01-05) y con el programa de crédito blando y financiamiento diferenciado (D2). En una primera fase, Consolidar, junto con MAE, BDE, MEF, GADM y demás actores, la cartera prioritaria de inversiones Plan Nacional GIRS 2027–2028. Clasificar cada proyecto por estado de madurez: idea/perfil, preinversión, factibilidad, estructuración, financiamiento, contratación o listo para ejecución. Definir para cada proyecto la ruta crítica hasta el inicio de ejecución: estudios faltantes, permisos, acuerdos, fuente de financiamiento, requisitos del financiador, contratación y condiciones precedentes. Elaborar una ficha de aceleración por proyecto con responsable, corresponsables, brechas, decisiones, fechas y siguiente hito. Seleccionar una primera ronda de 10–15 inversiones críticas para acompañamiento intensivo, con prioridad para GADM micro y pequeños. Durante su implementación, Brindar acompañamiento técnico permanente a GADM micro y pequeños en la formulación, estructuración y sustentación de sus proyectos ante financiadores. Revisar periódicamente el pipeline de inversiones y detectar proyectos detenidos entre una etapa y otra. Cuando falten estudios o madurez técnica, derivar el proyecto a la Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos (D3-01-05) o al mecanismo de asistencia correspondiente. Cuando el proyecto esté maduro pero falte fuente o instrumento financiero, activar D2, BDE, MEF, banca, multilaterales, cooperación o financiamiento climático según corresponda. Apoyar la resolución rápida de barreras de permisos, convenios intermunicipales, contratación, disponibilidad presupuestaria, garantías, estructuras contractuales o documentación requerida por financiadores. Conformar equipos temporales de aceleración con especialistas financieros, jurídicos, técnicos, ambientales y de contratación, solo para resolver cuellos de botella concretos. Facilitar reuniones de cierre entre promotor del proyecto, financiador y entidades responsables. Mantener un pipeline con semáforo: preparación → estructuración → financiamiento → cierre → contratación → inicio de ejecución. Medir proyectos preparados, financiamiento movilizado, cierres logrados, tiempo de maduración y proyectos que pasan efectivamente a ejecución. Sistematizar barreras recurrentes para mejorar los instrumentos de D2 y los requisitos de D3. Como resultado esperado, Que la cartera prioritaria del Plan Nacional GIRS no quede acumulada en perfiles, estudios o aprobaciones sin ejecución, y que los GADM con menor capacidad cuenten con acompañamiento permanente para llegar a cierre financiero, contratación e inicio de sus inversiones. El alcance de la intervención establece que No acelera campañas, educación o reformas normativas como si fueran inversiones financieras. No ejecuta obras, no sustituye al GADM o entidad ejecutora, no reemplaza la Facilidad de Preparación, no concede créditos ni administra fondos, y no crea una nueva institución ni una PMO permanente.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de MAE como coordinador sectorial; MEF; BDE; SNP; GADM, mancomunidades y empresas públicas municipales; AME; banca; BID; CAF; BEI; cooperación internacional; fondos climáticos; entidades responsables de permisos y contratación; sector privado cuando corresponda. La coordinación con las entidades responsables de permisos y contratación es la que permite resolver los cuellos de botella que hoy detienen los proyectos entre una etapa y otra.

D3-01-02. Banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización (compostaje, plantas de clasificación, captura de biogás, coprocesamiento) con fichas técnicas y costos de referencia por escala municipal, para orientar la selección tecnológica de cada categoría de GADM.

Instrumento técnico consistente en un banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización (compostaje, plantas de clasificación, captura y aprovechamiento de biogás, coprocesamiento, entre otras), con fichas técnicas, condiciones habilitantes y costos de referencia de CAPEX y OPEX por escala municipal, para orientar la selección tecnológica de cada categoría de GADM. En una primera fase, Mapear las tecnologías aplicables por tipo de residuo, fase de la GIRS y escala poblacional. Levantar experiencias nacionales existentes, incluidos casos de infraestructura subutilizada, y sistematizar sus lecciones. Elaborar fichas tecnológicas con requisitos de insumo, calidad del material de entrada, área, personal, consumo energético, mantenimiento y vida útil. Construir costos de referencia de CAPEX y OPEX por escala municipal y rangos de viabilidad mínima. Publicar la primera versión del banco y su plataforma de consulta. Durante su implementación, Poner el banco a disposición de GADM, BDE y estructuradores como insumo obligatorio de referencia en la preinversión. Apoyar la elaboración de términos de referencia y la comparación de ofertas tecnológicas. Articular el banco con la Facilidad de Preparación de Proyectos (D3-01-05) y con el Acelerador (D3-01-01). Actualizar el contenido de forma bienal, incorporando nuevas tecnologías y costos observados en proyectos ejecutados. Capacitar a técnicos municipales en el uso del banco para la toma de decisiones tecnológicas. Como resultado esperado, Que las decisiones tecnológicas de los GADM se tomen con referencias verificables de costo y desempeño, reduciendo la adquisición de infraestructura sobredimensionada, inadecuada o inoperable. El alcance de la intervención establece que No certifica proveedores ni recomienda marcas, no sustituye los estudios de factibilidad específicos de cada proyecto, no realiza procesos de contratación y no financia la adquisición de tecnología.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de MAE; BDE; AME; GADM y mancomunidades; academia y centros de investigación; proveedores tecnológicos; cooperación internacional. La participación de la academia y de los proveedores tecnológicos sostiene la actualización bienal del banco, y la del BDE su uso como referencia obligatoria en la preinversión.

D3-01-03. Mecanismo de incentivos financieros previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva para la adopción de ecodiseño y el cambio de procesos productivos aguas arriba, priorizando la reducción en la generación desde el diseño del producto.

A diferencia de D2-01-02, que reglamenta incentivos tributarios, este mecanismo moviliza recursos financieros (cofinanciamiento y crédito preferente) para que las empresas ejecuten el rediseño. En una primera fase, identificar las categorías de producto y empaque con mayor impacto en la generación y en la dificultad de reciclaje, con base en el diagnóstico de reciclabilidad del Eje 5. Diseñar el mecanismo: modalidades de apoyo, porcentaje de cofinanciamiento, topes, contrapartida empresarial y criterios de elegibilidad. Definir los indicadores de resultado verificables: reducción de material por unidad, contenido reciclado, monomaterialidad y reciclabilidad efectiva. Articular el mecanismo con la banca, la CFN, el BDE y las normas técnicas INEN de ecodiseño. Durante su implementación, Lanzar convocatorias periódicas dirigidas a empresas productoras e importadoras, con ventanilla diferenciada para MIPYMES. Cofinanciar rediseño de producto y empaque, adecuación de líneas productivas, pruebas de materiales y certificación. Verificar los resultados comprometidos antes del desembolso final o del mantenimiento del beneficio. Sistematizar y difundir casos demostrativos por sector. Evaluar el impacto agregado en la generación de residuos y en la reciclabilidad del mercado, y escalar las modalidades más efectivas. Como resultado esperado, que un conjunto creciente de productos y empaques puestos en el mercado ecuatoriano reduzca su material, mejore su reciclabilidad e incorpore contenido reciclado, disminuyendo

la carga que el sistema municipal debe gestionar. El alcance de la intervención establece que No financia la operación corriente de las empresas ni la ampliación de capacidad productiva sin componente de ecodiseño, no otorga beneficios tributarios (competencia de D2-01-02), no certifica productos (competencia del Eje 5) y no sustituye las obligaciones de REP.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MPCEI; MEF; SRI; MAE; BDE y CFN; banca privada; gremios y sector productivo; INEN; academia. La concurrencia del MPCEI, el INEN y los gremios es la que vincula el cofinanciamiento del rediseño con normas técnicas y con resultados verificables de reciclabilidad.

D3-01-04. Cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular, financiada con recursos de cooperación y finanzas climáticas, articulada con el programa de fortalecimiento de capacidades.

Programa orientado a movilizar cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular, financiado con recursos de cooperación y finanzas climáticas, y articulado con el Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología (D3-01) y con el fortalecimiento de capacidades municipales. En una primera fase, Construir la agenda nacional de demanda tecnológica de la GIRS-ECI, priorizada por brecha, escala y potencial de mitigación. Mapear la oferta de cooperación bilateral, multilateral, sur-sur y triangular, y las ventanillas de finanzas climáticas disponibles. Definir el mecanismo de gestión de la agenda con MREMH, SNP y MAE, y los criterios de asignación de las asistencias. Formular las primeras solicitudes de cooperación alineadas a la cartera prioritaria del Plan. Durante su implementación, ejecutar misiones e intercambios técnicos con países de condiciones comparables en compostaje, biogás, clasificación, coprocesamiento y reciclaje inclusivo. Contratar asistencia especializada internacional para problemas técnicos que no tienen solución disponible en el país. Implementar pilotos demostrativos de transferencia tecnológica en GADM seleccionados, con compromiso de sostenibilidad operativa. Sistematizar y difundir los aprendizajes hacia el banco nacional de tecnologías (D3-01-02) y el programa de capacitación. Evaluar la apropiación efectiva de la tecnología transferida y la continuidad de los pilotos tras el cierre de la cooperación. Como resultado esperado, Que el país reduzca costos y tiempos de aprendizaje adoptando soluciones ya probadas, con tecnología efectivamente apropiada por técnicos nacionales y municipales, y con recursos de cooperación alineados a las prioridades del Plan y no a agendas dispersas. El alcance de la intervención establece que No financia infraestructura a escala nacional, no reemplaza el financiamiento de inversión del Eje D, no crea una unidad ejecutora paralela y no compromete recursos del Presupuesto General del Estado más allá de las contrapartidas acordadas.

Su implementación se prevé en un horizonte corto - permanente, con participación de MAE; MREMH; SNP; MEF; BDE; AME; GADM; agencias de cooperación (GIZ, AECID, JICA, UE, PNUD, ONUDI); multilaterales; fondos climáticos; academia. La conducción conjunta de MAE, MREMH y SNP es la que alinea la oferta de cooperación con la cartera prioritaria del Plan y evita agendas dispersas.

D3-01-05. Proyecto Acelerador de Inversiones e Implementación del Plan Nacional GIRS.

Proyecto habilitante del Eje D destinado a acelerar la cartera prioritaria de inversiones y proyectos habilitantes del Plan Nacional GIRS desde su priorización hasta el inicio efectivo de ejecución. Su foco no es la gobernanza general del Plan ni el seguimiento de todas las políticas: actúa sobre proyectos cuya implementación depende preparación técnica, estructuración financiera, acceso a recursos, permisos, acuerdos interinstitucionales, contratación o cumplimiento de condiciones previas. En una primera fase, Consolidar, junto con MAE, BDE, MEF, GADM y demás actores, una cartera prioritaria de

inversiones Plan Nacional GIRS 2027–2028. Clasificar cada proyecto por estado de madurez: idea/perfil, preinversión, factibilidad, estructuración, financiamiento, contratación o listo para ejecución. Definir para cada proyecto la ruta crítica hasta inicio de ejecución: estudios faltantes, permisos, acuerdos, fuente de financiamiento, requisitos del financiador, contratación y condiciones precedentes. Elaborar una ficha de aceleración por proyecto con responsable, corresponsables, brechas, decisiones, fechas y siguiente hito. Seleccionar una primera ronda de 10–15 inversiones críticas para acompañamiento intensivo. Durante su implementación, Revisar periódicamente el pipeline de inversiones y detectar proyectos detenidos entre una etapa y otra. Cuando falten estudios o madurez técnica, derivar el proyecto a D3-01-05 / Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos o al mecanismo de asistencia correspondiente. Cuando el proyecto esté maduro pero falte fuente o instrumento financiero, activar D2, BDE, MEF, banca, multilaterales, cooperación o financiamiento climático según corresponda. Cuando existan condiciones pendientes de desembolso o cierre financiero, apoyar la coordinación y seguimiento hasta su cumplimiento. Apoyar la resolución rápida de barreras específicas de permisos, convenios intermunicipales, contratación, disponibilidad presupuestaria, garantías, estructuras contractuales o documentación requerida por financiadores. Formar equipos temporales de aceleración con especialistas financieros, jurídicos, técnicos, ambientales, de contratación o estructuración, solo para resolver cuellos de botella concretos. Facilitar reuniones de cierre entre promotor del proyecto, financiador y entidades responsables. Mantener un pipeline de inversiones con semáforo: preparación → estructuración → financiamiento → cierre → contratación → inicio de ejecución. Medir proyectos preparados, financiamiento movilizado, cierres logrados, tiempo de maduración y proyectos que pasan efectivamente a ejecución. Sistematizar barreras recurrentes para mejorar los instrumentos de D2 y los requisitos de D3. Como resultado esperado, Que la cartera prioritaria del Plan Nacional GIRS no quede acumulada en perfiles, estudios o aprobaciones sin ejecución, sino que avance de forma trazable hasta cierre financiero, contratación e inicio de las inversiones. El alcance de la intervención establece que No acelera campañas, educación o reformas normativas como si fueran inversiones financieras. No ejecuta obras, no sustituye al GADM o entidad ejecutora, no reemplaza la Facilidad de Preparación, no concede créditos ni administra fondos, y no crea una nueva institución o PMO permanente.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato - corto, con participación de MAE como coordinador sectorial; MEF; BDE; SNP; GADM/mancomunidades y empresas públicas; AME; banca; BID; CAF; BEI; cooperación; fondos climáticos; entidades responsables de permisos/contratación; sector privado cuando corresponda. La designación del MAE como coordinador sectorial y la disponibilidad de los financiadores en las reuniones de cierre son las condiciones que determinan el ritmo de avance del pipeline.

D3-01-06. Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos GIRS-ECI

Mecanismo para apoyar a GADM, mancomunidades y otros promotores públicos en la preparación de proyectos de infraestructura y servicios GIRS hasta alcanzar condiciones suficientes de viabilidad técnica, ambiental, institucional y financiera. Incluye prefactibilidad, factibilidad, ingeniería básica, estudios ambientales y sociales, CAPEX/OPEX y estructuración financiera. No financia obras.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato - corto, con participación de MAE; BDE; MEF; SNP; AME; GADM/mancomunidades; multilaterales y cooperación; universidades/laboratorios; consultores especializados. La participación de multilaterales y cooperación en el financiamiento de los estudios, y de universidades y consultores en su ejecución, es la que permite a los GADM alcanzar viabilidad sin comprometer sus recursos propios de inversión.

E. Eje 5: Inclusión, Aprovechamiento, valorización y circularidad

El Eje 5 orienta la transición de la gestión integral de residuos sólidos desde un enfoque centrado principalmente en la recolección y disposición final hacia un modelo de economía circular, inclusivo y sostenible, que prioriza la prevención, recuperación, aprovechamiento y valorización de los residuos. Para ello, articula acciones de ecodiseño, separación en la fuente y recolección diferenciada, Responsabilidad Extendida del Productor (REP), reciclaje inclusivo, simbiosis industrial, innovación y tecnologías limpias, remediación de pasivos ambientales, valorización energética y aprovechamiento de residuos orgánicos. Su implementación busca cerrar los ciclos de materiales, fortalecer la participación de los recicladores de base, generar nuevas oportunidades económicas y reducir progresivamente los residuos destinados a disposición final y sus impactos ambientales, contribuyendo al cumplimiento de las metas nacionales de economía circular y cambio climático al 2040

E1-1. Implementar un programa nacional de certificación de productos empaques y embalajes, que incorporen criterios ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad biodegradabilidad y circularidad, Mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D)

Estrategia E1-01. Implementar un programa nacional de certificación de productos empaques y embalajes, que incorporen criterios ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad biodegradabilidad y circularidad, Mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D)

El programa nacional de certificación de productos, empaques y embalajes parte de un vacío de información y de norma: el mercado ecuatoriano no cuenta con una línea base de reciclabilidad ni con criterios oficiales de ecodiseño que permitan distinguir un envase circular de uno que no lo es. La estrategia encadena diagnóstico, normalización técnica, investigación aplicada y certificación para que los criterios de ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad, biodegradabilidad y circularidad sean verificables y exigibles.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Diagnóstico de circularidad y ecodiseño de empaques en el mercado ecuatoriano (línea base); Normas técnicas INEN de ecodiseño y reciclabilidad por categoría (con MPCEI); Programa nacional de I+i+D en materiales sostenibles y biodegradables; y Programa Nacional de Certificación y sello de economía circular para productos (MAE-MPCEI). La secuencia es acumulativa: el diagnóstico fija la línea base, las normas INEN traducen esos hallazgos en criterios exigibles, el programa de I+i+D desarrolla los materiales que esas normas requieren y la certificación con sello de economía circular convierte el cumplimiento en una señal reconocible para el consumidor y el mercado.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que evita que la certificación quede como un sello voluntario sin respaldo normativo ni oferta nacional de materiales alternativos.

El resultado esperado es que los envases y empaques puestos en el mercado ecuatoriano sean progresivamente evaluables y certificables por su circularidad, con criterios técnicos oficiales y con capacidad nacional de investigación que los sostenga.

E1-01-01. Diagnóstico de circularidad y ecodiseño de empaques en el mercado ecuatoriano (línea base)

Evaluar las características de reciclabilidad, reutilización y circularidad de los envases y empaques comercializados en el país. Generar una línea base que permita identificar oportunidades de mejora y establecer metas de transición hacia modelos más sostenibles.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, MPCEI, industria, academia. La apertura de información por parte de la industria y la capacidad analítica de la academia son las que determinan la calidad de la línea base.

E1-01-02. Normas técnicas INEN de ecodiseño y reciclabilidad por categoría (con MPCEI)

Desarrollar normas técnicas que incorporen criterios de ecodiseño, reciclabilidad y circularidad para distintas categorías de productos y empaques. Proporcionar lineamientos estandarizados que orienten a la industria hacia diseños más sostenibles y compatibles con las cadenas de aprovechamiento.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de INEN, MAE, MPCEI, industria, academia. La conducción del INEN y la participación de la industria en los comités técnicos son las que permiten que las normas resulten aplicables y no queden en desuso.

E1-01-03. Programa nacional de I+i+D en materiales sostenibles y biodegradables

Impulsar la investigación, desarrollo e innovación de materiales sostenibles, reciclables y biodegradables adaptados a las necesidades del país. Promover alianzas entre academia, sector productivo y Estado para acelerar la transición hacia soluciones de menor impacto ambiental.

Su implementación se prevé en un horizonte largo / permanente, con participación de Academia, centros de investigación, MAE, MPCEI, sector productivo. La continuidad del financiamiento a los centros de investigación y su vinculación con el sector productivo son las que evitan que los desarrollos no lleguen a escala comercial.

E1-01-04. Programa Nacional de Certificación y sello de economía circular para productos (MAE-MPCEI)

Desarrollar un sistema de certificación que reconozca productos que incorporen principios de economía circular a lo largo de su ciclo de vida. Facilitar la diferenciación en el mercado y promover decisiones de compra más sostenibles por parte de consumidores y organizaciones.

Su implementación se prevé en un horizonte largo, con participación de MAE, MPCEI, INEN, sector productivo. La articulación entre MAE y MPCEI define la gobernanza del sello, y la participación del INEN el rigor de los criterios que acredita.

E2. Incrementar la cobertura efectiva de separación en la fuente con recolección diferenciada de residuos sólidos, de manera obligatoria, en los sistemas municipales GIRS, a nivel nacional al año 2040.

Estrategia E2-01. Impulsar la separación en la fuente de todos los tipos de generadores implementando esquemas de recolección diferenciada en los ámbitos públicos y privados mediante la dotación de infraestructura, equipamiento, frecuencias y rutas diferenciadas, cronogramas operativos por tipo de residuo, con la integración de recicladores de base en la fase de recuperación y recolección.

La separación en la fuente con recolección diferenciada es hoy una práctica desigual y mayoritariamente voluntaria, sin norma nacional que la haga obligatoria ni modelos operativos ajustados a cada tipo de GAD. La estrategia aborda esa brecha con modelos operativos diferenciados, norma técnica nacional, inversión en infraestructura y equipamiento, integración de recicladores de base y medición de la cobertura efectiva.

Para ello, la estrategia integra 5 componentes complementarios: Diseño de modelos operativos para impulsar la separación en la fuente con recolección diferenciada por tipo y tamaño de GAD; Norma técnica nacional de separación en la fuente y recolección diferenciada (MAE); Promover la participación formal de recicladores de base en los sistemas de recuperación mediante esquemas de colaboración y/o prestación de servicios.; Programa de inversión en infraestructura de recolección diferenciada (BDE — GAD); y Sistema de monitoreo de cobertura efectiva de separación en la fuente (SNIM). Los cinco componentes se ordenan de la regla a la operación: la norma técnica vuelve obligatoria la separación, los modelos operativos indican cómo hacerla viable según tipo y tamaño de GAD, la inversión provee infraestructura, equipamiento y vehículos y el sistema de monitoreo verifica que la cobertura diferenciada exista en la práctica y no solo en la ordenanza.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que asegura que la obligatoriedad normativa llegue acompañada de capacidad operativa y de integración de los recicladores de base.

El resultado esperado es un incremento verificable de la cobertura efectiva de separación en la fuente en los sistemas municipales GIRS, medido con información comparable entre GAD, hacia el año 2040.

E2-01-01. Diseño de modelos operativos para impulsar la separación en la fuente con recolección diferenciada por tipo y tamaño de GAD

Desarrollar modelos de gestión adaptados a las características territoriales, poblacionales y operativas de los distintos GAD. Considerando a los recicladores de base como colaboradores y/o prestadores del servicio. Facilitar la implementación de sistemas de separación y recuperación acordes a las realidades locales.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MAE, GAD, AME, recicladores de base. La participación de la AME y de los propios GAD es la que garantiza que los modelos reflejen la realidad operativa de cada tipología municipal.

E2-01-02. Norma técnica nacional de separación en la fuente y recolección diferenciada (MAE)

Establecer criterios y lineamientos obligatorios para la separación en la fuente y la recolección diferenciada de residuos a nivel nacional. Homologar procedimientos y responsabilidades para mejorar la recuperación y aprovechamiento de materiales. Con la creación del sistema de monitoreo de separación en la fuente y la recolección diferenciada.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, GAD, AME, recicladores de base. La consulta previa con GAD y organizaciones de recicladores es la que permite que la obligatoriedad de la norma sea exigible sin desplazar a quienes ya realizan la recuperación.

E2-01-03. Promover la participación formal de recicladores de base en los sistemas de recuperación mediante esquemas de colaboración y/o prestación de servicios.

Integración de recicladores de base en rutas de recuperación de materiales para fortalecer su contribución a la economía circular y mejorar las tasas de aprovechamiento de materiales.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MAE, GAD, recicladores. El involucramiento directo de las organizaciones de recicladores en el diseño de las rutas es la condición para que la formalización se traduzca en ingresos y no solo en registro.

E2-01-04. Programa de inversión en infraestructura de recolección diferenciada (BDE — GAD)

Financiar la adquisición e implementación de infraestructura, equipamiento y vehículos necesarios para la operación de sistemas de recolección diferenciada. Fortalecer las capacidades de los GAD para ampliar la cobertura y eficiencia de estos servicios.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano–largo, con participación de BDE, GAD, MAE. La capacidad de endeudamiento de cada GAD y las condiciones de crédito del BDE son las que determinan el ritmo de dotación de infraestructura y equipamiento.

E2-01-05. Sistema de monitoreo de cobertura efectiva de separación en la fuente (SNIM).

Implementar mecanismos de seguimiento que permitan medir la cobertura, desempeño y resultados de la separación en la fuente y la recolección diferenciada. Generar información confiable para la toma de decisiones y evaluación de metas nacionales.

Su implementación se prevé en un horizonte largo / permanente, con participación de MAE, GAD. La calidad del reporte municipal sostiene el indicador: sin información periódica de los GAD, la cobertura efectiva no puede verificarse.

E3. Desarrollar la circularidad en el sistema de gestión integral de residuos sólidos, mediante la reducción en la generación de residuos, el aumento de su reutilización, aprovechamiento, valorización, promoviendo el uso de subproductos y materiales secundarios en los sistemas productivos, a nivel nacional para reducir los pasivos ambientales ocasionados por el manejo de los residuos sólidos al año 2040.

Estrategia E3-01. Impulsar sistemas colectivos e individuales de gestión para productos prioritarios sujetos a instrumentos de responsabilidad extendida del productor (REP) y otros mecanismos legales, promoviendo la recuperación, valorización y circularidad de materiales, así como la incorporación prioritaria de materiales secundarios en los procesos productivos nacionales.

Los instrumentos de responsabilidad extendida del productor existen en la ley, pero carecen de la priorización de productos, la norma de implementación y el control que los vuelven operativos. La estrategia construye esas condiciones y, al mismo tiempo, integra formalmente a los recicladores de base en los sistemas individuales y colectivos de gestión, promoviendo la recuperación, la valorización y la incorporación prioritaria de materiales secundarios en los procesos productivos nacionales.

Para ello, la estrategia integra 6 componentes complementarios: Estudio Nacional para la Priorización de Productos Sujetos a Instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP); Norma Técnica Nacional para la Implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) de Envases y Empaques; Campaña nacional de separación en la fuente (medios masivos y digitales) En el marco de la responsabilidad extendida del productor; Programa Nacional de Registro, Certificación e Integración de Recicladores de Base en los Sistemas REP; Programa Nacional de Integración Operativa de Actores de la Cadena REP; y Programa Nacional de Seguimiento, Auditoría y Control de los Sistemas individuales y Colectivos REP. Los seis componentes siguen el ciclo de la REP: el estudio de priorización define sobre qué productos se aplica, la norma técnica fija obligaciones y metas, el registro y la integración operativa incorporan a recicladores y gestores a la cadena y el seguimiento, auditoría y control de los sistemas individuales y colectivos verifica el cumplimiento de las metas declaradas.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas,

académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que evita que la REP opere como un régimen paralelo al servicio municipal y asegura que la recuperación se contabilice una sola vez.

El resultado esperado es que los productos prioritarios cuenten con sistemas de gestión en funcionamiento, con metas de recuperación verificables y con recicladores de base certificados participando formalmente en la cadena de valor.

E3-01-01. Estudio Nacional para la Priorización de Productos Sujetos a Instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP)

Desarrollar un estudio técnico nacional que establezca la línea base para la identificación y priorización de los productos sujetos a instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), aplicando los criterios técnicos, ambientales, económicos, sociales e institucionales definidos por la Autoridad Ambiental Nacional. El estudio deberá determinar los productos prioritarios para la implementación progresiva de estos instrumentos y generar los insumos necesarios para el desarrollo de la normativa específica correspondiente. Como mínimo, deberá incorporar el análisis de los envases, empaques y embalajes de consumo masivo, considerando su alta generación, potencial de recuperación y valorización, así como la necesidad de definir el modelo de gestión, los costos de la cadena, las metas de recuperación, los mecanismos de financiamiento, la trazabilidad y los criterios de eco-modulación que sustenten la implementación de un sistema nacional de REP.

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, con participación de MAE, MPCEI, productores, recicladores, gestores, academia. La información de productores e importadores es el insumo crítico del estudio; sin ella la priorización se sustenta en estimaciones.

E3-01-02. Norma Técnica Nacional para la Implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) de Envases y Empaques.

Desarrollar la norma técnica que regule la implementación de la REP para envases y empaques, estableciendo las obligaciones de productores e importadores, los lineamientos para la constitución y operación de Sistemas Colectivos e Individuales de Gestión, las metas de recuperación y valorización, y los mecanismos de auditoría y trazabilidad. La norma incorporará una eco-modulación de tarifas, sustentada en el estudio nacional de costos de la gestión de residuos (por tipo de residuo), mediante la cual las contribuciones económicas de los productores variarán según criterios de ecodiseño, reciclabilidad, reutilización, contenido reciclado y desempeño ambiental de los productos, envases y empaques. Asimismo, establecerá la obligación de financiar programas de educación ambiental, fortalecimiento de la recolección diferenciada e inclusión de recicladores de base, destinando los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de las metas nacionales de economía circular.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, MPCEI, productores/importadores, recicladores, gestores. La participación de productores, recicladores y gestores en la formulación es la que hace exigibles las obligaciones y metas que la norma establece.

E2-01-03. Campaña nacional de separación en la fuente (medios masivos y digitales) En el marco de la responsabilidad extendida del productor.

Desarrollar campañas permanentes de comunicación y sensibilización que promuevan la correcta separación de residuos en hogares, comercios e instituciones. Utilizar medios masivos y plataformas digitales para alcanzar cobertura nacional y generar cambios de comportamiento sostenibles. En el marco de la responsabilidad extendida del productor

Su implementación se prevé en un horizonte corto– permanente, con participación de MAE, sistemas REP, GAD, productores, recicladores. La concurrencia de los sistemas REP en el financiamiento y de los GAD en el mensaje local es la que da continuidad a la campaña más allá de una emisión puntual.

E3-01-04. Programa Nacional de Registro, Certificación e Integración de Recicladores de Base en los Sistemas REP.

Implementar un sistema nacional de registro, categorización y certificación de recicladores de base, asociaciones y demás organizaciones de la economía popular y solidaria, con el fin de fortalecer sus capacidades y garantizar su incorporación progresiva y prioritaria en los Sistemas Colectivos de Gestión de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP). El programa establecerá criterios técnicos de certificación, niveles de desempeño y lineamientos de contratación y remuneración por los servicios de recuperación, clasificación y acondicionamiento de materiales, promoviendo su formalización, profesionalización e integración efectiva dentro de la cadena de valor de la economía circular.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, entidades competentes de inclusión económica, GAD, organizaciones de recicladores. La coordinación con las entidades competentes de inclusión económica es la que permite que el registro derive en acceso a beneficios y no solo en un censo.

E3-01-05. Programa Nacional de Integración Operativa de Actores de la Cadena REP.

Establecer los lineamientos técnicos y operativos para la articulación de recicladores de base certificados, gestores ambientales, Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y Sistemas Colectivos de Gestión, definiendo competencias, responsabilidades, mecanismos de coordinación, estándares de prestación de servicios y esquemas de contratación y remuneración. El programa promoverá una operación integrada y eficiente de la cadena de recuperación y valorización de residuos, garantizando la complementariedad de funciones, la trazabilidad de los materiales y el cumplimiento de las metas de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

Su implementación se prevé en un horizonte mediano–largo, con participación de MAE, sistemas REP, recicladores, gestores, GAD. La disposición de los sistemas REP a contratar recicladores certificados es la que convierte los lineamientos operativos en participación efectiva.

E3-01-06. Programa Nacional de Seguimiento, Auditoría y Control de los Sistemas individuales y Colectivos REP.

Implementar un sistema nacional de seguimiento, auditoría, trazabilidad y control de los Sistemas Individuales y Colectivos de Gestión de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), articulado con la plataforma nacional de información, que permita registrar y verificar los flujos de materiales, los planes de manejo, el cumplimiento de metas de recuperación, valorización e inclusión de recicladores de base, así como el desempeño de productores, gestores, GAD y demás actores de la cadena. El programa generará información estandarizada para la toma de decisiones, la supervisión del cumplimiento normativo y la mejora continua de los sistemas REP.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano–largo / permanente, con participación de MAE, sistemas REP, productores, gestores, GAD. La capacidad de control del MAE y la trazabilidad reportada por los sistemas REP son las que determinan si las metas declaradas pueden auditarse.

Estrategia E3-02. Implementar acciones para reducir, remediar y prevenir los pasivos ambientales generados por la disposición final de residuos sólidos.

Los pasivos ambientales de la disposición final son la deuda acumulada del modelo vigente: el país no cuenta con un inventario completo de sus sitios ni con una priorización por riesgo que permita decidir dónde intervenir primero. La estrategia ordena ese pasivo mediante inventario georreferenciado, planes de acción diferenciados por tipo de sitio, financiamiento para cierre técnico y remediación, monitoreo post-cierre e infraestructura sustituta que prevenga nuevos pasivos.

Para ello, la estrategia integra 5 componentes complementarios: Inventario nacional georreferenciado de sitios de disposición final, caracterización ambiental y priorización de sitios por nivel de riesgo (metodología, levantamiento, SIG); Plan de acción diferenciado por tipo de sitio, para remediar y clausurar los pasivos ambientales; Programa de financiamiento BDE para cierre técnico y remediación; Ejecución del plan de acción con monitoreo post-cierre integrado al SNIM; y Programa de Infraestructura Sustituta y Regionalización para Disposición Final Segura. Los cinco componentes son estrictamente secuenciales: el inventario y la caracterización determinan la prioridad, el plan de acción define la intervención según el tipo de sitio, el financiamiento del BDE la hace posible y el monitoreo post-cierre integrado al SNIM confirma que el pasivo quedó efectivamente controlado.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que evita que un sitio se clausure sin infraestructura sustituta disponible para recibir los residuos.

El resultado esperado es un pasivo ambiental conocido, priorizado y en proceso verificable de remediación, con disposición final segura y regionalizada que impida la generación de nuevos botaderos.

E3-02-01. Inventario nacional georreferenciado de sitios de disposición final, caracterización ambiental y priorización de sitios por nivel de riesgo (metodología, levantamiento, SIG).

Establecer la metodología para el inventario de los sitios de disposición final integrando factores como ubicación, tipo de disposición, capacidad, impactos generados, y definir el nivel de riesgo ambiental y social que representa con el fin de poder contar con una clasificación de los sitios de disposición final y, determinar el nivel de afectación de los pasivos ambientales. De igual manera se requiere el diseño del proceso de levantamiento de información a través de las propuestas de fichas técnicas estandarizadas, determinar los procesos de capacitación al personal y la coordinación en territorio.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, GAD, AME. La información catastral y operativa que aporten los GAD, con apoyo de la AME, es la que define la cobertura y confiabilidad del inventario.

E3-02-02. Plan de acción diferenciado por tipo de sitio, para remediar y clausurar los pasivos ambientales.

Determinar la clasificación de los sitios de disposición final tales como rellenos sanitarios, botaderos a cielo abierto, botaderos controlados, sitios abandonados; esta clasificación nos permitirá contar con información específica para cada categoría y determinar la priorización de la intervención oportuna en territorio; se deberá realizar proyectos específicos de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MAE, GAD, AME. La clasificación acordada con cada GAD es la que permite distinguir un cierre técnico de una remediación y asignar la intervención correspondiente.

E3-02-03. Programa de financiamiento BDE para cierre técnico y remediación.

Los sitios de intervención prioritarios se incorporarán a una hoja de ruta que permita su implementación a mediano plazo, para esto se deberá estructurar un instrumento financiero que articule los recursos del BDE para esquemas de acceso a financiamiento. Los instrumentos financieros permiten acceder a tasas y plazos preferenciales, con incentivos para los proyectos que integren su remediación integral; finalmente se estructurará una asistencia técnica del BDE que permita el acompañamiento oportuno en la implementación de los proyectos.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de BDE, MAE, GAD. Las condiciones de crédito del BDE y la capacidad de pago de cada GAD son las que determinan qué sitios pueden intervenir en cada periodo.

E3-02-04. Ejecución del plan de acción con monitoreo post-cierre integrado al SNIM.

El plan de acción con monitoreo permitirá asegurar la sostenibilidad de las intervenciones y la trazabilidad institucional, garantizando que los sitios de disposición final clausurados y remediados mantengan condiciones ambientales seguras. Los datos obtenidos del seguimiento y monitoreo se integrarán a SNIM. Entre las actividades a desarrollar se incluyen el diseño de protocolos de levantamiento de información, capacitación a los técnicos locales municipales, procesos de control por parte de la autoridad nacional.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de GAD, MAE, SNIM, BDE. La continuidad del reporte al SNIM tras el cierre es la que sostiene la trazabilidad institucional del sitio en el largo plazo.

E3-02-05. Programa de Infraestructura Sustituta y Regionalización para Disposición Final Segura

Con miras a la prevención de la generación de nuevos pasivos ambientales, las diferentes fases de la GIRS pueden desarrollar y evolucionar hacia la implementación de tecnología apropiada y elevar los estándares de la prestación del servicio, esto visto desde la necesidad de contar con alternativas tecnológicas que sean oportunidades de innovación y de líneas de investigación para el cierre de brechas. La mejora continua de los diferentes componentes técnicos operativos de la GIRS abarca desde la generación, recolección, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final técnicamente desarrollada, generará condiciones idóneas de una adecuada gestión.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MAE, GAD, academia, sector tecnológico. Los acuerdos intermunicipales son la condición habilitante de la regionalización: sin ellos la infraestructura sustituta se dimensiona para una demanda que no se materializa.

Estrategia E3-03. Implementar sistemas con tecnologías limpias en la GIRS para la valorización.

La incorporación de tecnologías limpias en la GIRS se ha dado de forma dispersa y con frecuencia sin referencias de desempeño, lo que ha derivado en equipamiento subutilizado o inoperable. La estrategia ordena la oferta tecnológica disponible, financia investigación aplicada, dota de equipamiento a los GAD y certifica las competencias de quienes deben operarlo.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Catálogo nacional de tecnologías limpias, mapeo tecnológico por tipo de residuo y fase GIRS; Fondos concursables I+i+D en tecnologías limpias para GIRS (alianzas triple hélice que articule el sector público, el sector privado y la academia); Programa de equipamiento tecnológico a GAD, articulado al financiamiento BDE; y Programa de capacitación y certificación técnica para operadores y técnicos municipales de GIRS. Los cuatro componentes se sostienen entre sí: el catálogo y el mapeo tecnológico orientan la decisión, los fondos concursables desarrollan soluciones adaptadas al contexto nacional, el equipamiento articulado al financiamiento del BDE las lleva al territorio y la capacitación y certificación de operadores y técnicos municipales asegura que la tecnología instalada se mantenga en operación.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que evita la adquisición de tecnología sin capacidad local para operarla ni recursos previstos para su mantenimiento.

El resultado esperado es un parque tecnológico municipal seleccionado con referencias verificables de costo y desempeño, operado por personal certificado y con soluciones de desarrollo nacional incorporadas progresivamente.

E3-03-01. Catálogo nacional de tecnologías limpias, mapeo tecnológico por tipo de residuo y fase GIRS.

Las diferentes fases de la GIRS pueden desarrollar y evolucionar hacia la implementación de tecnología apropiada, elevar los estándares de la prestación del servicio, esto visto desde la necesidad de contar con alternativas tecnológicas que sean oportunidades de innovación y de líneas de investigación para el cierre de brechas. El levantamiento de necesidades tecnológicas abarcará a las fases de la GIRS desde la generación, recolección, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final. El determinar un catálogo nacional de tecnologías limpias validadas para ser implementadas en los GAD Municipales, permitirá validar las tecnologías bajo criterios técnicos, ambientales y económicos, y será la referencia práctica que oriente a los GAD Municipales para sus decisiones de inversiones y financiamiento para la mejora de la GIRS.

Su implementación se prevé en un horizonte corto-mediano, con participación de MAE, MPCEI, academia, sector privado, cooperación. El aporte de la academia y de la cooperación es el que permite contrastar el desempeño real de cada tecnología frente a la información comercial de los proveedores.

E3-03-02. Fondos concursables I+i+D en tecnologías limpias para GIRS (alianzas triple hélice que articule el sector público, el sector privado y la academia).

Este programa está direccionado a desarrollar instrumentos de financiamiento competitivo para el desarrollo de proyectos de investigación, innovación y desarrollo de tecnologías aplicables a la mejora de la gestión integral de residuos sólidos. Esto será posible con la articulación de actores del sector público como MAE, MIPRO, MINEDEC, sector privado, universidades, centros de investigación, ONGs. Los resultados generados giran alrededor de obtener patentes, pilotos tecnológicos, transferencia de conocimiento, entre otros.

Su implementación se prevé en un horizonte corto-mediano, con participación de BDE, GAD, MAE. La concurrencia del BDE en el financiamiento y de los GAD como demandantes de solución es la que orienta los fondos hacia problemas operativos concretos.

E3-03-03. Programa de equipamiento tecnológico a GAD, articulado al financiamiento BDE.

Este programa está direccionado al fortalecimiento operativo local de la GIRS, mediante la provisión de maquinaria, equipos, y tecnología apropiada para mejorar el desempeño en la gestión de residuos. Se establecerá esquemas de financiamiento de parte del BDE con el fin de cerrar las brechas tecnológicas en los GAD municipales.

Su implementación se prevé en un horizonte corto-mediano / permanente, con participación de BDE, GAD, academia, entidades de certificación. La participación de entidades de certificación asegura que el equipamiento entregado cumpla especificaciones, y la de la academia el acompañamiento en su puesta en marcha.

E3-03-04. Programa de capacitación y certificación técnica para operadores y técnicos municipales de GIRS.

Establecer programas de capacitación y formación estandarizada y con certificación sobre técnicas de operación y manejo de tecnologías limpias para las diferentes fases de la GIRS tales como sistemas y equipamiento de recolección, transporte, limpieza pública, aprovechamiento, valorización, tratamiento, disposición final.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano - permanente, con participación de MAE, MPCEI, INEN, industria. La articulación con el INEN y con la industria es la que da valor al certificado y lo vuelve reconocible fuera del propio municipio.

Estrategia E3-04. Desarrollar las condiciones habilitantes para la simbiosis industrial mediante la estandarización, trazabilidad y viabilidad técnica-económica del uso de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos.

La simbiosis industrial requiere condiciones que hoy no existen: sin criterios que definan cuándo un residuo puede usarse como insumo, sin trazabilidad y sin información sobre oferta y demanda, el intercambio de subproductos entre empresas no ocurre. La estrategia desarrolla la norma técnica, la plataforma de materias primas secundarias, los pilotos en parques industriales y la certificación que hacen viable ese intercambio.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Norma Técnica Nacional para la Simbiosis Industrial y el Aprovechamiento de Subproductos y Materiales Secundarios; Plataforma de materias primas secundarias; Proyectos piloto en 3 parques industriales priorizados; y Programa Nacional de Certificación para la Simbiosis Industrial. Los cuatro componentes avanzan del marco a la práctica: la norma técnica define criterios, requisitos y procedimientos, la plataforma de materias primas secundarias conecta oferta y demanda, los pilotos en parques industriales validan los modelos y la certificación nacional de simbiosis industrial reconoce y da visibilidad de mercado a las empresas que la practican.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que permite que un subproducto reconocido por la norma ambiental sea aceptado como insumo por el sector productivo.

El resultado esperado es un mercado nacional de materias primas secundarias con reglas claras, trazabilidad y casos demostrativos que acrediten su viabilidad técnica y económica.

E3-04-01. Norma Técnica Nacional para la Simbiosis Industrial y el Aprovechamiento de Subproductos y Materiales Secundarios

Desarrollar la Norma Técnica Nacional que establezca los criterios, requisitos y procedimientos para la identificación, clasificación, caracterización, trazabilidad y aprovechamiento de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos, definiendo las condiciones bajo las cuales estos materiales podrán ser utilizados de manera segura y ambientalmente adecuada como insumos en otras actividades económicas. La norma establecerá criterios de calidad, mecanismos de control, responsabilidades de los actores, requisitos de trazabilidad y lineamientos para facilitar el intercambio de materiales entre empresas, promoviendo la simbiosis industrial y fortaleciendo el mercado nacional de materiales secundarios.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MPCEI, MAE, sector industrial, gestores, recicladores. La participación del sector industrial, los gestores y los recicladores es la que define umbrales de calidad aplicables en la práctica y no solo admisibles en teoría.

E3-04-02. Plataforma de materias primas secundarias

Desarrollar e implementar una Plataforma Nacional de Materias Primas Secundarias que funcione como un mercado de intercambio para conectar la oferta y demanda de subproductos y materiales secundarios entre los diferentes sectores productivos, facilitando su aprovechamiento como insumos en nuevos procesos industriales. La plataforma integrará un sistema de registro, trazabilidad y verificación de los flujos de materiales, incorporando información sobre disponibilidad, ubicación, calidad, características técnicas, volúmenes y potenciales aplicaciones, con el fin de generar oportunidades de simbiosis industrial, fortalecer el mercado de materiales secundarios, incrementar su valorización y reducir la disposición final de residuos.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MPCEI, MAE, industrias, parques industriales, academia. La adhesión de industrias y parques industriales determina la masa crítica de la plataforma: sin oferta y demanda suficientes, el intercambio no se activa.

E3-04-03. Proyectos piloto en 3 parques industriales priorizados.

Implementar proyectos demostrativos de simbiosis industrial en parques industriales estratégicos para validar modelos de gestión y aprovechamiento de subproductos. Generar evidencia técnica y económica que facilite la replicabilidad y escalamiento de estas iniciativas a nivel nacional.

Su implementación se prevé en un horizonte largo, con participación de MPCEI, MAE, sector industrial. El liderazgo del MPCEI y el compromiso de las empresas instaladas en cada parque son las condiciones para que los pilotos se sostengan tras su fase demostrativa.

E3-04-04. Programa Nacional de Certificación para la Simbiosis Industrial.

Diseñar e implementar una certificación nacional de simbiosis industrial que reconozca y promueva la colaboración entre empresas para el aprovechamiento de subproductos, el intercambio eficiente de materiales, energía, agua y otros recursos, y la reducción de residuos enviados a disposición final. La certificación establecerá criterios técnicos de desempeño en economía circular y otorgará beneficios e incentivos a las organizaciones que demuestren resultados verificables en la implementación de prácticas de simbiosis industrial.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, organizaciones de recicladores, academia, sistemas REP. La participación de la academia en los criterios de evaluación y de los sistemas REP en el reconocimiento de materiales es la que da respaldo técnico a la certificación.

E4. Incrementar la integración económica y la inclusión formal de recicladores y recicladoras de base en el sistema de gestión integral de residuos y en la cadena de valor de materiales aprovechables, a nivel nacional al año 2040.

Estrategia E4-01. Fomento productivo para organizaciones de recicladores de base, y otros actores de comunidades organizadas, orientados a mejorar su competitividad en la cadena de valor de materiales aprovechables.

Las organizaciones de recicladores de base sostienen una parte sustancial de la recuperación de materiales sin que el costo real de ese servicio esté reconocido ni sus capacidades fortalecidas. La estrategia documenta ese costo, identifica las brechas organizativas, técnicas, financieras y comerciales, y despliega un programa de fomento productivo que mejore su competitividad en la cadena de valor de materiales aprovechables.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Estudio técnico-económico del costo del servicio de recuperación por organizaciones de recicladores; Diagnóstico de capacidades y brechas de organizaciones de recicladores; Diseño e implementación de programa de fomento productivo (gestión, tecnología, mercados); y Cuantificación y reporte del aporte climático del reciclaje de base. Los cuatro componentes se ordenan de la evidencia a la acción: el estudio técnico-económico establece el costo del servicio de recuperación, el diagnóstico identifica brechas, el programa de fomento productivo interviene sobre ellas y la cuantificación del aporte climático del reciclaje de base hace visible una contribución hoy no contabilizada.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que permite que el reconocimiento del costo del servicio se traduzca en remuneración efectiva dentro de los esquemas municipales y de la REP.

El resultado esperado es una inclusión formal verificable de recicladores y recicladoras de base, con ingresos vinculados al servicio que efectivamente prestan y con su aporte climático reportado, hacia el año 2040.

E4-01-01. Estudio técnico-económico del costo del servicio de recuperación por organizaciones de recicladores.

Determinar los costos reales asociados a la recuperación, clasificación y comercialización de materiales por parte de organizaciones de recicladores, en contraste con un análisis de los ingresos, que permita generar evidencia técnica que visibilice las brechas y sirva como base para el diseño de mecanismos de compensación y financiamiento sostenibles. Y cálculo referencial de la tarifa inclusiva de responsabilidad extendida del productor REP

Su implementación se prevé en un horizonte inmediato, con participación de MAE, organizaciones de recicladores, GAD. La información de las propias organizaciones de recicladores es el insumo central del estudio, y el respaldo de los GAD la vía para incorporar ese costo en el servicio municipal.

E4-01-02. Diagnóstico de capacidades y brechas de organizaciones de recicladores.

Evaluar las capacidades organizativas, operativas, financieras y comerciales de las organizaciones de recicladores a nivel nacional. Identificar brechas y necesidades prioritarias para orientar acciones de fortalecimiento y formalización.

Su implementación se prevé en un horizonte corto–largo / permanente, con participación de MPCEI, MAE, GAD, organizaciones de recicladores, sector financiero. La participación del MPCEI y del sector financiero es la que vincula el diagnóstico con instrumentos concretos de fomento y crédito.

E4-01-03. Diseño e implementación de programa de fomento productivo (gestión, tecnología, mercados).

Desarrollar un programa integral de fortalecimiento que mejore la gestión administrativa, capacidades técnicas y acceso a mercados de las organizaciones de recicladores. Promover la incorporación de tecnologías, innovación y modelos de negocio que incrementen su competitividad. Vinculación con plataformas de comercialización de materiales (articulado con E3-02)- Promover la integración de las organizaciones de recicladores en plataformas y mecanismos de comercialización que mejoren el acceso a mercados y compradores. Fortalecer la trazabilidad, transparencia y estabilidad económica de la venta de materiales recuperados.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano–largo / permanente, con participación de MAE, organizaciones de recicladores, academia. El acompañamiento sostenido de la academia y la continuidad organizativa de los recicladores son las que permiten consolidar capacidades de gestión y acceso a mercados.

E4-01-04. Cuantificación y reporte del aporte climático del reciclaje de base (articulado con Eje de Cambio Climático).

Desarrollar un protocolo nacional estandarizado para la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero evitadas por las organizaciones de recicladores de base, basado en metodología de Análisis de Ciclo de Vida con sistema expandido conforme a ISO 14044. Implementar progresivamente el reporte de emisiones evitadas en los registros administrativos del sector, articulando con el inventario nacional de GEI y con el reporte de cumplimiento de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC). Generar evidencia técnica que sustente el reconocimiento del aporte climático de los recicladores de base organizados en los instrumentos de planificación climática.

Su implementación se prevé en un horizonte corto, con participación de MAE, Ministerio de Energía, GAD. La articulación con el eje de cambio climático y con el Ministerio de Energía es la que permite que las reducciones cuantificadas sean reconocidas en el reporte nacional.

E5. Desarrollar e implementar sistemas de valorización energética y/o co-procesamiento de residuos sólidos no peligrosos no reciclables en los sistemas municipales GIRS, mediante tecnologías limpias alineadas a la jerarquía de residuos, a nivel nacional al año 2040.

Estrategia E5-01. Implementar proyectos de valorización energética de fracciones no reciclables del sistema GIRS.

La valorización energética y el coprocesamiento carecen hoy de marco regulatorio y de criterios que definan qué fracciones son elegibles, lo que impide estructurar proyectos y financiarlos. La estrategia construye ese marco y avanza por etapas —certificación de elegibilidad, prefactibilidad en GAD priorizados, modelos de gestión y escalamiento—, respetando la jerarquía de residuos y reservando esta ruta para fracciones sin recuperación material viable.

Para ello, la estrategia integra 5 componentes complementarios: Marco regulatorio para valorización energética y co-procesamiento (MAE), que regulariza el desarrollo, implementación y control de este

tipo de proyectos, articulando la GIRS con la generación y distribución de energía eléctrica; Protocolo de certificación de elegibilidad de fracciones (sin recuperación material viable); Estudios de priorización y prefactibilidad en GAD priorizados, mostrar la prefactibilidad de la implementación de proyectos a nivel municipal; Estructuración de modelos de gestión (APP, concesión, entre otros BDE); y Escalamiento nacional. Los cinco componentes forman una ruta de maduración: el marco regulatorio habilita, el protocolo de elegibilidad delimita qué fracciones pueden destinarse a esta vía, los estudios de prefactibilidad y los modelos de gestión estructuran los proyectos y el escalamiento nacional replica únicamente los esquemas que hayan demostrado sostenibilidad técnica y financiera.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que asegura que la valorización energética no compita con el reciclaje ni desincentive la separación en la fuente.

El resultado esperado es un conjunto de proyectos de valorización energética en operación, con fracciones certificadas como no reciclables, modelos de gestión sostenibles y condiciones verificadas para su replicación nacional al 2040.

E5-01-01. Marco regulatorio para valorización energética y coprocesamiento (MAE). Que regulariza el desarrollo, implementación y control de este tipo de proyectos, articulando la GIRS con la generación y distribución de energía eléctrica.

Establecer normas técnicas que regulen proyectos de valorización energética de los residuos sólidos, teniendo como base la definición de estándares de emisión, eficiencia, articulación entre la GIRS y el sistema eléctrico nacional, entre otros, lo que garantizará un marco jurídico seguro, alineado con la matriz energética nacional.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MAE, GAD, BDE, academia. La participación de la academia en el sustento técnico y del BDE en la lectura de bancabilidad son las que hacen que la norma resulte aplicable a proyectos reales.

E5-01-02. Protocolo de certificación de elegibilidad de fracciones (sin recuperación material viable).

Determinar análisis técnicos económicos preliminares en municipios priorizados, que incluya análisis relativos a la caracterización de residuos, disponibilidad de materiales, evaluación de tecnologías aplicables tales como incineración, gasificación, coprocesamiento, biodigestión anaerobia, análisis económicos que determinen costos, beneficios y riesgos. Este proceso permitirá contar con una priorización de municipios con potencial de implementación con proyectos con prefactibilidad demostrada.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de BDE, GAD, MAE, sector privado. La concurrencia del BDE y del sector privado es la que vincula la certificación de elegibilidad con las exigencias de los financiadores.

E5-01-03. Estudios de priorización y prefactibilidad en GAD priorizados. Mostrar la prefactibilidad de la implementación de proyectos a nivel municipal.

Implementar proyectos en 3 GAD Municipales priorizados, en donde su prefactibilidad y factibilidad ha sido demostrada, con validación tecnológica. El diseño, construcción y operación de plantas de valorización energética incorpora procesos de selección de tecnologías y su especificación, construcción de infraestructura, capacitación en operación y mantenimiento, control y monitoreo.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MAE, Ministerio de Energía, GAD, BDE, sector privado. La coordinación con el Ministerio de Energía es la que define las condiciones de conexión y venta de energía que determinan la viabilidad de cada proyecto.

E5-01-04. Estructuración de modelos de gestión (APP, concesión, entre otros BDE).

Determinar esquemas de gestión y financiamiento para proyectos de valorización energética que garanticen su sostenibilidad y la reducción de riesgos para los GAD Municipales, entre los componentes de estos esquemas están modelos de asociación público-privada APP; líneas de crédito del BDE, concesiones con participación privada, fondos verdes internacionales.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de GAD, MAE, BDE, sector privado. La disposición del sector privado a asumir riesgo de operación y la estructuración que aporte el BDE son las que definen el modelo contractual aplicable.

E5-01-05. Escalamiento nacional

Lograr el escalamiento a nivel nacional de la implementación de proyectos de valorización energética en los GAD Municipales, garantizando el cumplimiento normativo, generación y disponibilidad energética, valorización de residuos y su minimización, cumplimiento de compromisos climáticos y transición energética.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MAE, GAD, BDE, sector privado. La demanda efectiva de los GAD y la disponibilidad de financiamiento son las que determinan el alcance real del escalamiento.

E6. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de la valorización de residuos orgánicos para la gestión del cambio climático.

Estrategia E6-01. Priorizar la implementación y financiamiento de estrategias de aprovechamiento y valorización de residuos orgánicos que contribuyan a la prevención de futuros pasivos ambientales

Los residuos orgánicos son la fracción mayoritaria de los residuos municipales y la principal fuente de emisiones de metano del sector, sin que su aprovechamiento cuente con financiamiento ni gobernanza definidos. La estrategia prioriza su valorización mediante mecanismos de financiamiento y modelos de gestión, ampliación de la generación eléctrica a partir de biogás, proyectos de producción y aprovechamiento de biogás, y recuperación y redistribución de alimentos.

Para ello, la estrategia integra 4 componentes complementarios: Programa nacional de financiamiento y gobernanza para el aprovechamiento de residuos orgánicos; Programa de Ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica a partir del biogás; Implementación de proyectos de producción y aprovechamiento del biogás a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos y de otras tecnologías que favorezcan la mitigación del cambio climático; y Programa Nacional de Recuperación y Redistribución de Alimentos.

La implementación deberá mantener una articulación permanente entre la Autoridad Ambiental Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y las demás entidades públicas, privadas, académicas, sociales y de cooperación señaladas en cada intervención. Esa coordinación es la que permite que el aprovechamiento de orgánicos se financie como medida de mitigación climática y no solo como componente operativo del servicio.

El resultado esperado es una reducción verificable de las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la disposición final de residuos orgánicos, con proyectos de biogás en operación y pérdida de alimentos evitada.

E6-01-01. Programa nacional de financiamiento y gobernanza para el aprovechamiento de residuos orgánicos

Identificar mecanismos de financiamiento y modelos de gestión y gobernanza efectivas, que promuevan la implementación de estas iniciativas. Desarrollar modelos económicos que garanticen la sostenibilidad financiera de estas iniciativas en el largo plazo.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MAE, GAD, BDE, sector privado, cooperación. La concurrencia del BDE, el sector privado y la cooperación es la que define qué mecanismos de financiamiento resultan aplicables a cada tipo de GAD.

E6-01-02. Programa de Ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica a partir del biogás

Ampliar la capacidad de generación de energía eléctrica a través de la implementación de proyectos de valorización energética a partir del biogás producido tanto en proyectos de biodigestión anaerobia, como en la recuperación de biogás en los rellenos sanitarios del país, priorizando aquellos con mayor potencial de generación y viabilidad técnica. Esta iniciativa contribuirá al cumplimiento de los compromisos nacionales de mitigación del cambio climático establecidos en la Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) y en el Plan Nacional de Mitigación del Cambio Climático (PLANMICC), promoviendo la valorización energética del biogás y la reducción de emisiones de metano.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de GAD, MAE, Ministerio de Energía, sector privado. La coordinación con el Ministerio de Energía es la que resuelve las condiciones de conexión y tarifa sin las cuales la generación eléctrica no es viable.

E6-01-03. Implementación de proyectos de producción y aprovechamiento del biogás a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos y de otras tecnologías que favorezcan la mitigación del cambio climático.

Instalar la infraestructura para promover la ampliación de la capacidad de generación de energía a través de proyectos de valorización energética tanto de biodigestión anaerobia como de la captura activa de biogás en rellenos sanitarios, evaluar la viabilidad técnica y financiera.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano, con participación de MAE, GAD, BDE, sector privado, cooperación. La calidad de la separación en la fuente condiciona el rendimiento de estos proyectos, por lo que su avance depende de lo alcanzado en el objetivo E2.

E6-01-04. Programa Nacional de Recuperación y Redistribución de Alimentos

Potenciar y escalar el modelo exitoso del Banco de Alimentos de Quito y replicarlo en otras ciudades grandes e intermedias del Ecuador. Para este fin es necesario revisar y ajustar la normativa nacional,

incluyendo en su desarrollo a los actores con trayectoria en el desarrollo e implementación de este tipo de iniciativas.

Su implementación se prevé en un horizonte mediano-largo, con participación de MAE, GAD, bancos de alimentos, mercados, supermercados, sector privado y sociedad civil. La participación de mercados, supermercados y bancos de alimentos determina el volumen efectivamente recuperado, y la de la sociedad civil su redistribución.

16. VINCULACIÓN DEL PLAN NACIONAL GIRS CON OTROS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA Y AL SISTEMA DESCENTRALIZADO DE PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA

16.1 SITUACIÓN NACIONAL DE LA GIRS Y MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

El análisis de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) no peligrosos en Ecuador demanda una lectura integrada que parta de la realidad socioeconómica nacional. De acuerdo con las proyecciones y datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Censo de Población y Vivienda, el país alcanza una población cercana a los 18,04 millones de habitantes concentrada en centros urbanos. Los más de 6,6 millones de hogares reportados por el INEC registran un promedio de 3,3 integrantes, generando un volumen de desperdicios que tensiona diariamente la infraestructura de los 222 municipios. Esta presión demográfica se entrelaza de manera directa con los indicadores de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) del INEC, que sitúan la pobreza por ingresos en un 21,4%, lo que condiciona la composición de los desechos.

En las zonas con mayor vulnerabilidad social, la falta de cobertura de saneamiento y recolección acentúa la brecha de equidad y complica la logística municipal. Según las Estadísticas de Información Ambiental Económica en GAD Municipales publicadas por el INEC, la generación diaria supera las 14.193 toneladas de residuos, registrando una producción media de 0,90 kilogramos al día por habitante urbano. Sin embargo, los mismos informes oficiales señalan que el principal problema radica en la recolección, donde el 77,1% del total recogido se procesa de manera mixta o no diferenciada. Esta falta de separación en la fuente impide consolidar cadenas eficientes de reciclaje, logrando aprovechar menos del 8% de los materiales inorgánicos comercializables y desperdiciando la masa orgánica.

Respecto al destino final de la basura, los registros del INEC indican que el 59,7% de los residuos se deposita en rellenos sanitarios, mientras que el porcentaje restante se dispone en botaderos a cielo abierto o celdas emergentes. Esta situación camina hacia la definición de potenciales y severos pasivos ambientales provenientes de la emisión de gas metano y la filtración de lixiviados hacia fuentes hídricas. A su vez, los esquemas tarifarios locales resultan insuficientes para cubrir los costos reales de transporte y remediación, obligando a los municipios a subsidiar la operación. Ante este panorama, el marco normativo nacional, encabezado por el artículo 264 de la Constitución de la República del Ecuador, define la competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales en la gestión de residuos.

Para articular las soluciones territoriales, el Código Orgánico del Ambiente (COA), establece la jerarquía obligatoria que prioriza la prevención, minimización y valorización de los residuos, al tiempo que formaliza la Responsabilidad Extendida del Productor. Complementariamente, la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva fortalece la integración socioeconómica de más de 20.000 recicladores de base agrupados en la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC). Finalmente, el Ministerio del Ambiente y Energía (MAE) coordina la asistencia técnica y el cierre progresivo de botaderos en el país mediante la ejecución del Programa de Gestión Integral de Residuos y Economía Circular GIREC.

El PLAN NACIONAL GIRS en desarrollo, por su naturaleza rectora constituye uno de las herramientas necesarias dentro del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa; por ello, la articulación de la GIRS debe ser examinada en relación con los instrumentos de planificación del desarrollo del Ecuador, partiendo tanto de los mandatos constitucionales, como de lo establecido en el actual Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2029 Ecuador no se detiene (PND), como principal instrumento de planificación estratégica del país, diseñado para orientar las políticas públicas, la inversión y la gestión gubernamental en el corto, mediano y largo plazo.

Como parte de su visión a largo plazo, el PND identifica que la “gestión integral de residuos y desechos aporta en el control y monitoreo de focos críticos de contaminación presentes en agua, suelo y aire. El país robustece el marco normativo y las capacidades técnicas para avanzar en un cambio estructural en los patrones de producción, consumo y comercialización, mediante planes de acción y una inversión sostenida en tecnologías limpias”.

El PND se organiza alrededor de cinco ejes estratégicos: (1) Social; (2) Económico, Productivo y Empleo; (3) Ambiente, Agua, Energía y Conectividad; (4) Institucional; y (5) Riesgos. Definido en función de ejes, objetivos, estrategias y metas, concierne a la GIRS los siguientes aspectos:

En el marco del Eje Ambiente, Agua, Energía y Conectividad, el país ha impulsado un modelo de desarrollo sostenible centrado en la minimización del consumo de recursos, la reducción de residuos y el control de emisiones. Como avances importantes en el sector, el PND destaca los siguientes:

- **Ámbito Nacional:** Se ha fortalecido el marco normativo, técnico y operativo para la gestión de residuos.
- **Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales:** Han incrementado la cobertura de recolección y las actividades de aprovechamiento de residuos.
- **Ámbito Privado:** Se ha robustecido la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), la cual exige a fabricantes e importadores implementar sistemas de recolección y reciclaje para los residuos generados por sus productos prioritarios.

La implementación de la Economía Circular en empresas y sectores productivos es un proceso crucial que demanda una transformación profunda de los modelos de negocio. Esta transición requiere de innovación y reconversión tecnológica para minimizar el uso de recursos y la generación de desechos. Dado que esta transformación excede la capacidad de las empresas individuales, es fundamental la colaboración con las cadenas de valor y otros actores productivos. En este contexto, los gremios productivos -privados y de la economía popular y solidaria- cumplen una función esencial al promover y difundir estos nuevos conceptos de gestión.

La implementación de instrumentos clave como la primera (2020-2025) y segunda (2026-2035) Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), junto con el Plan Nacional de Mitigación, la Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva y el Plan Nacional de Adaptación, representan una alternativa al paradigma de desarrollo actual del país. Estos planes proponen un modelo de desarrollo sostenible, bajo en emisiones y resiliente al clima, que busca optimizar la eficiencia en los procesos productivos y en el consumo de energía.

A efectos del Plan Nacional GIRS (propuesto), adquiere relevancia el objetivo 6 del PND “Precautelar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del ambiente, así como la optimización y eficiencia energética”, con sus políticas, estrategias y metas específicas:

TABLA NO. 3 POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y METAS DEL OBJETIVO 6 DEL PND VINCULADAS CON LA GIRS

POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	METAS
Política 6.4 Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.	c. Fomentar la economía circular para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, promoviendo una producción y consumo sostenibles. e. Fortalecer mecanismos de inversión responsable, vinculando incentivos fiscales, contratos verdes y certificaciones sostenibles a proyectos que demuestren aportes comprobables al ciclo productivo circular.	Reducir la vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación de 82,81% en el 2024 a 81,10% al 2029. Mantener la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad per cápita sobre 0,55 hectáreas globales hasta al 2029.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2029. Ecuador no se Detiene.

Elaborado: Asamtech Cía. Ltda.

Como parte del Plan Nacional de Desarrollo, su Estrategia Nacional Territorial (ENT) identifica el incremento de la urbanización en el país, como el principal motor del aumento en la generación de residuos y desechos no peligrosos. Así, en Ecuador, la producción anual de estos residuos alcanzó los 5 millones de toneladas en 2022, de las cuales una porción significativa, el 66,00%, proviene de las áreas urbanas (MAE, 2024e, citado en PND 2025 - 2029).

De la cantidad total de residuos sólidos generados, el plástico representa aproximadamente el 11,00%. Este panorama proyecta una seria amenaza ambiental, ya que se estima que para el año 2030, la presencia de micro plásticos en las aguas marinas ecuatorianas será 3,9 veces mayor que los niveles registrados en 2008 (MAE, 2024e, citado en PND 2025 - 2029).

Existe una fuerte correlación entre el déficit cuantitativo de vivienda y la pobreza extrema por ingresos en ciertas provincias ecuatorianas. Específicamente, provincias como Orellana, Morona Santiago, Napo y Sucumbíos no solo registran los mayores porcentajes de insuficiencia en el número de viviendas, sino que también poseen altos índices de pobreza extrema. Adicionalmente, confirma que estas provincias enfrentan un marcado déficit en el acceso a servicios básicos esenciales, incluidos la disponibilidad de red pública de agua, recolección adecuada de desechos sólidos, y sistemas apropiados de eliminación de excretas.

El PLAN NACIONAL GIRS apunta a intervenir sobre estos aspectos estructurales, dotando de mayores capacidades técnicas a los actores involucrados, así como un esquema abierto de opciones para el manejo de los residuos, interviniendo en todas las fases de la gestión.

16.2 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL SECTORIAL

A partir del contexto dado por el PND, la Gestión Integral de Residuos Sólidos emerge como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático. En respuesta a los desafíos ambientales y socioeconómicos derivados de la generación creciente de desechos, la política pública nacional ha evolucionado para impulsar un cambio de paradigma.

Se presenta a continuación la revisión de los principales instrumentos de planificación del país, articulando cuatro componentes clave: la Gestión de Residuos Sólidos tradicional, incluyendo la

disposición final; la Economía Circular, como modelo transformador que busca optimizar el uso de recursos y minimizar la generación de desechos, el Reciclaje Inclusivo, que reconoce y formaliza la labor de los recicladores de base como actores esenciales en la cadena de valor y la justicia social, y la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, vinculando la gestión de residuos a los compromisos nacionales e internacionales (como la NDC y los ODS).

Esta revisión permite evaluar cómo la convergencia de estas políticas apunta a la promoción y fomento de un modelo de desarrollo resiliente, bajo en carbono y con impactos sociales positivos, estableciendo la base para futuras acciones estratégicas en el sector.

TABLA NO. 4 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA NACIONALES

INSTRUMENTO	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	ALCANCE
Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva – ENECI (2024)	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) ¹ y Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica ² .	Documento nacional más completo sobre economía circular y residuos. Incluye gestión, reciclaje, circularidad e inclusión de recicladores.
Libro Blanco de Economía Circular del Ecuador (2021)	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)	Desarrolla principios y metas de circularidad y bioeconomía. Base técnica previa a la ENECI.
Estrategia Nacional de Compras Públicas Sostenibles – ENCPS (2022)	Servicio Nacional de Contratación Pública Entidades del Estado Central y Autónomo Descentralizado	Incorpora la economía circular en compras públicas, aunque no trata residuos directamente.
Libro Blanco de la Bioeconomía Sustentable del Ecuador (2024)	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (actual MAE); Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (actual MPCEI); Ministerio de Agricultura	Conecta explícitamente bioeconomía y circularidad. Complementa la ENECI.
Política Urbana Nacional del Ecuador 2036 – MIDUVI	Política Urbana Nacional del Ecuador 2036 – MIDUVI	Enfocada en planificación urbana y resiliencia, y servicios.
Plan Nacional de Hábitat y Vivienda 2021–2025 – MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda	Enfoque en vivienda adecuada y gestión del riesgo.
Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero (2017–2030)	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo el Comité Interinstitucional Del Mar	Regula actividades marítimas y costeras. Vincula la GIRS a través del manejo costero integrado.
Estrategia Nacional de Educación Ambiental – ENEA (2025–2030)	Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Educación	Enfoque de sustentabilidad, conciencia ambiental y cultura ambiental redefinida.
Estrategia Nacional de Financiamiento Climático – EFIC (2021)	Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador (MAAE) y Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador (MEF)	Mobiliza recursos financieros. Marco para el desarrollo de medidas sectoriales específicas.

¹ Actual Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones (MPCEI).

² Actual Ministerio de Ambiente y Energía (MAE).

INSTRUMENTO	INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	ALCANCE
Agendas Nacionales de Igualdad (Género, Intergeneracional, PIAM, 2021–2025)	Consejo Nacional para la Igualdad de Género	Instrumentos orientadores hacia la igualdad. Integran Salvaguardas Sociales.
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2023–2027)	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica	Enfocado en acciones para la adaptación.
Plan Nacional de Mitigación al Cambio Climático (2024–2070)	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica	Base para integrar elementos relacionados con residuos y economía circular en el cambio climático y compromisos nacionales.
Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos de Ecuador incluyendo el ambiente marino – PNRRP (2026)	MAE (Ministerio del Ambiente y Energía), PNUMA/GPML y WWF Ecuador / NPAP Ecuador	Plan de acción orientado a la reducción progresiva de la contaminación por plásticos en Ecuador (incluyendo ambiente marino-costero), con visión al 2040.
Hoja de Ruta de Acción para los Plásticos (2024)	Global Plastic Action Partnership, Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (MREMH), Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) y Plataforma Nacional para la Acción por los Plásticos de Ecuador (NPAP Ecuador).	Aborda contaminación plástica y transición a economía circular de plásticos.

Fuente: Instrumentos nacionales de planificación.

Elaborado: Asamtech Cía. Ltda.

Al analizar con más detalle los instrumentos descritos, se pueden identificar cinco grandes ejes temáticos recurrentes y transversales que caracterizan la situación de la GIRS en Ecuador:

A. Diagnóstico de la Resina Plástica y Metas Ancla de Reducción

El diagnóstico del PNRRP (2026-2040) revela que en Ecuador se generan 627.000 toneladas anuales de residuos plásticos municipales, de los cuales el 84% del volumen puesto en el mercado corresponde a empaques y embalajes (mismos que representan el 96% de los residuos plásticos generados).

- La tasa de circularidad actual es de apenas el 8%, mientras que un 40% de los residuos plásticos recibe un manejo totalmente inadecuado (vertidos en botaderos o dispersos en el ambiente).
- Tres polímeros concentran el 88% del volumen plástico nacional: Polietileno (PE), Polipropileno (PP) y Polietileno Tereftalato (PET).
- Meta Ancla del PNRRP: Reducir los residuos plásticos destinados a disposición final a una tasa de -1% anual entre 2027 y 2030, y de -1.5% anual entre 2031 y 2040, proyectando elevar la tasa de circularidad nacional al 45% para el año 2040.

B. Inclusión Social y Vulnerabilidad del Reciclaje de Base

Un tema presente en el Libro Blanco EC, la ENECI y el PNRRP es la centralidad del reciclador de base en la cadena de valor, aportando 48.000 toneladas anuales de plástico reciclado (7,7% de la generación total). Pese a este rol crítico, el sector enfrenta graves condiciones de vulnerabilidad:

- Alta informalidad: El 83% de los recicladores de base no pertenece a ninguna organización o asociación formal.
- Intermediación y bajos ingresos: Menos del 30% vende sus materiales directamente a la industria, percibiendo ingresos mensuales de entre USD 40 y USD 320 (por debajo del Salario Básico Unificado).
- Precarización laboral: El 83% trabaja sin Equipos de Protección Personal (EPP).
- Respuesta de Política Pública: Se establece formalmente el enfoque de "Transición Justa", que exige la formalización de asociaciones, acceso a protección social, condiciones de trabajo dignas y la firma de convenios obligatorios entre municipios y organizaciones de recicladores.

C. Situación Financiero Municipal y Asignación Presupuestaria

Se puede identificar que los 222 GAD Municipales, en mayor o menor medida, atraviesan un déficit financiero estructural en la prestación del servicio de aseo, el cual se encuentra asociado a los siguientes aspectos:

- La recaudación de las tasas de aseo urbano cubre únicamente entre el 50% y el 55% de los costos operativos reales.
- Existe un desequilibrio extremo en la asignación del gasto: el 98,3% del presupuesto municipal de GIRS se destina a la recolección convencional y enterramiento, dejando apenas un 1,7% para proyectos de aprovechamiento, reciclaje y compostaje.
- La ENECI y la EFIC proponen corregir este desbalance mediante el sinceramiento tarifario por tipología de residuo, la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para financiar la recolección y la atracción de capitales internacionales (GEF, BID, AFD).

D. Compromisos Climáticos y Potencial de Mitigación (NDC y PLANMICC)

Dado que el 61% de los residuos municipales en Ecuador son orgánicos, el sector residuos es prioritario para el cumplimiento de los compromisos ante la CMNUCC:

- Segunda NDC (2026-2035) y PLANMICC (2024-2070): Priorizan dos tecnologías de mitigación: (1) La captura activa y quema/aprovechamiento de metano en rellenos sanitarios, y (2) La implementación de plantas de Tratamiento Mecánico Biológico (MBT) para la valorización de orgánicos.
- Beneficio Económico Proyectado: El PLANMICC calcula que la implementación de estas medidas generará un beneficio económico acumulado de USD 2.939 millones al año 2070.

E. Regímenes Especiales y Protección Marino-Costera (Galápagos y Zona Costera)

El Plan Estratégico de Economía Azul de Galápagos 2025-2040 y el Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero abordan la vulnerabilidad de ecosistemas frágiles:

- En Galápagos, la isla Santa Cruz concentra el 56,45% de la producción de residuos insulares.
- La presión turística (329.475 visitantes en 2023) sobre una población residente de 28.583 habitantes sobrepasa la capacidad de los centros de acopio.
- Líneas de Acción: Implementación de logística inversa de residuos reciclables y peligrosos hacia el continente, restricción de plásticos de un solo uso en caletas pesqueras y embarcaciones, revisión tarifaria insular y fortalecimiento de limpiezas de playas (que en 2024 retiraron 23 toneladas de desechos marinos).

A efectos de medir los logros de las intervenciones desde la política pública, varios de los instrumentos analizados -no todos- cuentan con datos a modo de línea base, indicador o meta programada. Los más relevantes vinculados a la GIRS en el país, se detalla en el siguiente cuadro:

TABLA NO. 5 DATOS RELEVANTES IDENTIFICADOS EN INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

Instrumento	Indicador Clave Detallado	Línea Base Observada	Meta Programada / Impacto Esperado
Plan Nacional de Desarrollo (2025-2029)	Vulnerabilidad al cambio climático / Biocapacidad per cápita	82,81% en 2024 / > 0,55 ha/cápita	Reducir vulnerabilidad a 81,10% al 2029. Mantener brecha de biocapacidad.
PNRRP (2026-2040)	Reducción de plásticos dispuestos / Tasa de circularidad	627 kt/año plásticos (2022) / 8% circularidad	Reducción de -1%/año (2027-30) y -1,5%/año (2031-40). Circularidad del 45% al 2040.
PLANMICC (2024-2070)	Erradicación de botaderos / Beneficio económico sectorial	100 botaderos a cielo abierto	0% botaderos antitécnicos. Beneficio económico acumulado de \$2.939M al 2070.
ENECI (2025-2035)	Ordenanzas de separación en la fuente / Convenios de reciclaje	Baja recaudación y alta informalidad	100% GAD con ordenanzas de separación en origen y convenios de co-gestión inclusiva.
Galápagos (2025-2040)	Gestión de residuos insulares y logística inversa	Centros de acopio agotados; 56,45% en Santa Cruz	Tarifas diferenciadas por tipología, adecuación de acopios y transporte regulado al continente.

El Plan Nacional GIRS (propuesto) constituye un instrumento de política que, a más de articular las acciones previstas en otros instrumentos de planificación nacional, contendrá aspectos asociados con la implementación tanto de la LOECI como de la ENECI, en específico en lo relacionado con los flujos asociados a los residuos no peligroso. Esto, tomando en consideración que la economía circular inclusiva va de la mano con las fases de la GIRS y no se limita únicamente a la recuperación o aprovechamiento de los residuos, sino también a las conductas de la ciudadanía, generadores, municipios y actores de la GIRS.

A efectos del Plan Nacional GIRS en marcha, se toman en consideración los instrumentos de planificación nacional y sectorial vigentes a la fecha, de tal forma que las estrategias, programas y proyectos por definirse sean estructurantes y definidores de política pública, complementarios respecto de otras iniciativas en marcha (como el desarrollo del Plan Nacional de Basura Marina, o el Plan GIRS para Galápagos), para evitar duplicidad de acciones y procurar la eficiencia en el destino de los recursos.

16.3 PLAN SECTORIAL AMBIENTE Y MARINO COSTERO 2025 - 2029 Y SU ARTICULACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

El Plan Sectorial Ambiente y Marino Costero señala que la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) se mantiene como un desafío estructural en el país, registrando una producción anual cercana a las 5 millones de toneladas y una proyección de incremento del 9,23% para el año 2030. Pese a las mejoras en los marcos técnicos y regulatorios, aún subsisten botaderos a cielo abierto, déficit de infraestructura y bajos niveles de aprovechamiento. Para mitigar esta situación, se ha brindado asistencia técnica y se han emitido viabilidades para proyectos municipales; específicamente, en 2025 se aprobaron 10 viabilidades técnicas que beneficiaron a 4,6 millones de ciudadanos en 19 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM).

En términos de emisiones de gases de efecto invernadero, el Documento de Inventario Nacional señala que el sector residuos representa, a nivel nacional, el 5,43% (4.790,54 kt CO₂-eq) del total de emisiones del país.

El sector privado por su parte ha incrementado la recuperación de desechos mediante la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), alcanzando en 2024 un nivel de recolección del 53,68% de los productos introducidos en el mercado. No obstante, aunque Ecuador cuenta con políticas que promueven la economía circular y la producción sostenible, se vuelve indispensable consolidar un ecosistema financiero que permita a las organizaciones costear el rediseño de sus procesos, implementar ecodiseño e innovar bajo modelos de circularidad.

La Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en Ecuador presenta un desarrollo regulatorio asimétrico, centrado en los residuos y desechos especiales y peligrosos. Bajo la gestión y regulación de la Autoridad Ambiental Nacional, se ha robustecido el marco normativo para categorías de alto riesgo ambiental y sanitario. Esto se evidencia en la expedición de acuerdos ministeriales e instructivos técnicos específicos para la gestión posconsumo de productos como plaguicidas agrícolas, aceites lubricantes usados, pilas y baterías ácido-plomo, neumáticos fuera de uso, medicamentos caducados y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Estas normativas imponen a fabricantes e importadores la obligación formal de presentar e implementar Planes de Gestión Integral (PGI) individuales o colectivos para su recolección y tratamiento especializado.

Sin embargo, se mantiene un vacío en lo que respecta a los residuos sólidos no peligrosos. A pesar de derivando toda la carga financiera y operativa de su manejo hacia los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) municipales.

Esta dualidad en el sistema genera una marcada brecha entre los compromisos trazados en las políticas públicas globales y su ejecución territorial. Instrumentos de planificación estratégica como la Estrategia Nacional de Economía Circular Inclusiva (ENECI) y el Plan Nacional de Reducción de Residuos Plásticos (PNRRP) reconocen que la falta de una REP para no peligrosos frena el desarrollo de la recolección diferenciada y desincentiva la inversión privada en infraestructura de valorización. Para paliar este cuello de botella, el marco institucional actual busca articular mecanismos indirectos —tales como la incorporación de criterios de sostenibilidad en las compras públicas a través del SERCOP y la creación de la Mesa Sectorial de Plásticos— con el fin de acelerar la expedición de la normativa técnica secundaria pendiente, definir los productos prioritarios e integrar formalmente a los recicladores de base bajo esquemas de transición justa.

En el contexto de la calidad ambiental, que la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI) y su Reglamento sientan las bases conceptuales para la circularidad de los materiales, el país aún no cuenta con un esquema REP operativo ni con un reglamento específico para la gestión posconsumo de

residuos no peligrosos. Esta limitación se agrava debido a que la autoridad ambiental nacional todavía no ha definido ni oficializado un listado de productos prioritarios. Esta ausencia deja fuera del alcance del principio "el que contamina paga" a corrientes masivas de desperdicios como empaques, embalajes y plásticos comunes de un solo uso no peligrosos, el Plan Sectorial identifica como problemas del ámbito marino y costero, y vinculados a la GIRS, al "déficit de recursos humanos y financieros para la ejecución oportuna de los procesos que involucran el licenciamiento ambiental, control y seguimiento de los proyectos, obras o actividades de los sectores estratégicos"; una "carencia de un instrumento de política nacional de gestión integral de residuos y desechos sólidos y de normativa actualizada, que deriva en un débil cumplimiento por parte de los prestadores de servicio"; el hecho que la "adopción de la economía circular avanza lentamente por falta de infraestructura, escasa coordinación entre sectores y limitadas capacidades técnicas"; y que la "incorporación de nuevos productores al marco de la REP también presenta deficiencias, debido a falta de claridad normativa, escasa sensibilización del sector privado y débil trazabilidad de los residuos".

De la mano con estos problemas, las principales limitaciones del sector GIRS giran principalmente en torno a la "ausencia de incentivos para la circularidad, valorización de residuos y la escasa trazabilidad de los flujos de materiales dificultan la consolidación de un sistema nacional eficiente", siendo potencialidades el contar con normativa vigente "que dispone a los operadores el cumplimiento de los procesos de regularización, control y seguimiento"; la "emisión de permisos y auditorías ambientales se realiza a través del SUIA"; el desarrollo e implementación, desde el 2013, de políticas públicas con base en el principio REP, que ha permitido optimizar el ciclo de vida de los productos y fomentar una gestión ambiental responsable, sostenible y eficiente dentro del sector privado; y en sí el proceso de construcción el Plan Nacional GIRS (propuesto) y el Plan Nacional de Reducción de Plásticos, que permitirá fortalecer el marco regulatorio y brindar herramientas para la sostenibilidad del sector.

Con esta orientación, el objetivo sectorial vinculado al PLAN NACIONAL GIRS es "Garantizar la gestión integral del patrimonio natural terrestre y marino– costero, fortaleciendo la calidad ambiental, la resiliencia climática y la transición hacia modelos sostenibles de producción y consumo", dentro del cual se identifican dos metas sectoriales específicas:

- 4.1.6. Incrementar la proporción de GADMs que cuentan con un sitio de disposición final de residuos/desechos sólidos con operación técnica y controlada del 54,75% en el año 2024 al 75,00% en el año 2029. Indicador: 4.1.6. Proporción de GADMs que cuentan con un sitio de disposición final de residuos/desechos sólidos con operación técnica y controlada.
- 4.1.7. Incrementar la proporción de residuos y/o desechos recuperados y gestionados adecuadamente, con base en la aplicación de la política de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) del 53,68% en el año 2024 a 63,68% al para el año 2029. Indicador: Proporción de residuos y/o desechos recuperados y gestionados adecuadamente, con base en la aplicación de la política de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

16.4 PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL MAE³ Y SU ARTICULACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

El ex Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) como el ente rector de la política ambiental, ha actuado también como Autoridad Única del Agua. Esta cartera de Estado impulsó el modelo de "Transición Ecológica", el cual promueve una economía baja en emisiones de carbono, resiliente al cambio climático y una coexistencia entre conservación del patrimonio hídrico y natural y el desarrollo humano.

³ A la fecha, no se ha actualizado el Plan Estratégico Institucional.

Para esto, se trabajó en el desarrollo de los siguientes ejes prioritarios: Economía baja en emisiones de carbono; Conservación y uso sustentable del capital hídrico y natural; Bioeconomía; Tecnologías limpias; y, Adaptación al cambio climático.

Asimismo, con la transición ecológica, se busca la transformación política, económica y social, hacia un modelo de desarrollo sostenible que integra un conjunto de principios y orientaciones direccionadas a optimizar el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos y naturales sin afectar su condición. Lo que conlleva a la promoción de políticas referentes a: la configuración de políticas y planes climáticos que permitan disminuir los GEI (Gases de Efecto Invernadero); la adecuada gestión de los residuos, desechos sólidos y reciclaje; y, la promoción de economía circular, entre otros esfuerzos que faciliten una transición satisfactoria de los combustibles fósiles a las energías renovables.

En este contexto, el Plan Estratégico Institucional (PEI) se constituye en el elemento orientador que busca la consecución de la política ambiental e hídrica, así como la promoción del modelo de transición ecológica, con un horizonte temporal comprendida entre los años 2021 – 2025. Este PEI se encuentra conformado por el planteamiento de seis (6) Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI), siendo estos fines o metas desarrollados a nivel estratégico que desde la Autoridad Ambiental Nacional se pretende alcanzar en el mediano y largo plazo, los cuales se detallan a continuación:

- OEI 1. Incrementar la protección, restauración, conservación de los recursos y el patrimonio natural.
- OEI 2. Incrementar el uso sostenible de los recursos naturales, incentivando la regularización ambiental, la economía circular y la bioeconomía.
- OEI 3. Incrementar las buenas prácticas de adaptación, mitigación al cambio climático, y los procesos de educación ambiental en el contexto del crecimiento verde fomentando la transición ecológica.
- OEI 4. Incrementar la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- OEI 5. Incrementar el acceso equitativo al agua de consumo humano, saneamiento, riego y drenaje.
- OEI 6. Fortalecer las capacidades institucionales.

La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, se encuentra alineada al Objetivo Estratégico Institucional número dos (2), que busca medir la gestión respecto del control, regulación, planificación y uso sostenible de los recursos naturales, promoviendo el modelo de transición ecológica. Así, la GIRS se alinea y articula con la planificación nacional e internacional de la siguiente forma:

TABLA NO. 6 ALINEACIÓN GIRS CON LA PLANIFICACIÓN INTERNACIONAL Y NACIONAL

ODS DIRECTOS	OBJETIVO PND ECUADOR NO SE DETIENE (2025-2029)	POLÍTICA DEL PND ECUADOR NO SE DETIENE	OBJETIVO PLAN SECTORIAL AMBIENTE Y MARINO COSTERO (2025-2029)	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL MAE (2025)	OBJETIVO DEL PROYECTO GIREC (2025)
ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES ODS 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	Objetivo 6: "Precautelar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del ambiente, así como la optimización y eficiencia energética"	Política 6.4 Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.	4.1. Garantizar la gestión integral del patrimonio natural terrestre y marino-costero, fortaleciendo la calidad ambiental, la resiliencia climática y la transición hacia modelos sostenibles de	OEI 2. Incrementar el uso sostenible de los recursos naturales, incentivando la regularización ambiental, la economía circular y la bioeconomía	Fortalecer la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y la Economía Circular mediante el desarrollo e implementación de mecanismos de asesoría y asistencia técnica, articulación interinstitucional, innovación tecnológica y

		Estrategia c. Fomentar la economía circular para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos, promoviendo una producción y consumo sostenibles.	producción y consumo.		fortalecimiento de capacidades, promoviendo modelos sostenibles con enfoque de aprovechamiento energético y mitigación del cambio climático.
--	--	---	-----------------------	--	--

Fuentes: Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular Inclusiva (GRECI), 2022. Ambiente y Marino Costero. Plan Sectorial 2025 – 2029 (MAE, 2025).

Elaborado: Asamtech Cia. Ltda

16.5 POLÍTICAS PARA LA GIRS ESTABLECIDAS EN EL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE Y SU REGLAMENTO

Para complementar, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 225 del Código Orgánico del Ambiente, las políticas generales de obligatorio cumplimiento para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como personas naturales o jurídicas son las siguientes:

- El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente.
- La responsabilidad extendida del productor o importador.
- La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoonosológicos.
- El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos.
- El fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación.
- El fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana.
- El estímulo a la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, en todas las fases de la gestión integral de los residuos o desechos.
- La aplicación del principio de responsabilidad compartida, que incluye la internalización de costos, derecho a la información e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique.
- El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.
- La sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y desechos entre todos los sectores.
- La jerarquización en la gestión de residuos y desechos.

A más de estas políticas, el artículo 562 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, enuncia las siguientes, de forma complementaria:

- a) Fomento al desarrollo de iniciativas nacionales, regionales y locales, públicas, privadas y mixtas, para la gestión de residuos y desechos;
- b) Fortalecimiento y fomento a la asociatividad, los circuitos alternativos de comercialización de los residuos, las cadenas productivas, negocios inclusivos y el comercio justo, priorizando la promoción de la economía popular y solidaria; y,

- c) Promoción de la incorporación transversal del reciclaje inclusivo en los distintos niveles de gobierno.

De esta forma queda configurado el escenario actual en torno a las políticas actuales establecidas a nivel normativo, y que requieren de un desarrollo específico que permita traducirlas en estrategias y metas medibles, lo cual es posible a través de la formulación del PLAN NACIONAL GIRS, instrumento de planificación sectorial que permitirá el aterrizaje de las disposiciones normativas para dotar de coherencia al sistema.

17. ANEXO

Anexo 1: Matriz de Alineamiento Estratégico del Plan Nacional GIRS

BORRADOR

PLAN NACIONAL GIRS

- MISSION

Transformar la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos bajo un enfoque de corresponsabilidad y sostenibilidad financiera e institucional, mediante estrategias, proyectos e iniciativas basadas en economía circular, inclusión, adaptación al cambio climático y estandarización de los procesos de la cadena de valor; a fin de mejorar la calidad de vida de la población, dinamizar la economía local y contribuir a la mitigación del cambio climático
- VISION

En 2040, Ecuador cuenta con un sistema nacional de gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, sostenible, circular e inclusivo, donde los sectores público, privado, académico y la ciudadanía ejercen corresponsabilidad efectiva, respaldados por una gobernanza articulada entre niveles de gobierno, políticas públicas y financiamiento que garanticen la protección ambiental, el bienestar colectivo y la resiliencia climática del país

EJE ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIA	PROGRAMAS PROYECTOS INICIATIVAS	ACTORES	PLAZO (I, C, M, L)	DESCRIPCION/ALCANCE
A. Eje 1. Fortalecimiento de la Gobernanza de la GIRS	A1. Fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional y multiactor para la implementación de la GIRS–ECI a nivel nacional y territorial al 2040.	A1-01. Fortalecer la coordinación interinstitucional pública para la implementación de la GIRS–ECI, mediante la definición y funcionamiento de mecanismos permanentes de articulación entre la Autoridad Ambiental Nacional, los ministerios, GAD y entidades sectoriales competentes.	A1-01-01. Subcomité Nacional GIRS–ECI	MAE; SNP; CNC; MDEP (Economía y Finanzas, Agricultura, Producción); MSP	Inmediato	Mecanismo permanente de coordinación pública para la puesta en marcha del Plan Nacional GIRS–ECI. Se define desde la rectoría; cuenta con una secretaría técnica, roles, flujos de decisión, agenda anual, articulación interinstitucional y mecanismos de reporte entre entidades nacionales y GAD. Se integrará al Comitpe Nacional de Calidad Ambiental, al Comité Interinstitucional de Cambio Climático y al Sistema Nacional de Economía Circular Indusiva.
		A1-02. Incentivar la gobernanza multinivel y multiactor, bajo el principio de responsabilidad común y compartida, a través de la creación y funcionamiento de espacios de articulación, participación y coordinación vinculados a temas de GIRS y ECI.	A1-02-01. Programa de Fortalecimiento de la coordinación y participación multiactor a través de: a). Una Mesa Nacional GIRS - ECI como plataforma colaborativa para sistematizar, difundir y escalar experiencias, herramientas, casos exitosos, modelos de gestión, soluciones tecnológicas, investigaciones y aprendizajes entre MAE, GAD, academia, sector privado, recicladores y cooperación; y b). Proyecto de mesas territoriales cantonales de articulación GIRS-ECI: creación y operación de espacios cantonales para identificar brechas, coordinar compromisos, articular actores, priorizar proyectos y dar seguimiento a acuerdos sobre prevención, reciclaje, valorización, sistemas individuales y colectivos de gestión, REP y cumplimiento normativo.	MAE (Planta Central y Direcciones Zonales), AME; GADM; MDEP; cámaras productivas; empresas; sistemas REP; colegios profesionales; recicladores de base; academia; cooperación internacional; sociedad civil; gestores ambientales; profesionales independientes; cámaras locales.	Corto - Permanente	a). Mesa Nacional GIRS–ECI (Consejo Consultivo Nacional) como plataforma de coordinación multinivel y multiactor. Articula información, conocimientos técnicos sobre planificación para la GIRS, economía circular, REP, reciclaje inclusivo, financiamiento y seguimiento de compromisos. b). Proyecto para conformar y operar mesas territoriales cantonales de articulación GIRS–ECI, vinculadas a la Mesa Nacional y adaptadas a las realidades de cada territorio. Busca generar espacios desconcentrados de diálogo, concertación y seguimiento de acuerdos territoriales entre GADM, gestores autorizados, empresas generadoras, sistemas REP (individuales y colectivos) y recicladores de base.
			A1-02-02. Proyecto Acelerador de Puesta en Marcha del Plan Nacional GIRS	MAE; MDEP; SNP; BDE; AME; GADM; mancomunidades; cooperación internacional; responsables de programas prioritarios.	Inmediato	Mecanismo temporal de arranque para acelerar la implementación de iniciativas prioritarias del Plan Nacional GIRS, resolver cuellos de botella iniciales, priorizar territorios, activar responsables y generar resultados tempranos.
		A1-03. Promover modelos de asociatividad municipal, para la gestión de las fases de la GIRS - ECI articulados y colaborativos, que respondan a la realidad local para una gestión eficiente de residuos sólidos.	A1-03-01. Proyecto de coordinación territorial y gobernanza de modelos asociativos GIRS - ECI para la operación compartida de las fases de la GIRS–ECI	GADM; mancomunidades; AME; CNC; MAE; BDE; MDEP; SNP; empresas públicas; cooperación; sector privado cuando aplique.	Corto - Mediano	Proyecto busca fomentar y fortalecer los modelos asociativos entre municipios para las fases de la GIRS que requieren escala, eficiencia en las inversiones y los servicios, y condiciones logísticas adecuadas con énfasis en disposición final, transferencia, aprovechamiento, valorización y cierre de botaderos. Intervención complementaria para coordinar territorialmente los modelos asociativos priorizados, dar seguimiento a acuerdos entre GAD y acompañar la resolución de conflictos institucionales, financieros y operativos.
	A2. Fortalecer el marco legal, reglamentario y normativo secundario de la GIRS y su cumplimiento, que incluya la armonización conceptual y reformas técnicas para facilitar la gobernanza y gestión eficiente del sector, y la integración de criterios de sostenibilidad y articulación de REP dentro de los esquemas municipales y la GIRS al 2040.	A2-01. Desarrollar y actualizar la normativa ambiental nacional, los lineamientos y los criterios técnicos aplicables a todas las fases de la GIRS y la ECI estableciendo parámetros mínimos de cumplimiento para su implementación territorial	A2-01-01. Programa de Reforma y Actualización Normativa, que incluya: - Lineamientos técnico - ambientales para la gestión asociativa de la GIRS. - Lineamientos técnicos ambientales para la prevención y minimización de la generación de residuos. - Guía técnica de caracterización de residuos sólidos no peligrosos. - Guía técnica de separación en la fuente y almacenamiento temporal. - Guía técnica de barrido y limpieza pública. - Guía técnica de almacenamiento, recolección y transporte. - Guía técnica de acopio y transferencia. - Guía técnica de aprovechamiento, valorización y tratamiento de residuos sólidos. - Guía técnica de aprovechamiento energético de residuos sólidos. - Guía técnica de disposición final que incluya criterios técnicos - ambientales para la autorización de rellenos sanitarios, en función de su capacidad mínima para operación. - Guía técnica de reciclaje inclusivo y lineamientos para el cálculo de su valorización económica. - Guía técnica sobre Alianzas Público Privadas (APP). - Caja de Herramientas (protocolos de actuación, lineamientos preventivos) para situaciones de desastres y riesgos. - Lineamientos para compras públicas sostenibles y contratación eficiente para la GIRS–ECI municipal. - Proyecto complementario de implementación de guías y lineamiento técnicos para su actualización y validación. - Norma técnica que codifique las guías y lineamientos técnicos ambientales para las fases de la GIRS, e incluya estándares para indicadores de gestión GIRS.	MAE; INEN; AME; GADM; MSP; MDEP; gestores ambientales; sector productivo; recicladores; academia.	Corto - Mediano	Programa integral para revisar, actualizar, armonizar y expedir normativa ambiental, técnica y secundaria vinculada con la GIRS–ECI, incluyendo guías técnicas por fases del servicio, estándares mínimos, indicadores de gestión y lineamientos para GAD; que incluye una fase de asistencia técnica para la implementación en territorio.
			A2-01-02. Desarrollar y actualizar la normativa secundaria nacional que regule e incentive: a). La incorporación y uso de subproductos y material secundario en las cadenas de valor de los sistemas productivos y territoriales, a nivel nacional, articulada con la normativa tributaria nacional. b). El ecodiseño, reciclabilidad, huella de carbono, procedencia de fuentes renovables y biodegradabilidad, en productos, empaques y embalajes.	MAE; MDEP; INEN; SRI; SENA; gremios industriales; gestores; recicladores; academia; laboratorios.	Corto	Proyecto de desarrollo normativo secundario y criterios técnicos sobre subproductos, materiales secundarios, ecodiseño, reciclabilidad, huella de carbono, biodegradabilidad y uso de materias primas recuperadas; orientado a la regulación previa de los potenciales residuos sólidos no peligrosos y su reinserción en las cadenas productivas
			A2-01-03. Reglamento especial a la LOECI para regular los temas REP y constitución de sistemas individuales y colectivos de gestión (SCG) promoviendo su creación y operación para el cumplimiento de metas de recuperación y valorización, gestión, trazabilidad, educación y capacitación.	MAE; MDEP; GADM; AME; productores; importadores; comercializadores; sistemas REP; recicladores; gestores; consumidores.	Corto	Proyecto para formular y expedir un reglamento especial de la LOECI que regule REP y la constitución de los SCG y establezca metas progresivas y diferenciadas de recolección y valorización, estándares de trazabilidad, mecanismos de financiamiento (eco-modulación), convenios de articulación con GADM e integración efectiva y formal del reciclaje inclusivo, entre otros.
	A3. Fortalecer las capacidades operativas, técnicas, administrativas, financieras de las entidades públicas vinculadas a la rectoría, planificación, regulación, gestión y control de la GIRS, mediante la asistencia técnica y fortalecimiento de la gestión pública a nivel nacional y municipal al 2040.	A3-01. Potenciar el valor del cumplimiento normativo como herramienta de eficiencia, apertura de mercados y oportunidades de financiamiento climático y sostenibilidad.	A3-01-01 Diseñar e implementar un mecanismo nacional que permita identificar, verificar y reconocer a GAD, operadores, gestores, empresas, sistemas REP, recicladores organizados y otros actores que cumplan la normativa vigente y demuestren desempeño ambiental, trazabilidad, reducción de riesgos, eficiencia operativa, valorización de residuos y buenas prácticas de economía circular.	MAE; MDEP; GADM; AME; productores; importadores; comercializadores; sistemas REP; recicladores; gestores; consumidores.	Mediano - Permanente	Proyecto de certificación, reconocimiento e incentivos para actores cumplidores en GIRS–ECI, que incluye la creación de un esquema de certificación, reconocimiento e incentivos para actores que cumplan o superen estándares GIRS–ECI, incluyendo GAD, gestores, productores, recicladores, empresas e instituciones.
		A3-02. Fortalecer institucional y técnicamente los procesos de autorización, seguimiento y control de la GIRS–ECI, mediante la tecnificación, simplificación y homologación de procedimientos administrativos y técnicos, la implementación de herramientas digitales, la capacitación del personal responsable y la articulación con los planes de gestión integral municipales, a fin de mejorar la eficiencia, trazabilidad, transparencia y cumplimiento de la normativa vigente.	A3-02-01. Programa nacional de digitalización, automatización y trazabilidad de los procesos de autorización, seguimiento y control de tramites para la obtención de permisos y autorizaciones de la GIRS–ECI.	MAE; GADM; AME	Corto	Programa nacional para digitalizar, automatizar y fortalecer la trazabilidad de trámites, autorizaciones, reportes, declaraciones, flujos de residuos, gestores, infraestructura e indicadores GIRS–ECI.
			A3-02-02. Proyecto de homologación técnica, fortalecimiento y asistencia técnica de capacidades para autorización, seguimiento y control de la GIRS–ECI	MAE; direcciones zonales; GADM; AME; gestores ambientales; consultores	Corto - Permanente	Proyecto para homologar criterios técnicos, formatos, procedimientos y requisitos aplicables a autorizaciones, seguimiento, regularización y control de infraestructura, gestores y fases de la GIRS.
		A3-03. Articular los instrumentos de planificación territorial local con la planificación nacional, sectorial, Plan Nacional GIRS y otros instrumentos de planificación asociados a la GIRS–ECI	A3-03-01. Programa de asistencia técnica municipal para la actualización de Planes de Gestión Integral (PGI) municipales, con énfasis en diagnóstico, metas, indicadores, cartera de proyectos, costos y fuentes de financiamiento. Incluye variables de diferenciación por territorio, condiciones geográficas y modelos de gestión.	MAE; GADM; AME	Inmediato - Permanente	Programa de asistencia técnica para que los GAD elaboren y actualicen sus Planes de Gestión Integral (PGI), PDOT, PUGS, presupuestos y cartera de proyectos conforme al Plan Nacional GIRS.
			A3-03-02. Desarrollar normas, lineamientos y criterios técnicos de territorialidad y sostenibilidad asociados a la GIRS - ECI, que incluyan parámetros mínimos para el cumplimiento // Proyecto de lineamientos técnicos para integrar la GIRS–ECI en PDOT, PUGS y PGI municipales, incluyendo localización de infraestructura, zonificación, reciclaje inclusivo, economía circular, gestión de riesgos y articulación con REP.	MAE/MAATE; SNP; AME; GADM; CONGOPE; gobiernos provinciales; INEC; INEN; universidades; cooperación.	Inmediato	Iniciativa para desarrollar normas, lineamientos y criterios técnicos diferenciados por tipología territorial: cantones metropolitanos, intermedios, rurales, amazónicos, insulares, fronterizos y mancomunados.
		A3-04. Promover la transición de modelos lineales a modelos de gestión circulares mediante innovación, optimización y mejora de los procesos internos de los GADM para la GIRS (manuales de procesos, estructura organizativa clara, sistemas de compras y contratación, catastro de usuarios, control de flota, valorización, reciclaje, gestión de activos, capacitación a personal interno, mantenimiento preventivo, digitalización de trámites y trazabilidad de operaciones.)	A3-04-01. Programa de modernización organizacional y optimización de procesos internos de los GADM para la GIRS–ECI, que incluya: elaboración de manuales, flujos de procesos, perfiles funcionales, estructura organizativa y protocolos de operación, capacitación al personal municipal directivo, técnico, operativo, administrativo y financiero en economía circular, valorización, reciclaje, gestión de activos, trazabilidad y mejora continua.	GADM; empresas públicas municipales; AME; MAE; BDE; CNC; cooperación	Corto - Permanente	Programa de modernización organizacional, estandarización de procesos y optimización de la gestión operativa interna de las direcciones, unidades y empresas públicas municipales de aseo y GIRS. Desarrolla manuales, tipo de procesos y procedimientos bajo estándares de calidad (ISO 9001/14001 adaptados al ámbito municipal), catastro actualizado de usuarios del servicio, diseño de estructuras organizativas eficientes por tipología cantonal, perfiles de competencias laborales y protocolos técnicos estandarizados de operación para barrido, recolección diferenciada, operación de flotas y mantenimiento preventivo.
B. Eje 2. Fortalecimiento de los sistemas de información, datos, trazabilidad y gestión de indicadores de la GIRS	B1. Consolidar, a nivel nacional, en el Sistema Único de Información Ambiental el Componente GIRS y EC de manera interoperable que integre de manera obligatoria la información generada por los municipios, el sector productivo, los importadores, gestores ambientales y otras fuentes relevantes, para asegurar la generación, monitoreo y reporte oportuno de indicadores de gestión integral de residuos sólidos que sustenten la toma de decisiones y el seguimiento de la política pública, al año 2040.	B1-01. Desarrollar e implementar un sistema nacional interoperable de información sobre residuos sólidos y economía circular, articulado al SUJA, que permita la generación de indicadores homologados, el monitoreo permanente y fortalezca las capacidades municipales y demás sectores involucrados en la GIRS y la EC.	B1-01-01: Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS–ECI.	MAE; INEC; GADM; MPCEI; AME; gestores; sistemas REP; academia; responsables SUJA.	Corto - Permanente	Programa Nacional de Información, Conocimiento y Trazabilidad GIRS–ECI se plantea como una iniciativa programática de alcance nacional que funciona como marco de coordinación y continuidad. Su finalidad es consolidar un sistema nacional de información GIRS–ECI interoperable, auditable y útil para planificación, control, REP, transparencia y evaluación. No debe interpretarse como una estructura administrativa nueva por defecto, sino como un paraguas de implementación que ordena proyectos, responsables, hitos y recursos durante el horizonte del Plan. Comprende el desarrollo de Indicadores, plataforma interoperable SUJA, observatorio, gobernanza y calidad del dato, auditoría, trazabilidad, cuenta de flujos, investigación, capacitación, analítica progresiva.
			B1-01-02: Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Tablero de seguimiento GIRS–ECI.	MAE; INEC; GADM; MPCEI; sistemas REP; gestores; AME.	Corto - Permanente	Proyecto de Sistema Nacional de Información, Indicadores y Observatorio GIRS–ECI se orienta a consolidar una fuente nacional interoperable para indicadores, registros, infraestructura, REP y flujos, con productos públicos de análisis. Determina el desarrollo de Diccionario de indicadores, plataforma interoperable con SUJA, registros maestros, series históricas, mapas, observatorio/tablero, interoperabilidad, acceso y publicación.
			B1-01-03: Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS–ECI.	MAE; INEC; GADM; academia; MPCEI; gestores; REP; AME.	Mediano - Permanente	Proyecto de Gobernanza, Calidad, Auditoría, Trazabilidad y Uso Avanzado del Dato GIRS–ECI es una propuesta de proyecto orientada a lograr datos comparables, verificables y utilizables para política, control, REP, financiamiento y evaluación. Involucra Gobernanza del dato, responsables, reglas de calidad, auditorías, trazabilidad de actores/flujos, cuenta de flujos, investigación aplicada, escuela de datos, analítica/alertas cuando la calidad sea suficiente.

			B1-01-04: Desarrollo de programas continuos de capacitación para el levantamiento, reporte y control de la información relacionada a la GIRS y EC.	MAE, MPCEI, AME, academia. GADM, gestores.	Mediano - Permanente	Programa de capacitación continua para el personal encargado de reportar los datos de las GIRS y de la EC, basada en la demanda de conocimiento de los sistemas interoperables de información, indicadores, metodologías, trazabilidad, control.
C. Eje 3: Socialización, educación y cambio de comportamiento enfocado en la corresponsabilidad ambiental ciudadana	C1. Fortalecer la educación ambiental integral y multisectorial orientada a la gestión integral de residuos sólidos y la economía circular, mediante la participación activa de la comunidad educativa y la ciudadanía, para lograr cambios de comportamiento, prácticas sostenibles y conciencia ambiental en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal.	C1-01. Fortalecer la educación ambiental en el sistema educativo y en la educación superior, integrando las etapas de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) con la economía circular y el enfoque de cambio climático relacionado con el manejo de los residuos , mediante metodologías activas y contextualizadas que promuevan la formación integral, la conciencia ambiental y la reducción en la generación de residuos desde la fuente.	C1-01-01 Programa de Consumo Responsable, Separación en la Fuente y Valorización de Residuos en el Sistema Educativo orientado a promover el consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos en las instituciones del sistema educativo y de educación superior, articulando a la comunidad educativa con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos de los GAD municipales, para fortalecer la economía circular y cerrar el ciclo de la GIRS en el territorio.	MINEDEC, MAE, GADs Provinciales/GADs Municipales/Instituciones Educativas/Instituciones de Educación Superior	Inmediato, Corto, Mediano y Permanente	Programa orientado a fortalecer la educación ambiental y la corresponsabilidad de la comunidad educativa mediante la promoción del consumo responsable, la separación en la fuente y la valorización de residuos. Involucra al Ministerio de Educación (MINEDEC), Ministerio del Ambiente (MAE), GAD provinciales y municipales, instituciones educativas e instituciones de educación superior, promoviendo su articulación con los sistemas locales de recolección diferenciada y gestión integral de residuos. Su alcance comprende la implementación de acciones de manera inmediata, a corto y mediano plazo, con continuidad permanente, contribuyendo al fortalecimiento de la economía circular y al cierre del ciclo de la GIRS en el territorio.
		C1-02. Fomentar una sociedad informada, sensibilizada y corresponsable en la GIRS, considerando las características territoriales que permitan minimizar la generación de residuos, reducir las emisiones de GEI, propiciar la separación en la fuente y el consumo responsable, así como fomentar la recuperación de los materiales.	C1-02-01 Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades y Liderazgo Comunitario para la GIRS, orientado a fortalecer las capacidades locales mediante formación ciudadana, liderazgo comunitario, organización social, fortalecimiento de recicladores de base y promoción de la separación en la fuente. Fomentará la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento, y será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales.	MAE, GADs Provinciales/GADs Municipales/Instituciones Públicas/Medios de comunicación/Empresas Privadas/Gestores Ambientales/ONGs y Cooperación Internacional/Recicladores de Base	Inmediato, Corto, Mediano y Permanente	Proyecto orientado a fortalecer las capacidades locales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) mediante la formación ciudadana, el liderazgo comunitario, la organización social, el fortalecimiento de los recicladores de base y la promoción de la separación en la fuente. Será liderado por la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), en coordinación con el MAE y los GAD municipales, con la participación de GAD provinciales, instituciones públicas, medios de comunicación, empresas privadas, gestores ambientales, organizaciones no gubernamentales, cooperación internacional y recicladores de base. Su alcance contempla acciones de implementación inmediata, a corto y mediano plazo, y de carácter permanente, promoviendo la educación ambiental no formal, el intercambio de buenas prácticas y la gestión del conocimiento para consolidar comunidades organizadas y corresponsables en la GIRS.
		C1-3. Promover la articulación y colaboración entre actores multisectoriales (gobierno , empresa pública, empresa privada, ONG, academia) para desarrollar y promover proyectos, propuestas, programas, e iniciativas enfocadas a la educación ambiental relacionada a la gestión responsable de los residuos sólidos .	C1-03-01 Programa de alianzas multisectoriales para educación ambiental cuyo objetivo es crear, formalizar y fortalecer alianzas entre gobierno, empresa privada, recicladores de base, academia, ONGs y cooperación internacional para el desarrollo coordinado de iniciativas de educación ambiental y GIRS, con mecanismos claros de gobernanza, corresponsabilidad y co-financiamiento.	MAE, GADs Provinciales/GADs Municipales/Universidades e Institutos de Educación Superior/Empresas Privadas y Cámaras de Producción/ONGs y Cooperación Internacional/Recicladores de Base/Medios de Comunicación	Inmediato, Corto, Mediano y Permanente	Programa orientado a crear, formalizar y fortalecer alianzas multisectoriales para impulsar iniciativas coordinadas de educación ambiental y Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS). Promueve la articulación entre el MAE, GAD provinciales y municipales, universidades e institutos de educación superior, empresas privadas y cámaras de producción, organizaciones no gubernamentales, cooperación internacional, recicladores de base y medios de comunicación, mediante mecanismos de gobernanza, corresponsabilidad y cofinanciamiento. Su alcance contempla acciones de implementación inmediata, a corto y mediano plazo, y de carácter permanente, destinadas a consolidar redes de colaboración, optimizar recursos y fortalecer la sostenibilidad de los procesos de educación ambiental y gestión de residuos en el territorio.
D. Eje 4: Sostenibilidad Financiera y Mecanismos de Financiamiento (incluye Sostenibilidad Financiera, Mecanismos de Financiamiento, Condiciones Habilitantes de Financiamiento Climático, y Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología)	D1. Garantizar la orientación técnica para la implementación de un modelo tarifario técnico, transparente y diferenciado para el servicio GIRS.	D1-01. Desarrollar e implementar un régimen nacional de sostenibilidad financiera, costeo, tarifa y cobranza de la GIRS-ECI, mediante una metodología tarifaria nacional referencial, instrumentos de adopción municipal, actualización catastral, mecanismos progresivos de recuperación de costos, subsidios focalizados, asistencia técnica diferenciada por tipología de GAD y seguimiento periódico de asequibilidad, eficiencia y calidad del servicio	D1-01-01. Proyecto de diseño de la metodología tarifaria nacional, diferenciando el cobro por tipo de generador (doméstico, industrial, institucional) y por etapa de la GIRS, en cumplimiento del art. 43 de la LOECI, con criterios de eficiencia orientados a la valorización y la regionalización, y con parámetros de costeo diferenciados por categoría de GADM.	MAE (rectoría); MEF; AME; GADM y empresas públicas municipales; BDE; SNP; organismos de control en lo aplicable; academia y consultores especializados.	Inmediato - Corto	Diseño de la metodología tarifaria nacional del servicio GIRS, en cumplimiento del art. 43 de la LOECI. Estructura de costos por fase: barrido, recolección, transporte, transferencia, aprovechamiento, tratamiento, disposición final y post-clausura. Diferenciación por tipo de generador (doméstico, comercial, industrial, institucional) y por categoría de GADM. Incluye modelo de costeo, herramienta municipal de cálculo y reglas de recuperación progresiva de costos. Criterios de eficiencia orientados a valorización, regionalización, subsidios focalizados y protección a usuarios vulnerables. Validación con MEF, AME, GADM y empresas públicas; pilotaje en al menos cuatro categorías de GADM. Resultado: metodología homologada y aplicable que visibiliza el costo real del servicio y hace bancables los proyectos. Límite: no fija tarifas ni emite ordenanzas municipales; el acompañamiento masivo corresponde a D1-01-02.
			D1-01-02. Programa de socialización, capacitación y acompañamiento a los 221 GADM para la adopción de la metodología tarifaria, con módulos diferenciados según categoría de GADM (intensidad de acompañamiento inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio).	MAE; AME; GADM y empresas públicas municipales; BDE; MEF; cooperación internacional; academia.	Corto - Mediano	Socialización, capacitación y acompañamiento a los 221 GADM para adoptar la metodología tarifaria nacional. Intensidad del apoyo inversamente proporcional a la capacidad de gestión del municipio. Clasificación de GADM por capacidad, tamaño, condición territorial y estado actual del cobro. Módulos diferenciados, formación de formadores en AME y zonales, y rutas de acompañamiento por cohortes. Modelos de ordenanza, plantillas de costeo y guías de comunicación del cobro a la ciudadanía. Asistencia in situ para costeo municipal, aprobación de ordenanza e implementación del cobro. Plataforma virtual de capacitación, mesa de ayuda permanente y atención reforzada a GADM rezagados. Resultado: GADM con costo real conocido, instrumento de cobro adoptado y mayor recuperación de costos.
		D1-02. Instaurar un mecanismo de gobernanza que planifique anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido, verificando la sostenibilidad de las prioridades establecidas para el cumplimiento de las metas del Plan, evitando la dispersión de recursos en iniciativas aisladas y asegurando que ningún GADM quede rezagado.	D1-02-01. Estructura de gobernanza con participación pública, privada, cooperación, ONG Nacional e internacional, comunidad para Planificación y Seguimiento Financiero Anual (GIRS-ECI (MEF-BDE-MAE), que revisa cada año la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión, valida el cumplimiento de metas del presupuesto referencial del Eje 4 y evita la dispersión de recursos en iniciativas aisladas, sin dejar a ningún GADM atrás.	MEF; BDE; MAE; SNP; AME; GADM; banca pública y privada; academia; sector empresarial; multilaterales y cooperación internacional.	Mediano - Permanente	Instancia de gobernanza financiera del Plan (MEF-BDE-MAE) con participación pública, privada, academia, ONG, cooperación y comunidad. Planifica anualmente la orientación del financiamiento hacia el modelo tarifario y de inversión definido. Consolida la línea base de fuentes: tarifa, transferencias, crédito BDE, REP, cooperación, finanzas climáticas e inversión privada. Define criterios de priorización y asignación diferenciada por categoría de GADM. Verifica el presupuesto referencial del Eje 4 y la coherencia entre metas y recursos comprometidos. Detecta duplicidades, vacíos de cobertura y GADM sin acceso a financiamiento, y define medidas correctivas. Mantiene tablero de seguimiento financiero, informe anual público y evaluaciones de medio término (2030 y 2035). Resultado: financiamiento asignado por prioridad, trazable y sin GADM excluidos.
	D2. Movilizar financiamiento (público, multilateral, APP) para infraestructura y operación de la GIRS y ECI al año 2040, fortaleciendo mecanismos de inversión sostenible.	D2-01. Crear una arquitectura nacional de financiamiento GIRS-ECI con cartera de proyectos, preinversión, criterios de elegibilidad, cierre financiero, MRV climático, seguimiento del desempeño.	D2-01-01 Programa de creación de arquitectura de financiamiento, fomento y fortalecimiento de mecanismos financieros que permitan una gestión operativa eficiente de la GIRS, valorización energética y ECI, mediante la coordinación de fuentes de financiamiento público, multilateral y privado, incluyendo créditos blandos, bonos verdes, fondos climáticos, titularización de proyectos y alianzas público-privadas.	BDE; MEF; banca pública y privada (incl. CFN); mercado de valores y administradoras de fideicomisos; multilaterales (BID, CAF, BEI); fondos climáticos; MAE; SNP; AME; GADM, mancomunidades y empresas públicas municipales; sector privado promotor.	Corto - Permanente	Arquitectura nacional de financiamiento de la GIRS, la valorización energética y la economía circular inclusiva. Ordena instrumentos, fuentes y reglas para que cada proyecto acceda a la fuente adecuada a su escala, riesgo y plazo. Coordina recursos públicos, multilaterales y privados: crédito blando, bonos verdes, fondos climáticos, titularización y APP. Incluye mecanismo de mitigación de riesgo (garantías parciales de cartera y fondo de primera pérdida). Mapa de asignación instrumento-proyecto y criterios comunes de elegibilidad ambiental y social. Cartera de proyectos, preinversión, acompañamiento al cierre financiero y MRV climático del desempeño. Seguimiento de cartera, apalancamiento y reporte anual de cobertura por categoría de GADM a D1-02-01. Límite: no otorga crédito directo, no cubre operación corriente ni residuos peligrosos, ni sustituye al MEF y BDE.
			D2-01-02. Finandamiento privado a través de la banca con fondos de sostenibilidad para proyectos de valorización y modelos circulares, respaldado por un mecanismo de garantías y reducción de riesgo crediticio (garantías parciales de cartera, fondos de primera pérdida) que amplíe la bancabilidad a todo tipo de residuo no peligroso.	BDE; MEF; banca privada y pública (incl. CFN); multilaterales (BID, CAF, BEI); fondos climáticos; MAE; GADM y mancomunidades; sector privado promotor.	Mediano - Permanente	Movilización de financiamiento privado mediante líneas de banca con fondos de sostenibilidad para valorización y modelos circulares. Respaldo con garantías parciales de cartera y fondo de primera pérdida para ampliar la bancabilidad. Alcance a todo tipo de residuo no peligroso; complementa y no sustituye el crédito público del BDE. Dimensionamiento de demanda y perfil de riesgo de proyectos tipo (compostaje, clasificación, biogás, coprocesamiento, logística). Diseño del instrumento: cobertura, tamaño del fondo, comisiones, elegibilidad y criterios ambientales y sociales. Capitalización con multilaterales y fondos climáticos; acuerdos marco con banca pública y privada. Origenación de operaciones, acompañamiento al cierre financiero y monitoreo de siniestralidad y apalancamiento. Límite: no otorga subsidios, no financia operación municipal ni sustituye la evaluación crediticia de la banca.
			D2-01-03. Diseñar incentivos previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva que motiven la utilización de materiales secundarios y la adquisición de equipos y maquinaria para su procesamiento, extendidos al cambio de procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba (reducción en la generación desde el diseño del producto).	MEF; SRI; MPCEI; MAE; SENAE; gremios y sector productivo; industria recicladora; academia.	Mediano - Permanente	Operativización de los incentivos previstos en la LOECI para el uso de materiales secundarios y equipamiento de procesamiento. Extensión de los incentivos al cambio de procesos productivos hacia el ecodiseño aguas arriba. Inventario de incentivos sin reglamentación y análisis de barreras de costo frente a la materia prima virgen. Estimación de impacto fiscal y relación costo-beneficio ambiental de cada incentivo. Criterios de elegibilidad, límites, temporalidad y verificación; reglamentación con MEF, SRI, SENAE y MPCEI. Registro y acreditación de beneficiarios con verificación de contenido reciclado y destino del equipamiento. Medición del uso de material secundario, inversión y costo fiscal efectivo, con ajuste o retiro de incentivos inefectivos. Límite: no crea tributos, no otorga subsidios directos ni sustituye competencias del MEF, SRI y SENAE.
			D2-01-04. Fideicomiso Nacional REP para el financiamiento de la GIRS-ECI, alimentado por los aportes de los "Productores" sujetos a Responsabilidad Extendida del Productor (REP), con regulación del "ecovalor" que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos, de modo que todo importador y productor aporte al sistema —no solo aquellos actualmente alcanzados por la capacidad operativa de control del MAE.	MAE; MEF; SRI; SENAE; productores e importadores y sus sistemas individuales y colectivos de gestión; GADM; organizaciones de recicladores de base; administradora fiduciaria; organismos de control.	Mediano - Permanente	Fideicomiso Nacional REP para financiar la GIRS-ECI con aportes de productores e importadores sujetos a REP. Regulación del ecovalor que la ciudadanía paga al consumir productos que se convertirán en residuos. Arquitectura legal y financiera: patrimonio, gobernanza, comité fiduciario y rendición de cuentas. Base de cálculo por categoría de producto, modulada por reciclabilidad y contenido reciclado. Registro, declaración y recaudo del universo de obligados, articulado con SRI y SENAE. Asignación a recuperación, reciclaje inclusivo, remuneración de recicladores, infraestructura y control. Inicio con envases y empaques, ampliación progresiva, trazabilidad completa y auditoría periódica. Límite: no reemplaza las metas individuales de los productores, no financia el aseo municipal ni crea nueva institución.
			D2-01-05. Mecanismo de reconocimiento y reinversión de los réditos de la comercialización de materiales valorizados (subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones), como fuente de recuperación de costos y de reinversión en la GIRS-ECI, complementaria a la tarifa.	MAE; MEF; Contraloría General del Estado; GADM y empresas públicas municipales; organizaciones de recicladores de base; industria; BDE	Largo	Reconocimiento de los réditos de la comercialización de materiales valorizados como fuente complementaria de recuperación de costos. Abarca subproductos, material secundario y venta de reducciones certificadas de emisiones. Lineamientos contables y tarifarios para registrar esos ingresos y reflejarlos en el cálculo de la tarifa (D1-01-01). Reglas de reinversión obligatoria en la GIRS-ECI y de participación justa de los recicladores de base. Pilotaje en GADM con operación de valorización en marcha y registro trazable en el sistema nacional de información. Cuantificación y certificación de reducciones de emisiones por aprovechamiento y captura de biogás. Resultado: incentivo económico directo a valorizar en lugar de disponer, con ingresos visibles y reinvertidos. Límite: no comercializa materiales ni créditos de carbono, no garantiza precios ni sustituye la tarifa.
	D3. Fortalecer la asistencia técnica y la transferencia de tecnología para la ejecución de los instrumentos de financiamiento y la transformación de la GIRS hacia la valorización y la economía circular, con enfoque diferenciado por categoría de GADM, al año 2040.	D3-01. Diseñar e implementar un Programa Nacional de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología GIRS-ECI, sostenible financieramente y articulado con el modelo de financiamiento diferenciado por categoría de GADM (D2-3).	D3-01-01. Programa de acompañamiento técnico permanente para la estructuración y bancabilidad de proyectos en GADM micro y pequeños, articulado con la Facilidad de Preparación de Proyectos y el programa de crédito blando.	MAE como coordinador sectorial; MEF; BDE; SNP; GADM, mancomunidades y empresas públicas municipales; AME; banca; BID; CAF; BEI; cooperación internacional; fondos climáticos; entidades responsables de permisos y contratación; sector privado cuando corresponda.	Corto - Permanente	Acompañamiento técnico permanente a GADM micro y pequeños para estructurar proyectos y alcanzar bancabilidad. Incluye la aceleración de la cartera prioritaria del Plan desde su priorización hasta el inicio de ejecución. Clasificación de proyectos por madurez y definición de la ruta crítica: estudios, permisos, acuerdos, fuente y contratación. Ficha de aceleración por proyecto con responsables, brechas, decisiones y próximos hitos. Primera ronda de 10–15 inversiones críticas con prioridad para GADM micro y pequeños. Derivación a la Facilidad de Preparación (D3-01-05) o activación de D2, BDE, MEF, banca, multilaterales y cooperación. Pipeline con semáforo y medición de financiamiento movilizado, cierres logrados y proyectos que inician ejecución. Límite: no ejecuta obras, no otorga créditos ni sustituye al GADM o entidad ejecutora.

				D3-01-02. Banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización (compostaje, plantas de clasificación, captura de biogás, coprocesamiento) con fichas técnicas y costos de referencia por escala municipal, para orientar la selección tecnológica de cada categoría de GADM.	MAE; BDE; AME; GADM y mancomunidades; academia y centros de investigación; proveedores tecnológicos; cooperación internacional.	Corto - Permanente	Banco nacional de tecnologías y soluciones de valorización: compostaje, clasificación, biogás y coprocesamiento. Fichas técnicas con requisitos de insumo, calidad de entrada, área, personal, energía, mantenimiento y vida útil. Costos de referencia de CAPEX y OPEX por escala municipal y rangos de viabilidad mínima. Sistematización de experiencias nacionales, incluida la infraestructura subutilizada y sus lecciones. Insumo obligatorio de referencia en preinversión para GADM, BDE y estructuradores de proyectos. Apoyo a términos de referencia y comparación de ofertas tecnológicas; articulación con D3-01-05 y D3-01-01. Actualización bienal y capacitación a técnicos municipales en su uso para decisiones tecnológicas. Límite: no certifica proveedores, no sustituye estudios de factibilidad ni financia la adquisición de tecnología.	
				D3-01-03. Mecanismo de incentivos financieros previstos en la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva para la adopción de ecodiseño y el cambio de procesos productivos aguas arriba, priorizando la reducción en la generación desde el diseño del producto.	MPCEI; MEF; SRI; MAE; BDE y CFN; banca privada; gremios y sector productivo; INEN; academia.	Mediano - Permanente	Incentivos financieros para la adopción de ecodiseño y el cambio de procesos productivos aguas arriba. Prioriza la reducción de generación desde el diseño y la sustitución de materiales de difícil reciclabilidad. Moviliza cofinanciamiento y crédito preferente (a diferencia de D2-01-02, que reglamenta incentivos tributarios). Selección de categorías de producto y empaque de mayor impacto, con base en el diagnóstico de reciclabilidad del Eje 5. Indicadores verificables: reducción de material por unidad, contenido reciclado, monomaterialidad y reciclabilidad efectiva. Convocatorias periódicas con ventanilla diferenciada para MIPYMES y verificación previa al desembolso final. Articulación con banca, CFN, BDE y normas técnicas INEN de ecodiseño; difusión de casos demostrativos. Límite: no financia operación corriente, no otorga beneficios tributarios, no certifica productos ni sustituye la REP.	
				D3-01-04. Cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular, financiada con recursos de cooperación y finanzas climáticas, articulada con el programa de fortalecimiento de capacidades.	MAE; MREMH; SNP; MEF; BDE; AME; GADM; agencias de cooperación (GIZ, AECID, JICA, UE, PNUD, ONUDI); multilaterales; fondos climáticos; academia.	Corto - Permanente	Cooperación técnica internacional y sur-sur para la transferencia de tecnología en valorización y economía circular. Financiada con recursos de cooperación y finanzas climáticas, articulada con D3-01 y el fortalecimiento de capacidades. Agenda nacional de demanda tecnológica priorizada por brecha, escala y potencial de mitigación. Mapeo de oferta bilateral, multilateral, sur-sur y triangular, y de ventanillas de finanzas climáticas. Misiones e intercambios técnicos en compostaje, biogás, clasificación, coprocesamiento y reciclaje inclusivo. Asistencia especializada internacional y pilotos demostrativos en GADM con compromiso de sostenibilidad operativa. Sistematización hacia el banco de tecnologías (D3-01-02) y evaluación de la apropiación efectiva de la tecnología. Límite: no financia infraestructura a escala nacional ni crea unidad ejecutora paralela.	
				D3-01-05. Proyecto Acelerador de Inversiones e Implementación del Plan Nacional GIRS.	MAE como coordinador sectorial; MEF; BDE; SNP; GADM/mancomunidades y empresas públicas; AME; banca; BID; CAF; BEI; cooperación; fondos climáticos; entidades responsables de permisos/contratación; sector privado cuando corresponda.	Inmediato - Corto	Acelerador de la cartera prioritaria de inversiones y proyectos habilitantes del Plan Nacional GIRS. Actúa desde la priorización hasta el inicio efectivo de ejecución, sobre proyectos con cuellos de botella concretos. Consolidación de la cartera 2027–2028 con MAE, BDE, MEF y GADM, y clasificación por estado de madurez. Ruta crítica por proyecto: estudios faltantes, permisos, acuerdos, fuente, requisitos del financiador y contratación. Ficha de aceleración por proyecto y primera ronda de 10–15 inversiones críticas con acompañamiento intensivo. Derivación a la Facultad de Preparación (D3-01-05) o activación de D2, BDE, MEF, banca, multilaterales y cooperación. Equipos temporales de aceleración, reuniones de cierre y pipeline con semáforo hasta el inicio de ejecución. Límite: no ejecuta obras, no concede créditos, no administra fondos ni crea una PMO permanente.	
				D3-01-06. Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos GIRS-ECI	MAE; BDE; MEF; SNP; AME; GADM/mancomunidades; multilaterales y cooperación; universidades/laboratorios; consultores especializados.	Inmediato - Corto	Facilidad Nacional de Preparación de Proyectos GIRS-ECI para GADM, mancomunidades y promotores públicos. Prepara proyectos de infraestructura y servicios hasta alcanzar viabilidad técnica, ambiental, institucional y financiera. Financia prefactibilidad, factibilidad e ingeniería básica de las alternativas priorizadas. Incluye estudios ambientales y sociales requeridos por la normativa y por los financiadores. Elabora CAPEX y OPEX, modelo financiero y estructuración de la operación. Asegura estándares homologados de calidad de estudios y documentos aptos para banca y multilaterales. Se articula con el Acelerador (D3-01-01), el banco de tecnologías (D3-01-02) y la arquitectura de financiamiento (D2-01-01). Límite: no financia obras ni la ejecución de los proyectos preparados.	
E. Eje 5: Inclusión, Aprovechamiento, valorización y circularidad	E1-1. Implementar un programa nacional de de certificación de productos empaques y embalajes, que incorporen criterios ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad biodegradabilidad y circularidad, Mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D)	E1-01. Implementar un programa nacional de de certificación de productos empaques y embalajes, que incorporen criterios ecodiseño, renovabilidad, reciclabilidad biodegradabilidad y circularidad, Mediante un programa nacional de investigación, innovación y desarrollo (I+i+D)	E1-01-01: Diagnóstico de circularidad y ecodiseño de empaques en el mercado ecuatoriano (línea base)	MAE, MPCEI, industria, academia	Corto	Evaluar las características de reciclabilidad, reutilización y circularidad de los envases y empaques comercializados en el país. Generar una línea base que permita identificar oportunidades de mejora y establecer metas de transición hacia modelos más sostenibles.		
			E1-01-02: Normas técnicas INEN de ecodiseño y reciclabilidad por categoría (con MPCEI)	INEN, MAE, MPCEI, industria, academia	Mediano	Desarrollar normas técnicas que incorporen criterios de ecodiseño, reciclabilidad y circularidad para distintas categorías de productos y empaques. Proporcionar lineamientos estandarizados que orienten a la industria hacia diseños más sostenibles y compatibles con las cadenas de aprovechamiento.		
			E1-01-03: Programa nacional de I+i+D en materiales sostenibles y biodegradables	Academia, centros de investigación, MAE, MPCEI, sector productivo	Largo / Permanente	Impulsar la investigación, desarrollo e innovación de materiales sostenibles, reciclables y biodegradables adaptados a las necesidades del país. Promover alianzas entre academia, sector productivo y Estado para acelerar la transición hacia soluciones de menor impacto ambiental.		
			E1-01-04: Programa Nacional de Certificación y sello de economía circular para productos (MAE-MPCEI)	MAE, MPCEI, INEN, sector productivo	Largo	Desarrollar un sistema de certificación que reconozca productos que incorporen principios de economía circular a lo largo de su ciclo de vida. Facilitar la diferenciación en el mercado y promover decisiones de compra más sostenibles por parte de consumidores y organizaciones.		
			E2. Incrementar la cobertura efectiva de separación en la fuente con recolección diferenciada de residuos sólidos, de manera obligatoria, en los sistemas municipales GIRS, a nivel nacional al año 2040.	E2-01. Impulsar la separación en la fuente de todos los tipos de generadores implementando esquemas de recolección diferenciada en los ámbitos públicos y privados mediante la dotación de infraestructura, equipamiento, frecuencias y rutas diferenciadas, cronogramas operativos por tipo de residuo, con la integración de recicladores de base en la fase de recuperación y recolección.	E2-01-01: Diseño de modelos operativos papra impulsar la separacion en la fuente con recolección diferenciada por tipo y tamaño de GAD	MAE, GAD, AME, recicladores de base	Mediano	Desarrollar modelos de gestión adaptados a las características territoriales, poblacionales y operativas de los distintos GAD. Considerando a los recicladores de base como colaboradores y/o prestadores del servicio. Facilitar la implementación de sistemas de separación y recuperación acordes a las realidades locales.
	E2-01-02: Norma técnica nacional de separación en la fuente y recolección diferenciada (MAE)	MAE, GAD, AME, recicladores de base			Corto	Establecer criterios y lineamientos obligatorios para la separación en la fuente y la recolección diferenciada de residuos a nivel nacional. Homologar procedimientos y responsabilidades para mejorar la recuperación y aprovechamiento de materiales. Con la creación del sistema de de monitoreo de separación en la fuente y la recolección diferenciada.		
	E2-01-03: Promover la participación formal de recicladores de base en los sistemas de recuperación mediante esquemas de colaboración y/o prestación de servicios.	MAE, GAD, recicladores			Mediano-Largo	Integración de recicladores de base en rutas de recuperación de materiales para fortalecer su contribución a la economía circular y mejorar las tasas de aprovechamiento de materiales.		
	E2-01-04: Programa de inversión en infraestructura de recolección diferenciada (BDE — GAD)	BDE, GAD, MAE			Mediano-Largo	Financiar la adquisición e implementación de infraestructura, equipamiento y vehículos necesarios para la operación de sistemas de recolección diferenciada. Fortalecer las capacidades de los GAD para ampliar la cobertura y eficiencia de estos servicios.		
	E2-01-05: Sistema de monitoreo de cobertura efectiva de separación en la fuente (SNIM)	MAE, GAD			Largo / Permanente	Implementar mecanismos de seguimiento que permitan medir la cobertura, desempeño y resultados de la separación en la fuente y la recolección diferenciada. Generar información confiable para la toma de decisiones y evaluación de metas nacionales.		
	E3. Desarrollar la circularidad en el sistema de gestión integral de residuos sólidos, mediante la reducción en la generación de residuos, el aumento de su reutilización, aprovechamiento, valorización, promoviendo el uso de subproductos y materiales secundarios en los sistemas productivos, a nivel nacional para reducir los pasivos ambientales ocasionados por el manejo de los residuos sólidos al año 2040.	E3-01. Impulsar sistemas colectivos e individuales de gestión para productos prioritarios sujetos a instrumentos de responsabilidad extendida del productor (REP) y otros mecanismos legales, promoviendo la recuperación, valorización y circularidad de materiales, así como la incorporación prioritaria de materiales secundarios en los procesos productivos nacionales.			E3-01-01. Estudio Nacional para la Priorización de Productos Sujetos a Instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP)	MAE, MPCEI, productores, recicladores, gestores, academia	Inmediato	Desarrollar un estudio técnico nacional que establezca la línea base para la identificación y priorización de los productos sujetos a instrumentos de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), aplicando los criterios técnicos, ambientales, económicos, sociales e institucionales definidos por la Autoridad Ambiental Nacional. El estudio deberá determinar los productos prioritarios para la implementación progresiva de estos instrumentos y generar los insumos necesarios para el desarrollo de la normativa específica correspondiente. Como mínimo, deberá incorporar el análisis de los envases, empaques y embalajes de consumo masivo, considerando su alta generación, potencial de recuperación y valorización, así como la necesidad de definir el modelo de gestión, los costos de la cadena, las metas de recuperación, los mecanismos de financiamiento, la trazabilidad y los criterios de eco-modulación que sustenten la implementación de un sistema nacional de REP.
			E3-01-02. Norma Técnica Nacional para la Implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) de Envases y Empaques.	MAE, MPCEI, productores/importadores, recicladores, gestores	Corto	Desarrollar la norma técnica que regule la implementación de la REP para envases y empaques, estableciendo las obligaciones de productores e importadores, los lineamientos para la constitución y operación de Sistemas Colectivos e Individuales de Gestión, las metas de recuperación y valorización, y los mecanismos de auditoría y trazabilidad. La norma incorporará una eco-modulación de tarifas, sustentada en el estudio nacional de costos de la gestión de residuos (por tipo de residuo), mediante la cual las contribuciones económicas de los productores variarán según criterios de ecodiseño, reciclabilidad, reutilización, contenido reciclado y desempeño ambiental de los productos, envases y empaques. Asimismo, establecerá la obligación de financiar programas de educación ambiental, fortalecimiento de la recolección diferenciada e inclusión de recicladores de base, destinando los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de las metas nacionales de economía circular.		
			E2-01-03: Campaña nacional de separación en la fuente (medios masivos y digitales) En el marco de la responsabilidad extendida del productor.	MAE, sistemas REP, GAD, productores, recicladores	Corto– Permanente	Desarrollar campañas permanentes de comunicación y sensibilización que promuevan la correcta separación de residuos en hogares, comercios e instituciones. Utilizar medios masivos y plataformas digitales para alcanzar cobertura nacional y generar cambios de comportamiento sostenibles. En el marco de la responsabilidad extendida del productor		
			E3-01-04. Programa Nacional de Registro, Certificación e Integración de Recicladores de Base en los Sistemas REP.	MAE, entidades competentes de inclusión económica, GAD, organizaciones de recicladores	Corto	Implementar un sistema nacional de registro, categorización y certificación de recicladores de base, asociaciones y demás organizaciones de la economía popular y solidaria, con el fin de fortalecer sus capacidades y garantizar su incorporación progresiva y prioritaria en los Sistemas Colectivos de Gestión de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP). El programa establecerá criterios técnicos de certificación, niveles de desempeño y lineamientos de contratación y remuneración por los servicios de recuperación, clasificación y acondicionamiento de materiales, promoviendo su formalización, profesionalización e integración efectiva dentro de la cadena de valo de la economía circular.		
			E3-01-05. Programa Nacional de Integración Operativa de Actores de la Cadena REP.	MAE, sistemas REP, recicladores, gestores, GAD	Mediano-Largo	Establecer los lineamientos técnicos y operativos para la articulación de recicladores de base certificados, gestores ambientales, Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y Sistemas Colectivos de Gestión, definiendo competencias, responsabilidades, mecanismos de coordinación, estándares de prestación de servicios y esquemas de contratación y remuneración. El programa promoverá una operación integrada y eficiente de la cadena de recuperación y valorización de residuos, garantizando la complementariedad de funciones, la trazabilidad de los materiales y el cumplimiento de las metas de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP).		
			E3-01-06. Programa Nacional de Seguimiento, Auditoría y Control de los Sistemas individuales y Colectivos REP.	MAE, sistemas REP, productores, gestores, GAD	Mediano-Largo / Permanente	Implementar un sistema nacional de seguimiento, auditoría, trazabilidad y control de los Sistemas Colectivos de Gestión de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), articulado con la plataforma nacional de información, que permita registrar y verificar los flujos de materiales, los planes de manejo, el cumplimiento de metas de recuperación, valorización e inclusión de recicladores de base, así como el desempeño de productores, gestores, GAD y demás actores de la cadena. El programa generará información estandarizada para la toma de decisiones, la supervisión del cumplimiento normativo y la mejora continua de los sistemas REP.		
			E3-02. Implementar acciones para reducir, remediar y prevenir los pasivos ambientales generados por la disposición final de residuos sólidos.		E3-02-01: Inventario nacional georeferenciado de sitios de disposición final, caracterización ambiental y priorización de sitios por nivel de riesgo (metodología, levantamiento, SIG).	MAE, GAD, AME	Corto	Establecer la metodología para el inventario de los sitios de disposición final integrando factores como ubicación, tipo de disosición, capacidad, impactos generados, y definir el nivel de riesgo ambiental que representa con el fin de poder contar con una clasificación de los sitios de disposición final y determinar los pasivos ambientales. De igual manera se requiere el diseño del proceso de levantamiento de información a través de la propuestas de fichas técnicas estandarizadas, determinar los procesos de capacitación al personal y la coordinación en territorio.
					E3-02-02: Plan de acción diferenciado por tipo de sitio, para remediar y clausurar los pasivos ambientales.	MAE, GAD, AME	Mediano	Determinar la clasificación de los sitios de disposición final tales como rellenos sanitarios, botaderos a cielo abierto, botaderos controlados, sitio abandonados; esta clasificación nos permitirá contar con información específica para cada categoría y determinar la priorización de la intervención oportuna en territorio; se deberá realizar proyectos específicos de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto.
					E3-02-03: Programa de financiamiento BDE para cierre técnico y remediación.	BDE, MAE, GAD	Mediano	Los sitios de intervención prioritarios se incorporará a una hoja de ruta que permita su implementación a mediano plano, para esto se debera estructurar un instrumento financiero que articule los recursos del BDE para esquemas de acceso a financiamiento. Los instrumentos financieros permitan acceder a tasas y plazos preferenciales, con incentivos para los proyectos que itegren su remediación integral; finalmente se estructurará una asistencia técnica dentro del BDE que permita el acompañamiento oportuno en la implementación de los proyectos.
					E3-02-04 Ejecución del plan de acción con monitoreo post-cierre integrado al SNIM.	GAD, MAE, SNIM, BDE	Mediano-Largo	El plan de acción de monitoreo permitirá asegurar la sostenibilidad de las intervenciones y la trazabilidad institucional, garantizando que los sitios de disposición final clausurados y remediados mantengan condiciones ambientales seguras. Los datos obtenidos del seguimiento y monitoreo se integrarán a SNIM. Entre las actividades que incluya plan esta el diseño de protocolos de levantamiento de información capacitación a los técnicos locales municipales, procesos de control por parte de la autoridad nacional.

		E3-02-05 Programa de Infraestructura Sustituta y Regionalización para Disposición Final Segura	MAE, GAD, academia, sector tecnológico	Mediano-Largo	Las diferentes fases de la GIRS pueden desarrollar y evolucionar hacia la implementación de tecnología apropiada elevar los estándares de la prestación del servicio, esto visto desde la necesidad de contar con alternativas tecnológicas que sean oportunidades de innovación y de líneas de investigación para el cierre de brechas. El levantamiento de necesidades tecnológicas abarcará a las fases de la GIRS desde la generación, recolección , transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final.
	E3-03. Implementar sistemas con tecnologías limpias en la GIRS para la valorización.	E3-03-01: Catálogo nacional de tecnologías limpias, mapeo tecnológico por tipo de residuo y fase GIRS.	MAE, MPCEI, academia, sector privado, cooperación	Corto-Mediano	Se desarrollara instrumentos de financiamiento competitivo para el desarrollo de proyectos de investigación, innovación y desarrollo de tecnologías aplicables a la mejora de la gestión integral de residuos sólidos. Esto será posible con la articulación de actores del sector público como MAE, MIPRO, MINEDUC, sector privado, universidades, centros de investigación, ongs. Los resultados generados giran alrededor de obtener patentes, pilotos tecnológicos, transferencia de conocimiento, entre otros.
		E3-03-02: Fondos concursables 1++D en tecnologías limpias para GIRS (alianzas triple hélice que articule el sector público, el sector privado y la academia).	BDE, GAD, MAE	Corto-Mediano	Este programa esta direccionado al fortalecimiento operativo local de la GIRS, mediante la provisión de maquinaria, equipos, y tecnología apropiada para mejorar el desempeño en la gestión de residuos. Se establecerá esquemas de financiamiento de parte del BDE con el fin de cerrar las brechas tecnológicas en los GAD municipales.
		E3-03-03: Programa de equipamiento tecnológico a GADs, articulado al financiamiento BDE.	MAE, GAD, academia, entidades de certificación	Corto-Mediano / Permanente	Determinar un catálogo nacional de tecnologías limpias validadas para ser implementadas en los GAD Municipales; las tecnologías serán compiladas y validadas bajo criterios técnicos, ambientales y económicos, y será la referencia práctica que oriente a los GAD Municipales para sus decisiones de inversiones y financiamiento para la mejora de la GIRS.
		E3-03-04: Programa de capacitación y certificación técnica para operadores y técnicos municipales de GIRS.	MAE, MPCEI, INEN, industria	Mediano - Permanente	Establecer programas de capacitación y formación estandarizada y con certificación sobre técnicas de operación y manejo de tecnologías limpias para las difrenes fases de la GIRS tales como sistemas y equipamiento de recolección, transporte, limpieza publica, aprovechamiento, valorización, tratamiento, disposición final.
	E3-04. Desarrollar las condiciones habilitantes para la simbiosis industrial mediante la estandarización, trazabilidad y viabilidad técnica-económica del uso de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos.	E3-04-01. Norma Técnica Nacional para la Simbiosis Industrial y el Aprovechamiento de Subproductos y Materiales Secundarios	MPCEI, MAE, sector industrial, gestores, recicladores	Mediano	Desarrollar la Norma Técnica Nacional que establezca los criterios, requisitos y procedimientos para la identificación, clasificación, caracterización, trazabilidad y aprovechamiento de subproductos y materiales secundarios en procesos productivos, definiendo las condiciones bajo las cuales estos materiales podrán ser utilizados de manera segura y ambientalmente adecuada como insumos en otras actividades económicas. La norma establecerá criterios de calidad, mecanismos de control, responsabilidades de los actores, requisitos de trazabilidad y lineamientos para facilitar el intercambio de materiales entre empresas, promoviendo la simbiosis industrial y fortaleciendo el mercado nacional de materiales secundarios.
		E3-04-02: Plataforma de materias primas secundarias	MPCEI, MAE, industrias, parques industriales, academia	Mediano-Largo	Desarrollar e implementar una Plataforma Nacional de Materias Primas Secundarias que funcione como un mercado de intercambio para conectar la oferta y demanda de subproductos y materiales secundarios entre los diferentes sectores productivos, facilitando su aprovechamiento como insumos en nuevos procesos industriales. La plataforma integrará un sistema de registro, trazabilidad y verificación de los flujos de materiales, incorporando información sobre disponibilidad, ubicación, calidad, características técnicas, volúmenes y potenciales aplicaciones, con el fin de generar oportunidades de simbiosis industrial, fortalecer el mercado de materiales secundarios, incrementar su valorización y reducir la disposición final de residuos.
		E3-04-03: Proyectos piloto en 3 parques industriales priorizados.	MPCEI, MAE, sector industrial	Largo	Implementar proyectos demostrativos de simbiosis industrial en parques industriales estratégicos para validar modelos de gestión y aprovechamiento de subproductos. Generar evidencia técnica y económica que facilite la replicabilidad y escalamiento de estas iniciativas a nivel nacional.
		E3-04-04. Programa Nacional de Certificación para la Simbiosis Industrial.	MAE, organizaciones de recicladores, academia, sistemas REP	Corto	Diseñar e implementar una certificación nacional de simbiosis industrial que reconozca y promueva la colaboración entre empresas para el aprovechamiento de subproductos, el intercambio eficiente de materiales, energía, agua y otros recursos, y la reducción de residuos enviados a disposición final. La certificación establecerá criterios técnicos de desempeño en economía circular y otorgará beneficios e incentivos a las organizaciones que demuestren resultados verificables en la implementación de prácticas de simbiosis industrial.
E4. Incrementar la integración económica y la inclusión formal de recicladores y recicladoras de base en el sistema de gestión integral de residuos y en la cadena de valor de materiales aprovechables, a nivel nacional al año 2040.	E4-01.Fomento productivo para organizaciones de recicladores de base, y otros actores de comunidades organizadas, orientados a mejorar su competitividad en la cadena de valor de materiales aprovechables.	E4-01-01: Estudio técnico-económico del costo del servicio de recuperación por organizaciones de recicladores.	MAE, organizaciones de recicladores, GAD	Inmediato	Determinar los costos reales asociados a la recuperación, clasificación y comercialización de materiales por parte de organizaciones de recicladores, en contraste con un análisis de los ingresos, que permita generar evidencia técnica que visibilice las brechas y sirva como base para el diseño de mecanismos de compensación y financiamiento sostenibles. Y cálculo referencial de la tarifa inclusiva de responsabilidad extendida del productor REP
		E4-01-02: Diagnóstico de capacidades y brechas de organizaciones de recicladores.	MPCEI, MAE, GAD, organizaciones de recicladores, sector financiero	Corto-Largo / Permanente	Evaluar las capacidades organizativas, operativas, financieras y comerciales de las organizaciones de recicladores a nivel nacional. Identificar brechas y necesidades prioritarias para orientar acciones de fortalecimiento y formalización.
		E4-01-03: Diseño e implementación de programa de fomento productivo (gestión, tecnología, mercados).	MAE, organizaciones de recicladores, academia	Mediano-Largo / Permanente	Desarrollar un programa integral de fortalecimiento que mejore la gestión administrativa, capacidades técnicas y acceso a mercados de las organizaciones de recicladores. Promover la incorporación de tecnologías, innovación y modelos de negocio que incrementen su competitividad. Vinculación con plataformas de comercialización de materiales (articulado con E3-02)- Promover la integración de las organizaciones de recicladores en plataformas y mecanismos de comercialización que mejoren el acceso a mercados y compradores. Fortalecer la trazabilidad, transparencia y estabilidad económica de la venta de materiales recuperados.
		E4-01-04: Cuantificación y reporte del aporte climático del reciclaje de base (articulado con Eje de Cambio Climático).	MAE, Ministerio de Energía, GAD	Corto	Desarrollar un protocolo nacional estandarizado para la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero evitadas por las organizaciones de recicladores de base, basado en metodología de Análisis de Ciclo de Vida con sistema expandido conforme a ISO 14044. Implementar progresivamente el reporte de emisiones evitadas en los registros administrativos del sector, articulando con el inventario nacional de GEI y con el reporte de cumplimiento de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC). Generar evidencia técnica que sustente el reconocimiento del aporte climático de los recicladores de base organizados en los instrumentos de planificación climática.
E5. Desarrollar e implementar sistemas de valorización energética y/o coprocesamiento de residuos sólidos no peligrosos no reciclables en los sistemas municipales GIRS, mediante tecnologías limpias alineadas a la jerarquía de residuos, a nivel nacional al año 2040.	E5-01. Implementar proyectos de valorización energética de fracciones no reciclables del sistema GIRS.	E5-01-01: Marco regulatorio para valorización energética y coprocesamiento (MAE-MEER). Que regulariza el desarrollo, implementación y control de este tipo de proyectos, articulando la GIRS con la generación y distribución de energía eléctrica.	MAE, Ministerio de Energía, GAD, BDE, academia	Mediano	Establacer normas técnicas que regulen proyectos de valorización enegética de los residuos sólidos, teniendo como base la definición de estándares de emisión, eficiencia, articulación entre la GIRS y el sistema electrico nacional, entre otros. lo que garantizará un marco jurídico seguro, alineado con la matriz energética nacional.
		E5-01-02: Protocolo de certificación de elegibilidad de fracciones (sin recuperación material viable).	BDE, GAD, Ministerio de Energía, sector privado	Mediano	Determinar análisis tecnicos económicos preliminares en municipios priorizados, que incluya analisis relativos a la caracterización de residuos, disponibilidad de materiales, evaluación de tecnologías aplicables tales como incineración, gasificación, coprocesamiento, biodigestión anaerobia, análisis económicos que determinen costos, beneficios y riesgos. Este proceso permitira contar con una priorización de municipios con potencial de implementación con proyectos con prefactibilidad demostrada.
		E5-01-03: Estudios de priorización y prefactibilidad en GADs priorizados. Mostrar la prefactibilidad de la implementación de proyectos a nivel municipal.	GAD, MAE, Ministerio de Energía, BDE, sector privado	Mediano-Largo	Determinar esquemas de gestión y financiamiento para proyectos de valorización energética que garanticen su sostenibilidad y la reducción de riesgos para los GAD Municipales, entre los compoentes de estos esquemas estan modelos de asociación público privada APP; líneas de crédito del BDE, concesiones con participación privada, fondos verdes internacionales.
		E5-01-04: Estructuración de modelos de gestión (APP, concesión, enre otros BDE).	MAE, Ministerio de Energía, GAD, BDE, sector privado	Mediano-Largo	Implementar proyectos pilotos en 3 GAD Municipales, en donde su prefactibilidad y factibilidad ha sido demostrada, con validación tecnológica. El diseño, construcción y operación de plantas de valorización energética incorpora procesos de selección de tecnologías y su especificación, construcción de infraestructura, capacitación en oepración y mantenimiento, control y monitoreo.
E6. Reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de la valorización de residuos orgánicos para la gestión del cambio climático.	E6-01. Priorizar la implementación y financiamiento de estrategias de aprovechamiento y valorización de residuos orgánicos que contribuyan a la prevención de futuros pasivos ambientales	E5-01-05: Escalamiento nacional	Ministerio de Energía, MAE, GAD, operadores de rellenos	Mediano-Largo	Lograr el escalamiento a nivel nacional de la implementación de proyectos de valorización energética en los GAD Municipales, garantizando el cumplimiento normativo, generación y disponibilidad energética, valorización de residuos y su minimización, cumplimiento de compromisos climáticos y transición energética.
		E6-01-01. Programa nacional de financiamiento y gobernanza para el aprovechamiento de residuos orgánicos	GAD, MAE, Ministerio de Energía, sector privado	Mediano-Largo	Ampliar la capacidad de generación de energía eléctrica a partir del biogás producido en los rellenos sanitarios del país, priorizando aquellos con mayor potencial de generación y viabilidad técnica. Esta iniciativa contribuirá al cumplimiento de los compromisos nacionales de mitigación del cambio climático establecidos en la Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) y en el Plan Nacional de Mitigación del Cambio Climático (PLANMICC), promoviendo la valorización energética del biogás y la reducción de emisiones de metano.
		E6-01-02. Programa de Ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica a partir del biogás	MAE, GAD, BDE, sector privado, cooperación	Mediano	Instalar la infraestructura para promover la captura activa y quema del CH4 proveniente del rellenos sanitarios , así como evaluar la viabilidad técnica y financiera para su aprovechamiento energético
		E6-01-03. Implementación de proyectos de producción y aprovechamiento del biogás a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos y de otras tecnologías que favorezcan la mitigación del cambio climático.	MAE, GAD, BDE, sector privado, cooperación	Mediano	Identificar mecanismos de financiamiento y modelos de gestión y gobernanza efectivas, que promuevan la implementación de estas iniciativas. Desarrollar modelos económicos que garanticen la sostenibilidad financiera de estas iniciativas en el largo plazo.
		E6-01-04. Programa Nacional de Recuperación y Redistribución de Alimentos	MAE, GAD, bancos de alimentos, mercados, supermercados, sector privado y sociedad civil	Mediano-Largo	Potenciar y escalar el modelo exitoso del Banco de Alimentos de Quito y replicarlo en otras ciudades grandes e intermedias el Ecuador. Para este fin es necesario revisar y ajustar la normativa nacional, incluyendo en su desarrollo a los actores con trayectoria en el desarrollo e implementación de este tipo de iniciativas.