Plan de acción 2026-2030

Del Plan Nacional de Descarbonización

Costa Rica

Rumbo a un futuro sostenible e inclusivo









MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA
GOBIERNO DE COSTA RICA
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

NDC PARTNERSHIP

PNUD

Plan de acción 2026-2030

Del Plan Nacional de Descarbonización

Créditos

Comité Directivo
Adriana Bonilla Vargas. Directora de Cambio Climático, MINAE
Elena Vargas Fonseca. Oficial del Programa Naturaleza, Clima y Energía, PNUD
Sandra Sosa Cárcamo. Representante Residente, PNUD

Gerente de Proyecto PAF, PNUD
Fernando Mora Rodríguez

Equipo Técnico de la Dirección de Cambio Climático (DCC)
Catalina Artavia Pereira. Asesora técnica, DCC-MINAE
Nazareth Rojas Morales. Asesora técnica, DCC -MINAE
Pablo Bermúdez Vives. Asesor técnico DCC-MINAE
Paolo Conejo Valverde. Asesor técnico, DCC-MINAE
Rebeca Madrigal Ramírez. Asesora profesional, DCC -MINAE

Equipo Técnico del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Agripina Jenkins Rojas. Especialista en Cambio Climático, PNUD
Daniela Martínez Torres. Asesora de Género. Proyecto PAF, PNUD
Fernando Mora Rodríguez. Gerente de Proyecto PAF, PNUD
Natalia Gamboa Alpízar. Asesora Naturaleza, Clima y Energía, PNUD

Editora
Charleene Cortez Sosa, Especialista en Gestión de Conocimiento, PNUD

Comité Editorial del PNUD
Abril León Chaves, Asistente de Comunicación, PNUD
Charleene Cortez Sosa, Especialista en Gestión del Conocimiento
Elena Vargas Fonseca, Oficial de Naturaleza, Clima y Energía
María José Guzmán Valverde, Especialista en Monitoreo y Evaluación
Rafaella Sánchez Mora, Especialista en Género y Empoderamiento de las Mujeres
Randall Brenes Suárez, Oficial de Cartera de Desarrollo Humano y Gobernabilidad

Diseño y diagramación
Próxima Comunicación y RRPP

Para indicar la fuente se solicita realizarlo de la siguiente manera:
Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2026). Plan de Acción 2026-2030 para el Plan Nacional de Descarbonización. Costa Rica.

Está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación con propósitos educativos y sin fines de lucro, siempre que se utilice la referencia respectiva. Para el uso no se requiere ningún permiso especial del titular de los derechos.



Este documento se encuentra protegido por la Licencia Creative Commons CC BY-SA 4.0 Atribución/Reconocimiento-CompartirIgual-no comercial 4.0 Internacional

PNUD-Costa Rica agradecerá que se remita un ejemplar de cualquier texto elaborado con base en la presente publicación a la siguiente dirección o correo:

Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica.
Calle 25ª, Barrio González Lahmann, San José, Costa Rica
Teléfono: (506) 2257-0922
Web: https://www.minae.go.cr

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Costa Rica.
Edificio Sigma, Edificio B, Piso 3, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica
Teléfono: (506) 2296-1544
Web: https://www.undp.org/costa-rica
Email: registry.cr@undp.org / comunicaciones.cr@undp.org

Derechos de propiedad intelectual: Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE-Costa Rica) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-Costa Rica) 2026

Nota aclaratoria: El número de actividades puede ser superior al de metas, debido a que el Plan de Acción responde a un enfoque causal, en el que distintas actividades se articulan y complementan para contribuir al logro de una misma meta. Por tanto, una meta puede requerir la ejecución de varias acciones que, desde diferentes ámbitos, inciden en su cumplimiento.

Tabla de contenidos

Créditos **4**

Siglas y abreviaturas **8**

Presentación **14**

Agradecimientos 17

Resumen ejecutivo 18

El marco internacional 20

Marco nacional en el que se desarrolla este plan de acción 22

- Fundamentos normativos y estratégicos 23
- Contribución Nacionalmente Determinada (CND) 25
- Plan Nacional de Descarbonización (PNdD) 26

La relación entre la nueva CND 3.0 y el PNdD (plan de acción 2026-2030) 30

- Visión transformativa 31
- Gobernanza y modelo de gestión 33
- Transparencia: monitoreo, seguimiento y evaluación 36

Plan de acción 38

Eje 1: Transporte público seguro, eficiente y renovable 40

Eje 2: Transformación de la flota de vehículos ligeros 46

Eje 3: Transporte de carga con las emisiones cero o las más bajas posibles .. 56

Eje 4: Sistema eléctrico nacional 64

Eje 5: Edificaciones bajas en emisiones 72

Eje 6: Sector industrial eficiente y sostenible 82

Eje 7: Gestión integrada de residuos 90

Eje 8: Sistemas agroalimentarios altamente eficientes 100

Eje 9: Modelo ganadero eco-competitivo 108

Eje 10: Gestión de territorios rurales, urbanos y costeros 112

Cierre: Pasar de la visión a la acción 120

Siglas y abreviaturas

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (del inglés Agriculture, Forestry and Other Land Use)
AP	Acuerdo de París
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
ASADAS	Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales
ASOMOVE	Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
BANHVI	Banco Hipotecario de la Vivienda
BCCR	Banco Central de Costa Rica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIM	Modelado de Información de Construcción (del inglés Building Information Modeling)
CAPEX	Gastos de capital o inversión en activos (del inglés Capital Expenditure)
CENADA	Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos
CENIGA	Centro Nacional de Información Geoambiental
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica
CICR	Cámara de Industrias de Costa Rica
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CND	Contribución Nacionalmente Determinada
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
COMEX	Ministerio de Comercio Exterior

COMITRAN	Consejo Sectorial de Ministros de Transporte de Centroamérica
CONARROZ	Corporación Arrocera Nacional
CONASSIF	Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero
CONAVI	Consejo Nacional de Vialidad
CORBANA	Corporación Bananera Nacional
CORFOGA	Corporación Ganadera
COSEVI	Consejo de Seguridad Vial
COVIRENAS	Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales
CTICC	Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático
CTP	Consejo de Transporte Público
DAP	Declaraciones Ambientales de Producto
DCC	Dirección de Cambio Climático
DER	Recursos Energéticos Distribuidos (del inglés Distributed Energy Resources)
DGSC	Dirección General de Servicio Civil
DIGECA	Dirección de Gestión de Calidad Ambiental
ECA	Entidad Costarricense de Acreditación
ESCOs	Empresas de Servicios Energéticos (del inglés Energy Service Companies)
ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
GAM	Gran Área Metropolitana

GCF	Fondo Verde para el Clima (del inglés Green Climate Fund)
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (del inglés Global Environment Facility)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIR	Gestión Integral de Residuos
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
GLP	Gas Licuado de Petróleo
HCFC	Hidroclorofluorocarbonos
HFC	Hidrofluorocarbonos
ICAFE	Instituto del Café de Costa Rica
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
IFAM	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IMAS	Instituto Mixto de Ayuda Social
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
INAMU	Instituto Nacional de las Mujeres
INCOFER	Instituto Costarricense de Ferrocarriles
INDER	Instituto de Desarrollo Rural
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
INTA	Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria

INTECO	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
LAICA	Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar
LANAMME	Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (UCR)
LTS	Estrategia de Largo Plazo (Long-Term Strategy)
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MEP	Ministerio de Educación Pública
MH	Ministerio de Hacienda
MICITT	Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MINSA	Ministerio de Salud
MIPYMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
MIVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
MRV	Medición, Reporte y Verificación
NAMA	Acción Nacionalmente Apropiada de Mitigación
NBSAP	Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad (National Biodiversity Strategy and Action Plan)
OEC	Organismo de Evaluación de la Conformidad
ONG	Organización No Gubernamental

OPEX	Gastos operativos o de funcionamiento (del inglés Operating Expenditure)
PEN	Plan Estratégico Nacional
PGAI	Programa de Gestión Ambiental Institucional
PIBA	Producto Interno Bruto Agropecuario
PITTA	Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria
PNDIP	Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública
PNEA	Programa Nacional de Etiquetado Ambiental
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPAC	Programa País para la Adaptación Climática
PPCN	Programa País de Carbono Neutralidad
PPLC	Programa País para el Liderazgo Climático
PROCOMER	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica
PSA	Pago por Servicios Ambientales
RECOPE	Refinadora Costarricense de Petróleo
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques, incluyendo la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono
REG	Responsabilidad Extendida del Generador
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
SAF	Combustibles Sostenibles de Aviación (Sustainable Aviation Fuels)
SBD	Sistema de Banca para el Desarrollo
SbN	Soluciones Basadas en la Naturaleza
SCADA	Supervisión, Control y Adquisición de Datos (del inglés Supervisory Control and Data Acquisition)
SENASA	Servicio Nacional de Salud Animal
SEPLASA	Secretaría de Planificación Sectorial de Ambiente y Energía

SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SIMOCUTE	Sistema Nacional de Monitoreo de Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas
SINAMECC	Sistema Nacional de Métrica del Cambio Climático
SINIGIR	Sistema Nacional de Información para la Gestión Integral de Residuos
SNIT	Sistema Nacional de Información Territorial
STEM	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering and Mathematics)
SUGEF	Superintendencia General de Entidades Financieras
SUGESE	Superintendencia General de Seguros
TCO	Costo Total de Propiedad (del inglés Total Cost of Ownership)
TEC	Instituto Tecnológico de Costa Rica
TELCA	Tren Eléctrico Limonense de Carga
UCR	Universidad de Costa Rica
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia
UTN	Universidad Técnica Nacional
VE	Vehículos Eléctricos

Presentación

Costa Rica ha demostrado, a lo largo de su historia, que el desarrollo sostenible y la protección del ambiente pueden avanzar de manera conjunta como pilares fundamentales del bienestar de las personas y de la competitividad del país. Hoy, frente a los desafíos cada vez más complejos que plantea la crisis climática, reafirmamos nuestro compromiso con una transformación profunda y justa que nos permita construir un futuro resiliente, inclusivo y bajo en emisiones.

El Ministerio de Ambiente y Energía tiene la importante tarea de liderar la transición de Costa Rica hacia un modelo de desarrollo resiliente, inclusivo y bajo en emisiones. Esta responsabilidad implica no solo responder a los desafíos que plantea la crisis climática, sino también aprovechar las oportunidades que surgen de la innovación, la sostenibilidad y la construcción de una economía preparada para el futuro.

El Plan de Acción de Descarbonización 2026-2030 constituye la hoja de ruta que orientará los esfuerzos nacionales durante esta etapa decisiva de implementación del Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. Este instrumento traduce la visión de largo plazo del país en acciones concretas, metas medibles y mecanismos de seguimiento que permitirán acelerar la transformación de los sectores estratégicos de nuestra economía, en concordancia con la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) 2025-2035 y los compromisos asumidos bajo el Acuerdo de París.

Este plan es el resultado de un proceso participativo y técnico que integró los aportes de instituciones públicas, sector privado, academia, gobiernos locales, pueblos indígenas, juventudes, sociedad civil y cooperación internacional. Su construcción refleja la convicción de que la acción climática efectiva requiere del trabajo articulado de toda la sociedad y de una gobernanza sólida capaz de impulsar cambios estructurales y sostenibles en el tiempo.

La descarbonización representa una oportunidad para fortalecer nuestra competitividad, mejorar la calidad de vida de las personas, generar empleo verde, impulsar la innovación y reducir vulnerabilidades frente a los impactos del cambio climático. Asimismo, este plan incorpora de manera transversal los principios de transición justa, igualdad de género, inclusión social, participación ciudadana y respeto por los derechos humanos, asegurando que los beneficios de esta transformación alcancen a todas las personas y territorios del país.

Este Plan de Acción marca una nueva etapa en la implementación de la visión país hacia la descarbonización. Su éxito dependerá de la capacidad de mantener una acción colectiva, coordinada y sostenida, que convierta la ambición climática en resultados concretos para las personas, las comunidades y los ecosistemas.

El compromiso de este Gobierno se enfoca en la priorización de líneas estratégicas que permitan fortalecer la competitividad del país, mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar la sostenibilidad de nuestro desarrollo. En este contexto, la acción climática constituye una oportunidad para impulsar la innovación, la generación de empleo, la resiliencia de los territorios y la protección de nuestro patrimonio natural.

Invito a todos los sectores del país a sumarse a esta visión compartida. La descarbonización no es únicamente una meta ambiental; es una estrategia de desarrollo que fortalecerá la resiliencia, la prosperidad y el bienestar de Costa Rica para las generaciones presentes y futuras.



Sra. Mónica Navarro Del Valle,
LL.M., M.B.A.

Ministra de Ambiente y Energía

Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a todas las instituciones, organizaciones y personas que, desde el sector público, sector privado, academia, gobiernos locales, pueblos indígenas, juventudes, sociedad civil y la cooperación internacional, contribuyeron con su conocimiento, experiencia y compromiso a la construcción de este Plan de Acción.

La participación y el diálogo entre múltiples sectores hicieron posible la definición de las metas, acciones y enfoques aquí planteados, fortaleciendo este instrumento con evidencia técnica, visión estratégica, inclusión social y un firme compromiso con la transparencia y la participación efectiva.

Este Plan de Acción es el resultado de un esfuerzo colectivo que refleja la voluntad de Costa Rica de avanzar hacia un desarrollo resiliente, inclusivo y bajo en emisiones, en concordancia con los desafíos y oportunidades que plantea la acción climática global.

Asimismo, reconocemos que el éxito de su implementación dependerá de la continuidad de este trabajo conjunto. Por ello, invitamos a todas las personas, comunidades, organizaciones e instituciones a seguir participando activamente y promoviendo acciones de descarbonización, adaptación y resiliencia climática que permitan materializar las metas, acciones y compromisos establecidos en este documento.

La transformación hacia un futuro sostenible requiere la contribución de toda la sociedad. Este documento constituye una hoja de ruta compartida que reafirma el compromiso del país con las generaciones presentes y futuras.

Resumen ejecutivo

El Plan de Acción 2026-2030 es el instrumento operativo para la etapa de inflexión de la Estrategia de Largo Plazo (LTS, por sus siglas en inglés). Este documento traduce la visión de largo plazo hacia cero emisiones netas al 2050 en acciones concretas para el próximo quinquenio. Responde a la necesidad de actualizar la planificación tras el ciclo anterior, impulsar la hoja de ruta climática de Costa Rica y alinear las acciones nacionales con la nueva Contribución Nacionalmente Determinada (CND).

Costa Rica cuenta con una arquitectura climática robusta que articula los compromisos internacionales, las políticas públicas y una visión de desarrollo sostenible de largo plazo. En el marco del Acuerdo de París, el país reafirma su compromiso de contribuir a limitar el aumento de la temperatura global y avanzar hacia una economía resiliente y baja en emisiones. La CND establece metas de corto y mediano plazo, mientras que el Plan Nacional de Descarbonización traza la ruta estructural hacia el 2050. En esta relación, ambos instrumentos se articulan y complementan para operativizar la ambición climática del país.

Una vez establecidas las bases habilitantes durante la etapa anterior, el país entra en el período de vigencia del presente Plan, en una fase orientada a acelerar la transformación sectorial y avanzar en la implementación de acciones concretas. El período 2026-2030 exige escalar políticas, inversiones, capacidades institucionales, tecnologías y mecanismos de coordinación en los sectores. Además, evitar el lock-in; es decir, evitar inversiones o infraestructuras tecnológicas de corto plazo que puedan encarecer, retrasar o dificultar la transición futura hacia una economía de cero emisiones.

La acción climática se ejecuta mediante acciones estratégicas en 10 ejes sectoriales, que no son medidas aisladas. Estas combinan herramientas de regulación, planificación institucional, ejecución de proyectos, financiamiento, aceptación ciudadana y transición justa. Cada eje incorpora objetivos, acciones, indicadores, metas, plazos y actores involucrados, lo que permite pasar de la ambición estratégica a una gestión orientada a resultados. Asimismo, este fue elaborado siguiendo la “Guía para la elaboración de Políticas Públicas” del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, con procesos participativos de construcción y validación con diferentes sectores del país.

La transformación prioriza intervenciones integrales en áreas estratégicas:

- **Transporte y movilidad:** Modernización del transporte público, electrificación masiva (buses, taxis, vehículos ligeros), impulso a la movilidad activa, tren eléctrico, logística sostenible y transporte de carga bajo en emisiones, y reducción de la dependencia del vehículo privado.

- **Energía e industria:** Consolidación de una matriz eléctrica renovable e inteligente, eficiencia energética y transición de procesos industriales hacia alternativas de cero emisiones (electricidad, biometano).

- **Edificaciones y ciudades:** Planificación urbana para ciudades compactas y conectadas, infraestructura resiliente y edificaciones eficientes.
- **Residuos y economía circular:** Fortalecimiento de la gestión integral, valorización y aprovechamiento energético de residuos orgánicos.
- **Agropecuario, ganadería y territorios:** Producción agroalimentaria baja en carbono, ganadería sostenible, aumento de la cobertura forestal, soluciones basadas en la naturaleza, agro-paisajes sostenibles y protección de ecosistemas.

La descarbonización busca contribuir en el desarrollo humano considerando la transición justa, la inclusión e igualdad de género. El plan trasciende el enfoque tecnológico o ambiental para generar beneficios sociales tangibles: creación de empleos verdes, mejoras en salud pública, resiliencia territorial y oportunidades económicas. Integra transversalmente a mujeres, juventudes, personas adultas mayores y poblaciones en situación de vulnerabilidad, garantizando un acceso igualitario a los beneficios de la transición.

La movilización de recursos se enmarca en la innovación financiera y la más estricta responsabilidad fiscal. Se impulsan alianzas público-privadas, financiamiento verde y atracción de cooperación internacional. Crucialmente, cualquier creación o ajuste de incentivos fiscales, esquemas de financiamiento o compras públicas deberá sustentarse en rigurosos estudios de costo-beneficio e impacto fiscal, demostrando que el plan es ambicioso, pero económicamente viable.

La transparencia y la toma de decisiones basada en evidencia se garantizan mediante el Sistema Nacional de Métrica del Cambio Climático (SINAMECC), herramienta de monitoreo robusta vinculada a los mecanismos nacionales de transparencia climática. Esto permitirá dar seguimiento a las metas, medir avances, identificar cuellos de botella y rendir cuentas sobre la implementación sectorial.

En conjunto, el Plan de Acción 2026-2030 constituye una hoja de ruta para acelerar la implementación sectorial del Plan Nacional de Descarbonización, alinear la acción climática con la CND, orientar la movilización de recursos y fortalecer la gobernanza necesaria para avanzar hacia una economía descarbonizada, resiliente, inclusiva y competitiva al 2050.

El marco internacional

En diciembre del 2015 la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptó el Acuerdo de París (AP), el cual entró en vigor en un tiempo récord, noviembre del 2016. Dicho Acuerdo tiene como objetivos: 1) mantener el incremento de la temperatura promedio global muy por debajo de los 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar dicho aumento a 1,5 °C; 2) alcanzar el "pico" de emisiones de gases de efecto invernadero lo antes posible; 3) aumentar la capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático; y 4) asegurar que los flujos financieros sean coherentes con una trayectoria de bajas emisiones y un desarrollo resiliente a los impactos. El Acuerdo de París, además, reconoce el cambio climático como un problema de toda la humanidad, por lo que en la adopción de medidas para enfrentarlo se deben respetar y promover los derechos humanos, la igualdad de género, los derechos de los pueblos indígenas, comunidades locales, personas migrantes, personas con discapacidad, mujeres, personas en situación de vulnerabilidad y la equidad intergeneracional.

Asimismo, este acuerdo establece en el Artículo 4, la entrega de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) y su respectiva actualización cada cinco años, así como la formulación y comunicación de sus estrategias de largo plazo.

Para comprender las implicaciones asociadas al cumplimiento de este compromiso internacional, es fundamental recordar que el cambio climático es la consecuencia de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera por las actividades humanas. Dado que las emisiones ya acumuladas han causado un incremento importante en la temperatura global con respecto a su valor en la era preindustrial, es ahora necesario reducir las emisiones rápidamente para detener este proceso de calentamiento.

Concretamente, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2013) en el Quinto Informe de Evaluación (AR5), estableció que, para tener un 66 % de probabilidades de que la temperatura media no exceda 2 °C sobre la de la era preindustrial, las emisiones globales tendrán que ser cero dentro de la segunda mitad del siglo, y aproximadamente entre el 40 % y el 70 % menos de lo que fueron en el 2010 para el año 2050. Esta reducción es sin duda relevante en términos absolutos, ya que, desde la era industrial, las emisiones han aumentado casi continuamente.

Bajo este marco, Costa Rica ratificó el Acuerdo de París mediante la Ley n.º 9405, y en cumplimiento con las obligaciones adquiridas, ha entregado su CND y respectivas actualizaciones, donde el país establece sus compromisos de reducción de emisiones con un enfoque sectorial y así mismo sus metas de adaptación, y otras que son condiciones habilitantes y necesarias para cumplir con los objetivos supra mencionados. Asimismo, el país presentó en 2019 su estrategia de largo plazo denominada Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050 que plantea la meta de convertirse en una economía con emisiones netas cero en el 2050. Estos instrumentos y sus metas son consistentes con la ciencia y el informe del IPCC sobre 1,5 °C donde se pueden observar los impactos globales y regionales por este aumento de temperatura.

Marco nacional en el que se desarrolla este plan de acción

Fundamentos normativos y estratégicos

En coherencia con los marcos internacionales, la acción climática en Costa Rica se sustenta en un marco jurídico propio y robusto que establece principios rectores para la planificación y ejecución de políticas públicas orientadas al desarrollo sostenible. En conjunto, se cuenta con fundamentos normativos que consolidan la capacidad del Estado para orientar la transición hacia una economía baja en emisiones, mediante principios de transparencia, participación ciudadana, igualdad de género y rendición de cuentas. La existencia de este marco legal es condición habilitante para que Costa Rica mantenga su liderazgo internacional y cumpla con sus compromisos bajo el Acuerdo de París; su Estrategia de Largo Plazo y las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND).

El país ha realizado acciones en materia climática varias décadas antes de las ratificaciones de compromisos internacionales. En su Constitución Política, el artículo 50 consagra el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como el deber del Estado de garantizar su protección.

Asimismo, cuenta con la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley de Planificación Nacional, las cuales refuerzan esta obligación al definir instrumentos de gestión ambiental y mecanismos de articulación interinstitucional. Estas normas habilitan la integración de la variable climática en la planificación nacional, asegurando que las decisiones estratégicas consideren la mitigación y adaptación como ejes transversales del desarrollo.

También, el Sistema Nacional de Planificación establece la coherencia entre los planes sectoriales y los objetivos nacionales, lo que permite que el PNdD se articule con el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública (PNDIP) y otros instrumentos estratégicos, caso del Plan Estratégico Nacional (PEN) 2050. El PNDIP establece las prioridades estratégicas del país y asegura que la descarbonización se integre como eje transversal en la asignación de recursos y en la ejecución de proyectos. Este instrumento es clave para garantizar la coherencia entre la política climática y las metas de desarrollo económico y social.

La Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático y su respectivo Plan Nacional de Adaptación (plan de acción) complementan esta visión al definir acciones para reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia de los sectores productivos y las comunidades mediante los enfoques de derechos humanos, igualdad de género, pueblos indígenas y adaptación integrada.

Se incluye el Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción por el Clima 2023-2025, que tiene el objetivo de contribuir a la articulación de acciones multisectoriales que promuevan la reducción de los impactos diferenciados de la crisis climática sobre las mujeres en su diversidad por medio de principios de igualdad de género, interseccionalidad, desarrollo sostenible, justicia climática, transición justa y participación e inclusión.

Asimismo, la Estrategia Nacional REDD+ se integra por su contribución en la implementación de las políticas para el mantenimiento y aumento de los ecosistemas forestales y sus bienes y servicios asociados en concordancia con los objetivos de desarrollo sostenible para la promoción del desarrollo rural, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la conservación de la diversidad biológica, gestión sostenible y adaptación al cambio climático. Esta estrategia cuenta con un Plan de Acción de Género para cada una de sus políticas, acciones y medidas con la visión del desarrollo de mujeres rurales en su diversidad.

La Estrategia Nacional de Bioeconomía, que promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos y la innovación tecnológica para generar valor agregado, reducir emisiones y fortalecer la competitividad del país, se vincula directamente con los ejes agropecuario e industrial del PNdD, impulsando modelos productivos circulares y resilientes. A su vez, el país cuenta con la Estrategia de Economía Circular, que propone un enfoque que no solo se basa en el uso de energías renovables, sino que también transforma la manera en que se diseñan y utilizan los productos. Este marco reduce las emisiones de GEI en toda la economía mediante estrategias que: reducen las emisiones entre cadenas de valor, retienen la energía incorporada en los productos y secuestran el carbono en el suelo y en productos.

Asimismo, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible establece lineamientos para transformar patrones de consumo y producción, fomentando la eficiencia en el uso de recursos y la reducción de la huella ambiental. Su implementación contribuye a la descarbonización de sectores clave como la industria, la construcción y la gestión de residuos, mediante incentivos para la adopción de tecnologías limpias y prácticas sostenibles.

Costa Rica cuenta con la Estrategia Nacional de Biometano, que se posiciona como un instrumento clave para la implementación del Plan de Acción del Plan Nacional de Descarbonización, al aprovechar residuos orgánicos para producir biogás y biometano, y sustituir combustibles fósiles en sectores de difícil transición. Asimismo, fortalece la acción en tres ejes del PNdD: transporte pesado mediante la sustitución de diésel, gestión de residuos al promover el aprovechamiento energético de residuos orgánicos bajo un enfoque de economía circular, e industria mediante la sustitución de diésel en procesos térmicos. A esto se suma su contribución al sector agropecuario, no solo a través del uso de residuos agroindustriales como insumo para la generación de biometano, sino también mediante la valorización del digestato como bioinsumo.

En el ámbito energético, la Política Nacional de Energía y la Estrategia de Redes Eléctricas Inteligentes son instrumentos esenciales para garantizar la disponibilidad y gestión eficiente de energía renovable, habilitando la electrificación del transporte y la industria. Estos instrumentos fortalecen la infraestructura y la gobernanza del sistema eléctrico, asegurando que la transición hacia una economía libre de emisiones se realice con criterios de seguridad, competitividad y equidad.

En cuanto al sector agropecuario, el país no solo cuenta con políticas sectoriales que tienen como pilar enfrentar los efectos del cambio climático, sino que se desarrolló la iniciativa agropaisajes sostenibles que propone un enfoque integrado para enfrentar el cambio climático desde el sector rural y productivo del país. Donde un agropaisaje se entiende como un territorio que combina actividades agropecuarias (agrícolas y ganaderas) con elementos naturales como bosques, suelos, agua y biodiversidad, reconociendo que la producción humana y el

entorno biofísico coexisten e interactúan de manera dinámica. Bajo esta visión, la iniciativa busca que dicho territorio avance hacia un estado libre de deforestación, con emisiones neutras de gases de efecto invernadero y con una reducida carga de agroquímicos.

De manera transversal, mecanismos como el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC) y los esquemas de Medición, Reporte y Verificación (MRV) consolidan la transparencia y la rendición de cuentas en la acción climática. Además, las estrategias de inclusión social, igualdad de género y derechos humanos garantizan que la descarbonización sea una transición justa, que genere empleo verde y oportunidades para todas las poblaciones.

En conjunto, estos instrumentos sectoriales y transversales no solo complementan la visión del PNdD, sino que la fortalecen mediante acciones concretas que integran innovación, sostenibilidad y justicia social. Su implementación coordinada es clave para alcanzar las metas de largo plazo y crear condiciones habilitantes para la movilización de recursos, la cooperación internacional y el empoderamiento ciudadano en el marco de la adopción de este Plan de Acción 2026-2030.

Contribución Nacionalmente Determinada (CND)

Costa Rica entregó su primera CND en 2015 y ha cumplido con el compromiso vinculante del Acuerdo de París de presentar la actualización de esta cada cinco años, por ende; presentó actualizaciones en 2020 y 2025. Sobre la CND 2025 esta cuenta con una visión integral que articula mitigación y adaptación, bajo principios de progresividad, integridad ambiental, transparencia y justicia social. Consolida avances anclados en la gobernanza climática nacional y en compromisos de derechos humanos, igualdad de género, participación de personas jóvenes y reconocimiento del aporte de los pueblos indígenas; alineado con una trayectoria compatible con 1,5 °C y con el Objetivo Global de Adaptación. La meta principal de mitigación se expresa en dos parámetros complementarios: (i) un máximo absoluto de emisiones netas al 2030 de 11 380 Gg de CO_2e; y (ii) un presupuesto máximo de emisiones netas para 2025–2035 de 132 700 Gg de CO_2e, cubriendo todas las fuentes y sumideros del INGEI 1990–2021. En términos relativos, la meta equivale aproximadamente a un 53 % de reducción frente al escenario sin medidas adicionales para 2030; y aun bajo el conjunto de acciones incondicionales, se estima alrededor de un 23 % de reducción respecto del mismo escenario.

Con la presentación de la CND, el país reafirma sus compromisos para enfrentar los impactos del cambio climático, demostrando que es posible articular la ambición, la igualdad y la sostenibilidad en instrumentos de política pública. Asimismo, reafirma que las CNDs no son un fin en sí mismas, sino las rutas de corto y mediano plazo para la transformación de economías.

Plan Nacional de Descarbonización (PNdD)

Costa Rica articula su estrategia de largo plazo sobre dos pilares fundamentales: su trayectoria histórica de compromiso ambiental y la urgencia que imponen los impactos del cambio climático, así como la alineación con los marcos internacionales que orientan la acción hacia la neutralidad de emisiones y el fortalecimiento de la resiliencia.

El Plan Nacional de Descarbonización (PNdD) se presentó en el 2019 como la hoja de ruta del país para alcanzar la neutralidad de emisiones al 2050. El plan utiliza la metodología de retrospectiva (backcasting), definiendo un futuro deseable y trazando las acciones necesarias para llegar a él. Además, se concibe como una oportunidad para impulsar la bioeconomía, el crecimiento verde, mejorar la calidad de vida y aportar al cierre de brechas de género ante la crisis climática, demostrando que la descarbonización puede ser un motor económico y social.

Este plan cuenta con tres etapas temporales de implementación: cimientos donde se desarrollan las condiciones habilitantes (2018-2022), inflexión para la implementación de los ejes por sector (2023-2030) y despliegue masivo: inversión continua para alcanzar las metas (2031-2050).

La implementación del PNdD se estructura en torno a 10 ejes de descarbonización, definidos a partir del comportamiento histórico de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero (GEI). Asimismo, considerando que las acciones de mitigación no se desarrollan de manera aislada, se identificaron y analizaron 8 estrategias transversales que complementan y fortalecen dichos ejes.



Los 10 ejes de acción para la descarbonización se presentan en la Figura 1, mientras que las 8 estrategias transversales se describen en la Figura 2.

Figura 1

Diez ejes para la descarbonización

01 Desarrollo de un sistema de movilidad basado en transporte público seguro, eficiente y renovable, **con esquemas de movilidad activa**.

02 Transformación de la flota de vehículos ligeros hacia **tecnologías de cero emisiones**, impulsadas de energía renovable y no de origen fósil.

03 Fomento de un transporte de carga que adopte modalidades, tecnologías y fuentes de energía de **cero emisiones** o con el **menor nivel de emisiones posibles.**

04 Consolidación del **sistema eléctrico nacional** con capacidad, flexibilidad, inteligencia y resiliencia necesaria para abastecer y gestionar energía renovable a costo competitivo.

05 Desarrollo de **edificaciones de diversos usos** (comercial, residencial, institucional) bajo estándares de alta eficiencia y procesos de bajas emisiones.

06 Transformación del **sector industrial** mediante procesos y tecnologías que utilicen otras fuentes eficientes y sostenibles de bajas o cero emisiones.

07 Desarrollo de un sistema de **gestión integrada de residuos** basado en la separación, reutilización, revalorización y disposición final de máxima eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

08 Fomento de **sistemas agroalimentarios** altamente eficientes que generen bienes de exportación y consumo local bajos en carbono.

09 Consolidación de un **modelo ganadero** eco-competitivo basado en la eficiencia productiva y disminución de gases de efecto invernadero.

10 Consolidación de un modelo de **gestión de territorios rurales, urbanos y costeros** que facilite la protección de la biodiversidad, el incremento y mantenimiento de la cobertura forestal y servicios ecosistémicos a partir de soluciones basadas en la naturaleza.

Fuente: elaboración propia, 2026

Figura 2

Ocho estrategias transversales



Fuente: elaboración propia, 2026

Cabe destacar, como parte del análisis sobre la implementación del plan, el BID en 2020 estimó que el PNdD podría generar 41 mil millones de dólares en beneficios netos entre 2020 y 2050, gracias a mejoras en productividad, servicios ecosistémicos y reducción de costos energéticos. Si bien dicha estimación data de años anteriores, sus proyecciones de largo plazo continúan siendo un referente orientador para la toma de decisiones. El PNdD contó con un Plan de Acción 2019–2022 como instrumento operativo, cuyo nivel de cumplimiento alcanzó un 83 % de las metas establecidas. Estos resultados sentaron las bases para avanzar hacia objetivos más ambiciosos en la siguiente etapa, orientada a la inflexión.



La relación entre la nueva CND 3.0 y el PNdD (Plan de acción 2026-2030)



La relación entre la nueva Contribución Nacionalmente Determinada (CND 3.0) y el PNdD es complementaria; la CND define metas concretas para el período 2025-2035, mientras que el PNdD traza la hoja de ruta hacia la descarbonización en 2050. Esta coherencia evita contradicciones entre acciones inmediatas y objetivos de largo plazo, asegurando que las decisiones de inversión y política pública estén alineadas con la transformación estructural que el país requiere.

En términos operativos, la relación se expresa en condiciones habilitantes compartidas, entre las que están: gobernanza climática multinivel, mecanismos de transparencia (como SINAMECC), taxonomía verde para orientar inversiones y marcos regulatorios que faciliten la transición tecnológica. Estas condiciones son esenciales para que las metas de la CND 2025 se implementen en coherencia con los ejes del PNdD, evitando duplicidades y potenciando la eficiencia en la ejecución. La interoperabilidad entre ambos instrumentos también asegura que los avances se reporten de manera integrada, fortaleciendo la rendición de cuentas y la toma de decisiones basada en evidencia.

Finalmente, la alineación estratégica se refleja en las sinergias sectoriales: transporte eléctrico, generación eléctrica renovable, eficiencia energética en industria y construcción, agricultura baja en carbono, gestión integral de residuos (GIR) y conservación de ecosistemas forestales y marino-costeros. Estas acciones no solo contribuyen a la reducción de emisiones, sino que pueden generar co-beneficios sociales y económicos, como empleo verde, innovación tecnológica y resiliencia territorial. La articulación entre ambos instrumentos convierte la descarbonización en un eje transversal del desarrollo nacional, consolidando la visión de Costa Rica como un país competitivo, inclusivo y climáticamente responsable.

Visión transformativa

Costa Rica se encuentra en una etapa decisiva de su ruta hacia la descarbonización: el momento de inflexión sectorial. Este periodo, comprendido entre 2023 y 2030, representa la transición entre la preparación institucional y el despliegue masivo de soluciones sostenibles. Es el punto en el que las políticas, tecnologías y capacidades deben escalarse para generar impactos estructurales en los sectores clave de la economía. El Plan Nacional de Descarbonización, orienta esta transformación con una visión clara: alcanzar emisiones netas cero al 2050, sin comprometer el desarrollo económico sostenible ni la equidad social.

El Plan de acción mantiene la lógica del PNdD al basarse las acciones por eje en paquetes de políticas que integran medidas específicas de planificación institucional y regulatoria, junto con acciones orientadas a la implementación de proyectos, el acceso a financiamiento, el fortalecimiento de la aceptación ciudadana y la prevención de efectos de emisiones comprometidas (lock-in).

El lock-in es la frase utilizada en inglés para comunicar que se trata de emisiones comprometidas y ancladas en la estructura de la economía por decisiones relacionadas con infraestructura, tecnología y/o inversiones de largo plazo, que además encarecen la transición hacia trayectorias bajas en carbono. En la visión transformativa por eje, el transporte

público y privado deben transformarse hacia un sistema eléctrico, eficiente y accesible, mediante la electrificación de la flota vehicular y la promoción de tecnologías limpias. La logística de carga, por su parte, requiere una reconfiguración hacia modelos sostenibles, con rutas optimizadas y vehículos cero emisiones. Estos primeros tres ejes, interconectados, son fundamentales para reducir las emisiones del sector transporte y movilidad, que históricamente, en términos de GEI, es el sector más contaminante.

La matriz energética costarricense, ya mayoritariamente renovable, debe consolidarse como base para la electrificación de otros sectores, garantizando que esta transición se mantenga sustentada en energías renovables. Esto implica fortalecer la eficiencia energética, así como impulsar una industria descarbonizada que adopte procesos circulares e innovadores. Asimismo, el país reconoce la importancia de desarrollar edificaciones de diversos usos bajo estándares de alta eficiencia, con materiales y procesos bajos en emisiones, aunado a una infraestructura resiliente a los efectos de la emergencia climática. En paralelo, la gestión de residuos debe avanzar hacia un modelo integral que priorice la reducción, reutilización y valorización energética, cerrando ciclos y evitando emisiones innecesarias.

En el caso del sector agropecuario, enfrenta el reto de producir alimentos de manera sostenible, garantizando la seguridad alimentaria, integrando prácticas regenerativas y tecnologías que reduzcan emisiones y aumenten la captura de carbono. A su vez, el eje de gestión territorial busca ampliar la cobertura forestal y proteger ecosistemas estratégicos, reconociendo su rol como sumideros naturales de carbono y defensa ante desastre, que deben, además, articular todos estos esfuerzos, promoviendo ciudades compactas, conectadas y resilientes, donde la planificación urbana esté alineada con los objetivos climáticos.

Este momento de inflexión exige una orientación política clara, basada en evidencia científica y empoderamiento de la ciudadanía, partes interesadas y sectores y no solo acciones técnicas. La articulación interinstitucional, el financiamiento verde, la innovación tecnológica y la inclusión social son elementos transversales que deben integrarse en cada eje. El proceso de descarbonización implica acciones para la transición justa, la igualdad de género, la reducción del impacto desproporcionado de la crisis climática y representa una oportunidad para la gobernanza articulada que impacte en las instituciones, gobiernos locales y organizaciones comunitarias. El éxito del plan dependerá de la capacidad del país para implementar este plan de acción, tomando en cuenta actualizaciones requeridas y mecanismos de seguimiento que aseguren su implementación efectiva.

Costa Rica tiene la oportunidad de consolidarse como líder global en acción climática, demostrando que es posible descarbonizar sin sacrificar bienestar, sostenibilidad y competitividad. Este plan de acción 2026–2030 debe ser el instrumento que traduzca la ambición en resultados, guiando a los sectores hacia un futuro más limpio, justo y resiliente.



Gobernanza y modelo de gestión

La gobernanza del plan de acción del Plan Nacional de Descarbonización debe concebirse como un arreglo institucional multinivel, intersectorial y orientado a resultados, capaz de articular a los distintos actores públicos y privados en torno a una visión común de transformación y transición al 2050. En este marco, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), a través de la Dirección de Cambio Climático (DCC), ejerce un rol técnico y estratégico, no como ejecutor único; sino como facilitador, articulador y dinamizador del proceso. La implementación de las acciones recae en los sectores y sus instituciones competentes, lo que exige superar una lógica interministerial fragmentada y avanzar hacia un enfoque sectorial coordinado, donde cada eje del plan sea gestionado con liderazgo técnico, gerenciamiento apropiado, metas claras y una gobernanza definida.

El funcionamiento de esta gobernanza debe apoyarse en un modelo robusto de coordinación y seguimiento, donde instancias como el Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático (CTICC) asuman un rol central en la articulación técnica, el monitoreo del avance y la resolución de cuellos de botella, considerando un enfoque de trabajo sectorial. Este comité debe operar en estrecha vinculación con actores clave como el sector privado —incluyendo plataformas como la Alianza para la Acción Climática y cámaras empresariales—, academia, ONG u otros espacios de coordinación vinculados con el empoderamiento y articulación de actores y sectores. Asimismo, la gobernanza debe incorporar herramientas como el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC) y otros instrumentos de seguimiento del plan de acción, que permitan

generar información oportuna, transparente y basada en evidencia para la toma de decisiones, fortaleciendo así la rendición de cuentas y la mejora continua.

Un elemento crítico es lograr que la gobernanza sea ágil, adaptativa y que tenga un balance entre lo político y lo técnico, evitando una dependencia excesiva de los ciclos políticos, pero manteniendo la capacidad de involucrar a los niveles jerárquicos cuando se requiera destrabar decisiones estratégicas. Esto implica diseñar mecanismos operativos que permitan un seguimiento técnico continuo a nivel sectorial, incorporando indicadores de desempeño claros y responsabilidades institucionales explícitas. A su vez, la DCC debe desempeñar un rol activo en la movilización y acompañamiento de las instituciones, asegurando que cada actor comprenda sus funciones dentro del plan, cuente con capacidades para implementarlas y pueda reportar avances y desafíos mediante los sistemas de transparencia establecidos.

Otro aspecto importante es que la gobernanza del plan debe integrar una estrategia de comunicación, empoderamiento y participación, que permita alinear a los distintos actores sociales con los objetivos de la descarbonización. Esto incluye la difusión de avances y la construcción de narrativas que conecten la acción climática con beneficios concretos para la sociedad, como empleo, salud y resiliencia. Asimismo, la gobernanza debe asegurar que las acciones de mitigación se articulen con la adaptación al cambio climático, promoviendo una transición que fortalezca la resiliencia de los territorios y sectores productivos. De esta manera, se configura un modelo de gobernanza que no solo coordina la implementación del plan, sino que habilita una transformación estructural, inclusiva y sostenida hacia una economía descarbonizada y resiliente al 2050.

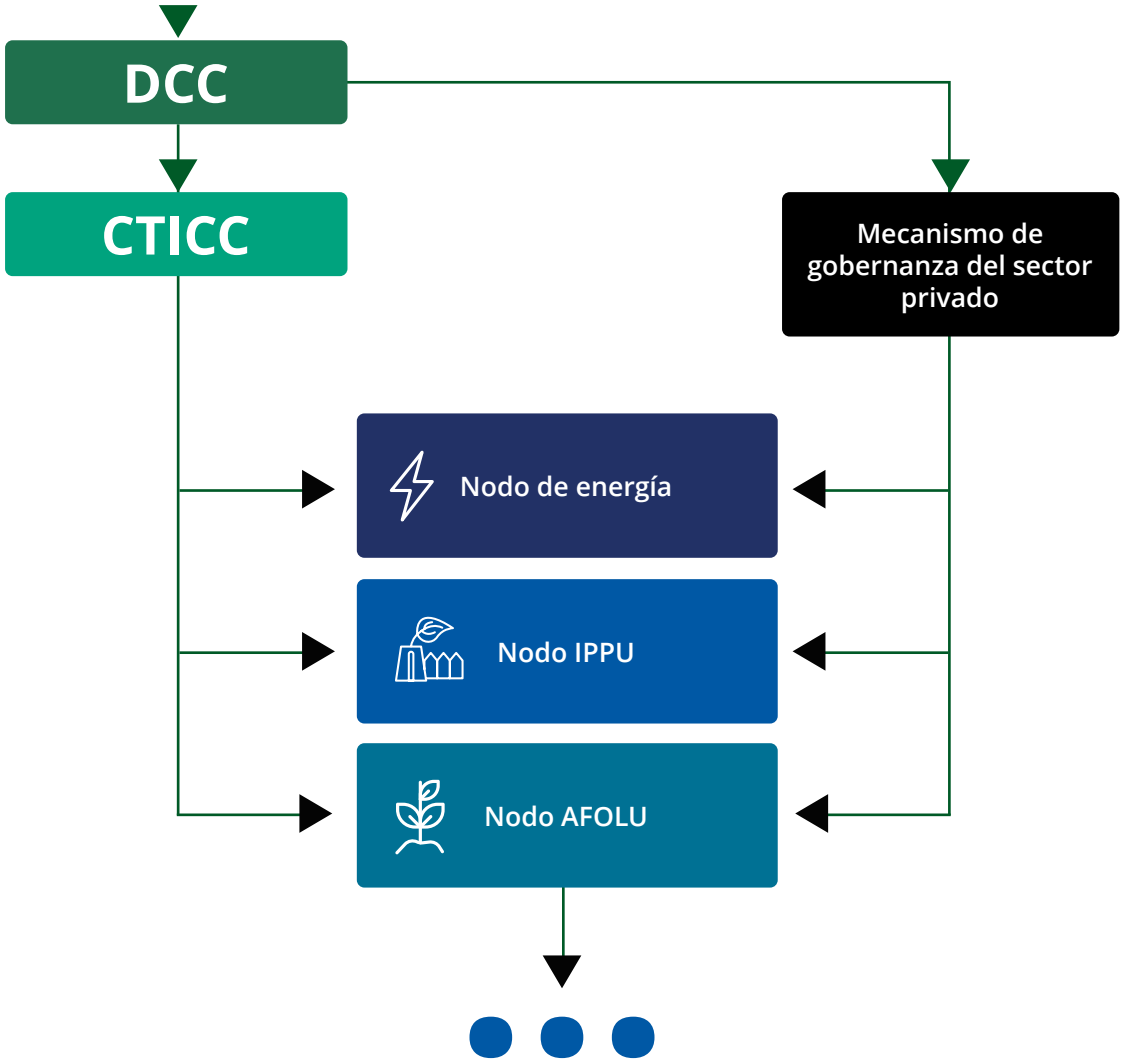
En el caso del modelo de gestión que se usará en el plan de acción, este obedece a los espacios que se han visto fortalecidos y que se consideran desde las lecciones aprendidas de la implementación de la política pública climática, que pueden dar un impulso y seguimiento adecuado. En ello se considera como plataforma de coordinación a nivel de instituciones públicas al CTICC, el cual se espera pueda albergar en el corto plazo una estructura organizacional sectorial a nivel institucional, la cual se podrá organizar para responder en los sectores del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).

Además de este espacio, es importante considerar que el Plan Nacional de Descarbonización obedece a un esfuerzo de trabajo coordinado con el sector privado. Se esperaría, por ende, que el sector empresarial o privado pueda tener una participación mayor durante la implementación del instrumento. En este sentido, el Mecanismo de Gobernanza del Sector Privado responde a lograr un mayor empoderamiento y sensibilización de los actores del sector. Este mismo mecanismo deberá ser organizado a nivel sectorial con el enfoque del INGEI, de manera que se puedan articular los nodos de trabajo sectorial del CTICC con los nodos sectoriales del mecanismo, respetando el Ciclo Nacional de Ambición, oficializado mediante la directriz No. 10-2024.

Para lograr un proceso ordenado, se deberá modificar el decreto ejecutivo de establecimiento del CTICC, de manera que se le den roles a nivel de organización sectorial y a su vez se deberá formalizar el mecanismo de gobernanza del sector privado. A continuación, se presenta una figura que resume la manera en cómo se espera la articulación de plataformas de trabajo y sus sinergias. Así como las instituciones vinculadas y su vinculación.

Figura 3

Articulación de plataformas de trabajo y sus sinergias



Fuente: Elaboración propia, 2026.

Los nodos atenderán las diferentes subáreas vinculadas con el INGEI.

Es importante resaltar que el Plan Nacional de Descarbonización establece algunas líneas de gobernanza, los elementos que acá se han plasmado buscan fortalecer esa orientación con un enfoque más específico y técnico de cómo potenciar el trabajo y la asociatividad público-público, público-privado y privado-privado.



Transparencia: monitoreo, seguimiento y evaluación

SINAMECC constituye uno de los instrumentos fundamentales para el seguimiento y la transparencia en la implementación del Plan Nacional de Descarbonización de Costa Rica (2018–2050) y sus respectivos planes de acción. Este sistema funciona como la plataforma oficial del país para la recopilación, integración y gestión de información sobre cambio climático, permitiendo monitorear el avance de las acciones de mitigación y adaptación en los diferentes sectores de la economía, así como la toma de decisiones basadas en datos. El SINAMECC se creó por el Decreto 41127-MINAE, de 2018; el sistema continúa vigente por medio del decreto 42961-MINAE, de 2021 y es coordinado por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), en articulación con instituciones clave como el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Secretaría de Planificación Sectorial de Ambiente y Energía (SEPLASA), y el Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA).

Además de su función de monitoreo interno, el SINAMECC desempeña un papel estratégico en el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por Costa Rica en el marco del Acuerdo de París. A través de este sistema se pueden sistematizar y reportar los datos necesarios para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, el seguimiento de CND y el reporte de acciones de mitigación y adaptación ante

instancias internacionales. En este sentido, el SINAMECC fortalece la capacidad del país para evaluar el progreso hacia la meta de convertirse en una economía descarbonizada y resiliente al cambio climático hacia el 2050, tal como lo establece el Plan Nacional de Descarbonización (MINAE, 2019; SINAMECC, 2026).

Es importante indicar que la implementación de este plan de acción del PNdD se basa en un enfoque de implementación progresiva y adaptativa. Cada eje del plan establece acciones concretas, metas temporales, indicadores de seguimiento y responsables institucionales, lo que permite traducir la visión estratégica al 2050 en intervenciones específicas, en este momento de implementación.

La ejecución de estas acciones se articula además mediante varios mecanismos de política pública, tales como:

- Regulación y marcos normativos que orientan la adopción de tecnologías bajas en carbono, y acciones que permitan la transición hacia una economía descarbonizada.
- Instrumentos económicos y financieros que incentivan inversiones en energías renovables, movilidad eléctrica, bioeconomía, economía circular, entre otros. El movilizar recursos financieros nacionales e internacionales, así como promover alianzas público-privadas que faciliten la innovación, el desarrollo tecnológico y la inversión en infraestructura sostenible.
- Programas de fortalecimiento de capacidades dirigidos a instituciones públicas, gobiernos locales y actores privados.
- Herramientas específicas de monitoreo y evaluación de la implementación que permiten dar seguimiento al avance del plan y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos.

En el caso de los instrumentos específicos de monitoreo y evaluación de la implementación del plan de acción se ha diseñado una herramienta que permite el seguimiento de las acciones de descarbonización. Esta herramienta permitirá no solo dar seguimiento a la política pública sino, ser un instrumento que colabore con el análisis por parte de los actores públicos y diversos sectores involucrados en la implementación y la sociedad costarricense para medir el avance y los desafíos a los que se enfrenta Costa Rica en su trayectoria de descarbonización.

El objetivo de esta herramienta es monitorear la implementación del Plan Nacional de Descarbonización (PNdD), con especial énfasis en visualizar los distintos componentes del Plan de Acción correspondientes al quinquenio y vinculados con los procesos de inflexión sectorial.

Asimismo, es importante destacar que la herramienta está diseñada para dar seguimiento a la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) 2025, y se encuentra alineada con los mecanismos nacionales de transparencia y con el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC).

Plan de acción



El fortalecimiento de la gestión pública requiere de instrumentos de planeación dinámicos y adaptables. Ante la etapa de inflexión del Plan Nacional de Descarbonización, el vencimiento del plan de acción anterior y la necesidad de mantener una planificación vigente y alineada con las prioridades actuales, se elabora el Plan de Acción 2026-2030. Este plan busca establecer la hoja de ruta estratégica que responda a los desafíos institucionales ante la emergencia climática.

Dentro de este marco, se establece el rigor técnico como pilar fundamental para la toma de decisiones, mismo que se recolectó a través de un proceso participativo con el sector público, privado, sociedad civil y académico. Las acciones del plan se basan en los objetivos designados desde el PNdD para esta etapa de inflexión, además la implementación de estas medidas no se percibe como un proceso aislado. Las estrategias transversales del PNdD son fundamentales para alcanzar las metas de largo plazo, es por esta razón que se encuentran incorporadas en las acciones del plan.

Asimismo, como parte de la mejora continua durante la implementación de este plan, es relevante destacar que cualquier iniciativa que implique la creación, actualización o eliminación de incentivos fiscales, esquemas de financiamiento, programas de incentivos económicos o ajustes en la contratación pública requiere, como insumo indispensable, la elaboración de estudios de costo-beneficio y de impacto fiscal. Dichos estudios resultan esenciales para evaluar la viabilidad, sostenibilidad, efectos distributivos y coherencia de las medidas con el marco fiscal vigente y con las capacidades financieras del Estado. Con ello, se garantizará que cada acción emprendida sea fiscalmente responsable y contribuya al desarrollo sostenible del país.





Eje 1
TRANSPORTE PÚBLICO SEGURO, EFICIENTE Y RENOVABLE

Este eje se basa en el desarrollo de un sistema de movilidad basado en transporte público seguro, eficiente y renovable, y en esquemas de movilidad activa y compartida.

Visión de transformación:

- En 2035 el 30 % de la flota de transporte público será cero emisiones y el Tren eléctrico de pasajeros operará 100 %.
- En 2050 el sistema de transporte público (Buses, Taxis, Tren Eléctrico de Pasajeros), operará en forma integrada, sustituirá al automóvil particular como la primera opción de movilidad para la población en la GAM.
- En el 2050, el 85 % de la flota de transporte público será cero emisiones.
- En el 2050 se habrán consolidado ciudades compactas en principales zonas urbanas de la GAM y principales ciudades secundarias del país, con incremento de un 10 % en los desplazamientos en modos no motorizados.

Evitar Lock-in:

2019-2022
Evitar el fomento y la adopción de las tecnologías de transporte “transicionales” que creen barreras para la descarbonización del sistema de transporte en el medio plazo y largo plazo. Se deberán aplicar más ejercicios de modelación para toma de decisiones informada.

2023-2030
Incluir en procesos de licitación y compra un análisis de vida útil de activos, tanto de flota y auxiliares como de inversiones en infraestructura; señalando sus contribuciones a la ruta de emisiones del país (emisiones comprometidas) y establecer umbrales duros para descartar o descalificar propuestas que no sean congruentes con el cumplimiento de metas nacionales.

Objetivo 1.1 Profundizar la modernización del transporte público

1.1.1 Modernización integral del sistema de transporte público (SITGAM)

Consolidación de la sectorización y reorganización de rutas (metropolitanas, interurbanas e intermedias) para mejorar eficiencia, cobertura y conectividad; integración operativa y física entre modos (bus, tren, bicicleta y caminabilidad) mediante estaciones y paradas integradas; modernización tarifaria y digitalización del recaudo con un sistema interoperable nacional (estándares únicos para operadores) articulado con la intermodalidad y la gestión de flota; y reordenamiento / modernización de paradas metropolitanas, incorporando herramientas tecnológicas de gestión y criterios de accesibilidad universal.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Reorganizar rutas basada en análisis de movilidad con perspectiva de género en la acción climática, incorporando criterios de eficiencia, demanda, accesibilidad, densificación y conectividad con tren y paradas modernizadas. Elaborar la política de incentivo al transporte público. Generar reforma de concesiones por zonas geográficas y estudio tarifario por disponibilidad/costo-km. Implementar un sistema nacional interoperable de pago electrónico. Generar intermodalidad y estaciones integradas (todas las modalidades de transporte público). Crear un programa de infraestructura activa y paradas modernas Campaña para promover el uso de transporte público con especial atención a población en condición de vulnerabilidad. Aumentar la seguridad en el uso del transporte público. Establecer la plataforma operativa del MRV (con datos abiertos) e interoperabilidad con SINAMECC.	Porcentaje anual de aumento de usuarios del servicio de transporte público. Aumento de la demanda de usuarios del servicio transporte público modalidad bus. Cantidad de sectores operativos en funcionamiento en las cuatro áreas metropolitanas del GAM. Porcentaje de rutas modernizadas con consideraciones para la movilidad inclusiva y accesible. Porcentaje de la infraestructura de paradas adaptada en términos de accesibilidad, género sensibilidad y operación. Porcentaje de unidades con pago electrónico. Número de estaciones integradas y/o paradas. Número de estaciones y paradas modernizadas que cumplen con el estándar de diseño universal. Porcentaje de indicadores del MRV integrados efectivamente en el SINAMECC.	5 % anual de aumento de usuarios del servicio de transporte público. Aumento del 10 % de usuarios del servicio de transporte público modalidad bus. 32 sectores operativos en funcionamiento. 40 % de rutas modernizadas con consideraciones para la movilidad inclusiva y accesible. 50 % de la infraestructura de paradas adaptada en términos de accesibilidad, género sensibilidad y operación. 80 % de unidades con pago electrónico. 6 estaciones integradas y/o paradas modernizadas con estándar universal. 100 % indicadores integrados al SINAMECC.	2030 2028	MOPT, CTP, INCOFER, Gobiernos locales, MSP, cámaras de transporte público, BCCR, ARESEP. -

1.1.2 Aumento de las estaciones de monitoreo de calidad del aire

Ampliación y modernización de la red nacional de monitoreo de calidad del aire mediante la instalación de nuevas estaciones automáticas y semiautomáticas en zonas urbanas, industriales y de alto tránsito vehicular con el fin de mejorar la cobertura territorial, fortalecer la generación de datos confiables y oportunos. Apoyar la toma de decisiones para la reducción de contaminantes atmosféricos y la protección de la salud pública.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar el monitoreo por medio de Inteligencia Artificial y telemetría avanzada. Adquirir, instalar y poner en operación nuevas estaciones de monitoreo, incluyendo sistemas de transmisión de datos en tiempo real y protocolos de aseguramiento y control de calidad. Fomentar el involucramiento de mujeres técnicas en equipos de instalación y mantenimiento de las estaciones operativas.	Número de estaciones de monitoreo de calidad del aire operativas a nivel nacional en puntos prioritarios.	Al menos 12 estaciones operativas a nivel nacional en puntos prioritarios.	2028	MINSA, MINAE, IMN, Gobiernos locales

Objetivo 1.2 Implementar plan transformativo para escalar transporte público urbano a cero emisiones

1.2.1 Electrificación de las modalidades de transporte público

Impulsar la transición progresiva hacia sistemas de transporte público en todas sus modalidades, mediante la sustitución de flotas convencionales por eléctricas, el desarrollo de infraestructura y mantenimiento de recarga asociada y el fortalecimiento de marcos normativos, financieros y técnicos que faciliten su implementación. Esta acción busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, mejorar la calidad del aire y la salud pública, disminuir la dependencia de combustibles fósiles y promover un sistema de movilidad más eficiente, sostenible y resiliente.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Optimizar la infraestructura de carga nacional para transporte público cero emisiones. Crear un programa nacional de taxis eléctricos. Incentivar la capacitación y el empleo de mujeres en el sector de transporte público sobre movilidad sostenible.	Porcentaje de la flota de transporte público cero emisiones. Número de cargadores instalados. Metodología tarifaria actualizada y publicada para cada movilidad de transporte público.	Mínimo de 12 % de la flota de transporte público cero emisiones (aprox. 500 buses eléctricos). 200 cargadores rápidos en operación. Una metodología tarifaria aplicada.	2030	CTP, MOPT, ARESEP, MINAE, MTSS, INAMU, Empresas distribuidoras de electricidad, INA

1.2.2 Implementación del Tren eléctrico líneas 1 y 2 (TIBI)

Construcción, Equipamiento y Puesta en Operación de las Líneas 1 y 2 del Sistema de Tren eléctrico de Costa Rica.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Adjudicar, diseñar, construir, comprar equipo y habilitar el tren eléctrico como eje estructurante del sistema intermodal. Renovar las estaciones al pacífico y atlántico (GIZ técnico e inversión). Nota: Mapeo de actores clave para análisis técnico de movilidad, incluidos grupos y organizaciones de mujeres especialistas en movilidad y transporte con perspectiva de género. Generar intermodalidad y estaciones integradas (todas las modalidades de transporte público), con perspectiva de género. Establecer procesos participativos para el diseño de estaciones y protocolos de inseguridad con perspectiva de género.	Porcentaje de avance en los estudios, adjudicación, diseño, construcción y habilitación del tren eléctrico como eje estructurante del sistema intermodal. Número de personas beneficiarias. Número de personas beneficiarias indirectas. Cantidad de capacitaciones en temas de género al personal INCOFER y subcontratados/ concesionados. Cantidad de personas que dejan el transporte individual a colectivo (también podría considerarse el tipo de vehículo).	50 % de rutas modernizadas con consideraciones para la movilidad inclusiva y accesible. 100 % de la infraestructura de paradas adaptada en términos de accesibilidad, género sensibilidad y operación. 1 639 000 personas beneficiarias directas (32 700 adultos mayores). 3 290 000 personas beneficiarias indirectas. 4 capacitaciones en temas de género al personal INCOFER y subcontratados/ concesionados. Aumento de los usuarios en transporte público. Mantenimiento de la cantidad de usuarios de transporte público. Perfil promedio de emisiones CO_2 usuario.	2030	INCOFER, MOPT Gobiernos locales

Objetivo 1.3 Elaborar visión transformativa a escala para el transporte rural de cero emisiones

1.3.1 Piloto nacional de buses eléctricos en rutas cantonales

Implementación de un piloto nacional de buses eléctricos en rutas cantonales seleccionadas, orientado a evaluar su viabilidad técnica, ambiental y financiera, generar evidencia y facilitar su escalamiento en el transporte público.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Seleccionar rutas cantonales y operadores participantes, adquisición e incorporación de buses eléctricos, e instalación de infraestructura de recarga para la puesta en marcha del piloto.	Número de buses operando.	5 buses eléctricos.	2029	CTP, MOPT, Gobiernos locales

Objetivo 1.4 Intensificar actuaciones en movilidad sostenible

1.4.1 Plan de movilidad sostenible

Implementación del plan de construcción de infraestructura para movilidad activa (incluyendo aceras accesibles y rutas ciclables), con el fin de promover el transporte no motorizado, mejorar la seguridad vial, reducir emisiones y fortalecer la planificación urbana sostenible. Esta acción basada en el SITGAM, y otras políticas relevantes.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar y aprobar planes municipales de infraestructura para movilidad activa, incluyendo identificación de tramos estratégicos y estimación presupuestaria. (Estos planes deben incluir consideraciones para el mapeo de los cuidados que permita a las mujeres y personas cuidadoras optar por la movilidad activa). Ejecutar obras de construcción y mejoramiento de aceras accesibles y rutas ciclables, conforme a los estándares técnicos de seguridad vial y accesibilidad universal.	Números de planes cantonales implementados e integran el mapeo de cuidados Kilómetros de rutas ciclables construidos en municipios prioritarios que apoyen la conectividad de espacios verdes y públicos. Metros cuadrados de aceras accesibles construidas o mejoradas.	10 planes cantonales implementados 15 kilómetros de vías ciclables implementados. Al menos 50 000 m² de aceras construidas o rehabilitadas.	2030	Gobiernos locales, MOPT

Objetivo 1.5 Innovar y crear capacidades de integración y gestión para un sistema intermodal de calidad, explorar la creación de una Autoridad de Transporte Urbano

1.5.1 Evaluación institucional y análisis normativo para crear una Autoridad de Transporte Urbano

Análisis jurídico-técnico sobre creación, reforma o fortalecimiento institucional para gestión integrada del transporte urbano.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Integrar acompañamiento técnico para asegurar el abordaje de inclusión, derechos humanos e igualdad de género.	Documento publicado.	Un documento.	2027	MOPT

Objetivo 1.6 Diseñar e implementar estrategia de financiamiento a escala, aprovechando liderazgo internacional en descarbonización y transporte sostenible para consolidación de un fondo para las acciones disruptivas en transporte cero emisiones

1.6.1 Financiamiento para electrificación del transporte público

Establecimiento y fortalecimiento de mecanismos financieros que faciliten la electrificación del transporte público, incluyendo instrumentos de crédito, incentivos económicos, capital de riesgo, leasing, esquemas de financiamiento mixto y alianzas público-privadas, con el fin de reducir barreras de inversión.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Actualizar la estrategia del Plan de Gestión del Financiamiento del Sector Transporte e Infraestructura, que contabiliza las inversiones y apoya estrategias. Diseñar y estructurar instrumentos financieros en coordinación con entidades financieras públicas y privadas. Nota: Estos instrumentos deben integrar criterios de accesibilidad a fondos que incentiven las flotas de transporte eléctrico lideradas por mujeres. Gestionar y formalizar acuerdos con bancos, organismos internacionales y otros socios estratégicos para la capitalización y puesta en operación de los mecanismos de financiamiento.	Plan actualizado. Número mecanismos financieros. Monto total de recursos financieros movilizados para la electrificación del transporte público. Porcentaje de mujeres que acceden a créditos mediante garantías mobiliarias para ofrecer transporte público.	Un plan actualizado y publicado. Al menos 2 mecanismos financieros operativos. Al menos USD 200 millones movilizados. 20 % de mujeres que acceden a créditos mediante garantías mobiliarias para ofrecer transporte público.	2028	CONASSIF, SBD, FODEMIPYME, MOPT



Eje 2
TRANSFORMACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS LIGEROS

Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil.

Visión de transformación:

- Hacia 2025 se estabilizará el crecimiento de flota de motocicletas y se adoptarán estándares para migrar a una flota cero emisiones.
- En 2035, un 30 % de la flota de vehículos ligeros — privados e institucionales—será eléctrica. En 2050, el 95 % de la flota será de cero emisiones.
- Al 2050, se habrán consolidado nuevos modelos y esquemas de movilidad compartida.
- Al 2050, Costa Rica contará con una extensa red de recarga eléctrica a lo largo del país y con infraestructura complementaria para tecnologías cero emisiones (ejemplo, estaciones de hidrógeno)

Evitar Lock-in:

2019-2022: Evitar el fomento y la adopción de las tecnologías de transporte denominadas “transicionales” que crean barreras para la descarbonización del sistema de transporte en el medio plazo y largo plazo.

2023-2030: Evitar inversiones en infraestructura, que favorezcan el uso de vehículos particulares por encima de transporte público ya que la reducción del crecimiento de la flota de vehículos ligeros será un factor importante en lograr altas tasas de cambio tecnológico a vehículos de cero emisiones.

Objetivo 2.1 Impulsar la paridad de precios (vinculado con la reforma fiscal verde y estrategias de precio al carbono) e implementar políticas para desincentivar y reducir la compra y el uso de vehículos de combustión interna, con la meta de cero ventas de esta tecnología

2.1.1. Revisión y actualización del marco regulatorio para fomentar el consumo de hidrocarburos no fósiles (etanol, biomasa, biometano)

Calendario legal para la actualización del marco regulatorio y armonización con estándares internacionales.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar propuesta regulatoria que defina cronograma de reducción progresiva, en categorías vehiculares priorizadas y medidas regulatorias asociadas en el caso de vehículos de combustión que no admitan el uso de hidrocarburos no fósiles. Establecer un proceso de consulta pública, revisión técnica interinstitucional y de gestión para la aprobación formal del marco regulatorio.	Un Marco regulatorio publicado que defina el año límite oficialmente establecido para ejecutar las medidas de desincentivación de importación o venta de vehículos nuevos de combustión interna que no admitan el uso de hidrocarburos no fósiles.	Un Marco regulatorio publicado que defina el año límite oficialmente establecido para ejecutar las medidas de desincentivación de importación o venta de vehículos nuevos de combustión interna que no admitan el uso de hidrocarburos no fósiles.	2028	MOPT, MINAE, MH, MEIC

2.1.2 Decretos estrictos de eficiencia y emisiones (Euro 6 o equivalente)

Establecimiento y adopción de requerimientos nacionales estrictos de eficiencia energética y emisiones vehiculares, equivalentes a Euro 6 o superiores, con el fin de reducir contaminantes locales y emisiones de gases de efecto invernadero.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar y adoptar la normativa técnica que establezca estándares nacionales estrictos de eficiencia energética y emisiones equivalentes a Euro 6 o superiores.	Estándar nacional de eficiencia y emisiones equivalente a Euro 6 o superior adoptado oficialmente. Porcentaje de la flota privada opere con tecnologías de bajas emisiones Euro 6.	Una normativa publicada e implementada. 20 % de la flota privada opere con tecnologías de bajas emisiones Euro 6.	2029	MINAE, MOPT, MINSA, RECOPE

2.1.3 Reforma de los instrumentos que regulan la calidad del servicio de los centros de recarga de vehículos eléctricos (VE)

Actualización de la normativa sobre seguridad, operación, tarifas, tiempos de respuesta, interoperabilidad y calidad del servicio para usuarios VE.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Considerar aspectos de seguridad con perspectiva de género y normas para el uso accesible. Estandarizar los métodos de pago para el servicio de recarga. Estandarizar tecnología de recarga.	Reglamento actualizado.	Reglamento actualizado.	2028	ARESEP, MINAE, MOPT, empresas distribuidoras de electricidad, empresas privadas

2.1.4 Creación y actualización de incentivos financieros para VE

Créditos verdes, incentivos, extensión, mejora y fiscalización de incentivos tributarios, reducción de costos y auditoría del traslado de beneficios al consumidor final, priorizando actividades de uso intensivo de las unidades vehiculares.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Créditos verdes, incentivos, extensión, mejora y fiscalización de incentivos tributarios, reducción de costos y auditoría del traslado de beneficios al consumidor final, priorizando actividades de uso intensivo de las unidades vehiculares.	Diseñar y actualizar el marco de incentivos (créditos verdes, exoneraciones, reducciones arancelarias u otros instrumentos) para VE. Implementar mecanismos de fiscalización y auditoría para verificar la correcta aplicación de los incentivos y el traslado de beneficios económicos al consumidor final. Nota: Esta actualización debe integrar consideraciones para el cierre de brechas de género en el acceso a incentivos y recursos financieros.	Al menos 2 incentivos generados o actualizados. Al menos 90 % de los incentivos auditados verifican traslado efectivo del beneficio.	2027	MH, MEIC, MINAE

2.1.5 Revisión del rol de RECOPE en transición energética

Redefinición de funciones, transición de combustibles fósiles a energías limpias y evaluación regulatoria, considerando el papel de RECOPE como actor habilitador en la diversificación hacia energéticos de menor huella, incluyendo biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol y, de forma complementaria, eventuales esquemas vinculados a combustibles sostenibles de aviación (SAF), en coherencia con la transición energética nacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisión y actualización del marco normativo e institucional aplicable a RECOPE para identificar oportunidades de fortalecimiento de su rol en la transición energética. Evaluar ajustes regulatorios, técnicos y operativos que permitan facilitar la mezcla, almacenamiento, distribución, control de calidad y trazabilidad de biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol, en coherencia con la política pública y la CND. Analizar escenarios de diversificación operativa e infraestructura asociados a combustibles renovables y de menor huella, incluyendo oportunidades complementarias relacionadas con SAF cuando resulten viables. Definir una hoja de ruta institucional para la transición energética de RECOPE, con criterios de sostenibilidad, viabilidad financiera, integridad ambiental y articulación con otros actores públicos y privados.	Propuesta de revisión y actualización del marco normativo e institucional presentada, que integre las actividades señaladas, incluyendo la hoja de ruta.	Una propuesta de revisión y actualización del marco normativo e institucional.	2028	MINAE, RECOPE

Objetivo 2.2 Fortalecer el despliegue masivo de una red eléctrica inteligente (smart grid) para extraer valor y mejorar precios por almacenamiento, manejo de demanda (vinculado al Eje 4)

2.2.1 Red nacional inteligente para movilidad eléctrica *(smart grid)* para los centros de recarga

Desarrollo e implementación de una red nacional inteligente *(smart grid)* orientada a la gestión eficiente de los centros de recarga para movilidad eléctrica, que permita optimizar la demanda energética, integrar energías renovables, garantizar estabilidad del sistema eléctrico, gestión bidireccional y facilitar la expansión ordenada de la infraestructura de carga.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar el modelo técnico y regulatorio para la integración de centros de recarga a la red eléctrica inteligente, incluyendo estándares de interoperabilidad y gestión de demanda. Implementar proyectos piloto de gestión inteligente de carga en centros de recarga estratégicos, con sistemas de monitoreo y control en tiempo real. Fomentar formación y contratación de mujeres instaladoras, técnicas de mantenimiento y técnicas en sistemas de monitoreo.	Porcentaje de centros de recarga pública integrados a la red nacional inteligente con sistemas de gestión de carga.	Al menos 60 % de los centros de recarga públicos integrados a la red inteligente.	2029	MINAE, Empresas distribuidoras de electricidad, empresas privadas, ARESEP

2.2.2 Normativa de conectores y protocolos técnicos

Homologación de conectores para garantizar interoperabilidad y seguridad.

Establecimiento de estándares nacionales de conectores y protocolos técnicos para infraestructura de recarga y VE, con el fin de garantizar interoperabilidad, seguridad, compatibilidad tecnológica y eficiencia en la expansión del ecosistema de movilidad eléctrica a nivel nacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar y adoptar la normativa técnica que defina los tipos de conectores y protocolos de comunicación obligatorios para los centros de recarga a nivel nacional. Implementar lineamientos de homologación y verificación técnica para asegurar el cumplimiento de los estándares en nuevas instalaciones de infraestructura de recarga.	Número de normativa nacional que establece estándares de conectores y protocolos técnicos.	Una normativa nacional que establece estándares de conectores y protocolos técnicos aprobada y publicada oficialmente.	2028	MEIC, MINAE

Objetivo 2.3 Masificar planes de financiamiento y seguros favorables a la compra de vehículos cero emisiones, incluyendo usos comerciales (por ejemplo, taxis)

2.3.1 Estrategia nacional de financiamiento y seguros para VE

Desarrollo de productos financieros innovadores, seguros diferenciados, leasing verde y mecanismos de pago integrados que consideran las barreras de acceso a las que se enfrentan las mujeres.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y estructurar productos financieros innovadores para VE (créditos verdes, renting y leasing verde, y esquemas de pago integrados). Nota: Estos productos deben incorporar mecanismos de garantía alternativa y tasas diferenciadas para mujeres.	Número de productos financieros y seguros diferenciados para VE.	Al menos 3 productos financieros o seguros implementados.	2027	CONASSIF, SUGESE, SUGEF, SBD, MINAE

Objetivo 2.4 Establecer normativa para que las adquisiciones de vehículos livianos del Estado sean eléctricos o cero emisiones

2.4.1 Transición de compras públicas hacia VE y bajos en emisiones

Establecimiento de una normativa de fomento de la transición de las compras públicas hacia VE , mediante la sustitución progresiva de la flota institucional y la incorporación de criterios ambientales (cero emisiones) en los procesos de contratación alineado con la Ley 9986 y demás normativa vigente.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Reformar y actualizar los lineamientos y pliegos de contratación pública para fomentar de forma efectiva la progresiva adquisición de VE en las instituciones del sector público, considerando posibles excepciones por razones técnicas. Elaborar e implementar un plan de sustitución gradual de la flota vehicular pública, incluyendo cronograma, estimación presupuestaria y metas anuales de reemplazo.	Normativa emitida para la adquisición de vehículos nuevos por el sector público que son eléctricos y/o bajos en emisiones. Porcentaje de vehículos nuevos adquiridos por el sector público que son eléctricos. Porcentaje de vehículos nuevos adquiridos por el sector público que son bajos en emisiones.	Una norma emitida para la adquisición de vehículos nuevos por el sector público que son eléctricos y/o bajos en emisiones. 50 % de los vehículos adquiridos por el sector público deben ser eléctricos 30 % de los vehículos nuevos adquiridos por el sector público son bajos en emisiones.	2028	MINAE, MH

2.4.2 Implementación de un programa de capacitación nacional para gestión de flotillas eléctricas de las instituciones públicas

Formación técnica de personas administradoras, y talleres para la gestión de la flotilla eléctrica.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar el programa de formación, incluyendo contenidos técnicos sobre gestión eficiente de flotas, mantenimiento preventivo, análisis de costos del ciclo de vida y gestión de flotas eléctricas con perspectiva de género.	Número de personas funcionarias capacitadas en gestión de flotas públicas con perspectiva y contemplando la paridad de género.	300 personas funcionarias capacitadas en gestión de flotas públicas con perspectiva y contemplando la paridad de género.	2027	INA, MOPT

Objetivo 2.5 Implementar programas para impulsar un mercado atractivo de adopción temprana de tecnologías cero emisiones, con el fin de atraer ensambladoras al país

2.5.1 Programas de fomento de la atracción de inversión extranjera directa de tecnologías cero emisiones

Programa orientado a atraer inversión extranjera directa de tecnologías cero emisiones mediante incentivos estratégicos, condiciones habilitantes que posicionen al país como destino competitivo que fomente la participación de mujeres especialistas en la adopción de nuevas tecnologías.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar un paquete de incentivos y facilidades (fiscales, logísticas y regulatorias) dirigido a empresas que promueven las tecnologías cero emisiones interesadas en establecer operaciones en el país. Fomentar empleos técnicos y de ingeniería para mujeres en ensambladoras.	Número de empresas que promueven las tecnologías cero emisiones que establecen operaciones en el país. Porcentaje de mujeres empleadas en puestos STEM.	Una empresa ensambladora o proveedores de movilidad eléctrica establecidas. 30 % de mujeres STEM empleadas.	2029	PROCOMER, COMEX

2.5.2 Implementación de la hoja de ruta nacional para gestión integral de baterías

Una hoja de ruta nacional para la gestión integral de baterías que promueva un modelo circular a lo largo de su ciclo de vida de la cuna a la tumba.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Actualizar la hoja de ruta nacional para la gestión integral de baterías con participación de actores públicos y privados. Identificar y definir lineamientos para la recolección, segundo uso, reciclaje y disposición final de baterías. Desarrollar pilotos para el segundo uso y reciclaje de baterías en sectores prioritarios. Promover el desarrollo de una industria nacional para la recuperación de componentes valorizables de baterías (Incluye: Mesas técnicas para el cumplimiento de estándares de gestión integral de baterías que garanticen la participación de mujeres). Fortalecer capacidades de mujeres para el mantenimiento de componentes de VE. Nota: Apoyar en el establecimiento de empresas de recuperación de valorizables dirigidas por mujeres.	Hoja de ruta. Cantidad de baterías recolectadas, reutilizadas o recicladas. Número de instalaciones o proyectos de recuperación de componentes de baterías implementados.	Una hoja de ruta publicada. Al menos 30 % de las baterías son recolectadas mediante los mecanismos establecidos. Al menos 3 instalaciones o proyectos operativos de recuperación de componentes de baterías en el país	2026	MINAE, MINSA, Cámaras Empresariales, MEIC

Objetivo 2.6 Masificación de programas sectoriales de electrificación, por ejemplo: turismo y flotas comerciales

2.6.1 Creación del Programa nacional de chatarrización y recambio

Programa nacional de chatarrización y recambio que promueva el retiro progresivo de vehículos y equipos antiguos de alta emisión, mediante incentivos económicos, esquemas de financiamiento y mecanismos de recuperación y valorización de materiales.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar el programa de incentivos y mecanismos financieros para la chatarrización y el recambio de vehículos y equipos antiguos. Establecer acuerdos con gestores autorizados para la recolección, desmantelamiento y valorización de materiales. Implementar pilotos del programa en sectores o regiones prioritarias. Nota: Acciones para la promoción y acceso a créditos y financiamientos existentes enfocados en mujeres emprendedoras y agrupaciones dedicadas a labores de recolección.	Número de vehículos o equipos antiguos retirados mediante el programa. Toneladas de materiales recuperados y valorizados	Al menos 5 000 vehículos o equipos antiguos mediante el programa. Al menos 20 000 toneladas de materiales provenientes del proceso de chatarrización.	2030	MOPT, MH, MINSA, MINAE

2.6.2 Implementación de un programa nacional de electrificación de flotas comerciales

Un programa nacional de electrificación de flotas comerciales, orientado a promover la sustitución progresiva de vehículos de combustión interna por VE en empresas de transporte de mercancías, distribución, servicios y logística.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Establecer acuerdos con entidades financieras y proveedores tecnológicos para facilitar el acceso a VE e infraestructura de recarga para flotas comerciales. Fomentar las flotas eléctricas en el transporte especial y su valor agregado, con atención a emprendimientos y negocios dirigidos por mujeres.	Número de VE para flotas comerciales.	500 vehículos eléctricos.	2030	MEIC, Cámaras empresariales; ICT, empresa privada, MOPT

Objetivo 2.7 Fortalecer educación de los usuarios

2.7.1 Implementación de un programa nacional de educación y capacitación técnica de movilidad sostenible

Programa nacional de educación y sensibilización orientado a derribar mitos y desinformación sobre los VE, mediante campañas informativas basadas en evidencia, divulgación técnica accesible y espacios de diálogo público, con el fin de aumentar la confianza, mejorar la percepción ciudadana y promover su adopción.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar e implementar una campaña de comunicación que aborde mitos asociados a los VE y recursos disponibles para el acceso a VE. Generar campañas informativas sobre aportes de la descarbonización en la reducción de GEI y descarbonización con una visión de derechos humanos y análisis interseccional. Nota: Estas campañas deben integrar un lenguaje inclusivo y evitar el uso de imágenes y contenido sexista y discriminatorio. Revisar y actualizar el banco de preguntas y los materiales educativos y capacitación del personal examinador e instructores de la prueba teórica, incorporando contenidos sobre movilidad eléctrica, conducción eficiente y normativa ambiental.	Número de personas alcanzadas por una campaña nacional de educación sobre movilidad sostenible. Prueba teórica de conducción actualizada e implementada oficialmente con contenidos de movilidad sostenible. Número de personas certificadas en competencias técnicas y profesionales en movilidad eléctrica.	Al menos 100 000 personas alcanzadas en una campaña de comunicación. Una prueba teórica actualizada e implementada. 500 personas capacitadas.	2030	MINAE, INA, Universidades, Asomove, MOPT, sector privado



Eje 3
TRANSPORTE DE CARGA CON LAS EMISIONES CERO O LAS MÁS BAJAS POSIBLES

Fomento de un transporte de carga que adopte modalidades, tecnologías y fuentes de energía hasta lograr las emisiones cero o las más bajas posibles.

Visión de transformación:

- Al 2022 Tren Eléctrico Limonense de Carga (TELCA) en operación.
- Al 2030, 20 % de la flota opera con Gas Licuado de Petróleo (GLP).
- Para 2035 se habrán consolidado modelos de logística sostenible en principales puertos y zonas urbanas del país.
- Para 2050 el transporte de carga será altamente eficiente y habrá reducido emisiones en un 20 % con respecto a emisiones del 2018.

Evitar Lock-in:

2019-2022: Limitar las opciones que profundicen la dependencia de los combustibles fósiles o generen nuevas dependencias. Establecer mejoras en regulación y estándares paulatinos que sean congruentes con el proceso de descarbonización profunda y tomen en cuenta la disponibilidad de opciones tecnológicas competitivas y la vida útil de los activos.

2023-2030: Evitar inversiones en combustibles u opciones energéticas alternativas sin antes evaluar sus contribuciones a dichas trayectorias de emisiones. Identificar otros riesgos de lock-in tecnológicos o institucionales conforme evoluciona el sector.

Objetivo 3.1 Aprobar un estándar (norma técnica) de eficiencia y reducción de emisiones de carbono y contaminantes criterio para camiones de carga con un calendario y metas intermedias

3.1.1 Estudios de prefactibilidad técnica y económica para el tren de carga y turismo (Tren Huetar)

Realización de estudios de prefactibilidad técnica y económica para el proyecto de tren de carga (Tren Huetar), con el fin de evaluar su viabilidad operativa, demanda potencial, costos de inversión, modelo financiero, impactos ambientales y beneficios económicos, como insumo para la toma de decisiones y eventual estructuración del proyecto.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar análisis económico-financiero y evaluación de modelos de gestión (público, privado o mixto), incluyendo estimación de rentabilidad social y fuentes potenciales de financiamiento. Nota: Incluye análisis de trazado, demanda de carga, ingeniería preliminar y estimación de costos de inversión y operación.	Estudio de prefactibilidad técnica y económica del Tren Huetar.	Un estudio de preinversión finalizado y validado.	2029	INCOFER, Gobiernos locales, MOPT, MH, Mideplan

3.1.2 Estudios de prefactibilidad técnica y económica para el tren de carga y turismo (Tren Pacífico)

Realización de estudios de prefactibilidad técnica y económica para el proyecto de tren de carga (Tren Pacífico), con el fin de evaluar su viabilidad operativa, demanda potencial, costos de inversión, modelo financiero, impactos ambientales y beneficios económicos, como insumo para la toma de decisiones y eventual estructuración del proyecto.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar análisis económico-financiero y evaluar modelos de gestión (público, privado o mixto), incluyendo estimación de rentabilidad social y fuentes potenciales de financiamiento. Que incluye: análisis de trazado, demanda de carga, ingeniería preliminar y estimación de costos de inversión y operación.	Estudio de prefactibilidad técnica y económica del Tren Pacífico.	Un estudio de preinversión finalizado y validado.	2029	INCOFER, Gobiernos locales, MOPT, MH, Mideplan

3.1.3 Diseño de una normativa técnica nacional de eficiencia y reducción de emisiones para camiones de carga

Desarrollo del estándar nacional de eficiencia, emisiones y desempeño energético, con metas escalonadas hacia 2030 e incorporación de tecnologías de transición. La norma incorporará criterios para la introducción de soluciones de bajas o cero emisiones, con el fin de modernizar la flota de carga, reducir contaminantes locales y emisiones de gases de efecto invernadero.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar el estándar nacional de eficiencia, emisiones y desempeño energético para camiones de carga, incluyendo metas escalonadas al 2030 y criterios para la incorporación de tecnologías de transición. Incluye el desarrollo de la normativa técnica para combustibles alternativos. Generar la data e inteligencia para creación de normativa técnica. Recopilar y validar datos de flota, consumo, desempeño, tecnologías, rutas y factores operativos para sustentar normativas.	Normativa técnica nacional de eficiencia y reducción de emisiones para camiones de carga.	Una normativa técnica nacional aprobada.	2028	MOPT, MINAE

3.1.4 Implementación de la Estrategia Nacional de Biometano

Se generan las condiciones habilitantes para que el biometano pueda suministrarse al transporte de carga pesada, y con esto, sustituir progresivamente el uso de diésel.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar proyectos piloto que contribuyen a la promoción de combustibles alternativos en carga pesada.	Número de camiones transformados como parte del proyecto piloto.	100 camiones operando a biometano.	2030	RECOPE, MINAE

Objetivo 3.2 Desarrollar enfoque de logística avanzada con el fin de reducir las toneladas-kilómetro para satisfacer la demanda de transporte de carga, tanto a nivel Costa Rica como para la región centroamericana

3.2.1 Modernización del reglamento de pesos y dimensiones

Ajuste regulatorio del reglamento de pesos y dimensiones para vehículos de carga, incluyendo la regulación a nivel regional centroamericano en línea con el Plan Maestro Regional Movilidad y Logística 2035 para doble remolque con el fin de optimizar la eficiencia logística, reducir costos de transporte y disminuir emisiones por tonelada transportada, garantizando estándares de seguridad vial, infraestructura adecuada y control operativo.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisar y actualizar el reglamento vigente de pesos y dimensiones, incorporando disposiciones específicas para la operación segura de doble remolque. Implementar lineamientos técnicos y mecanismos de fiscalización para la circulación de doble remolque en corredores autorizados, incluyendo criterios de infraestructura y seguridad vial.	Reglamento de pesos y dimensiones.	Un reglamento actualizado y publicado.	2027	MOPT, INCOFER, CONAVI

3.2.2 Centros de consolidación y zonas logísticas nacionales

Diseño, desarrollo e implementación de dos centros logísticos estratégicos a nivel nacional para optimizar la distribución de mercancías, reducir la circulación de transporte pesado en zonas urbanas y mejorar la eficiencia del sistema logístico. La acción incluye la definición de rutas periféricas y regulación de horarios para camiones pesados, la ejecución de pilotos de consolidación de última milla con bajas emisiones y la adecuación técnica del fraccionamiento de cargas para una distribución más eficiente y ordenada.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar y emitir el reglamento que establezca rutas periféricas y horarios diferenciados para el transporte pesado. Revisar planes maestros y proyecto de eficiencia en pasos de frontera. Implementar dos proyectos piloto de consolidación de última milla con vehículos de bajas o cero emisiones. Desarrollar lineamientos técnicos para el fraccionamiento eficiente de cargas en los centros logísticos. Analizar la factibilidad del cambio tecnológico a cero emisiones del transporte marítimo de mercancías en el país.	Número de planes maestros actualizados. Número de proyectos de eficiencia en pasos de frontera. Número de zonas de transferencia intermodal en funcionamiento. Reglamento técnico. Número de pilotos de última milla implementados. Porcentaje de cumplimiento de las disposiciones operativas establecidas. Estudio de factibilidad del cambio tecnológico a cero emisiones del transporte marítimo de mercancías en el país.	2 planes maestros actualizados. Un proyecto de eficiencia en pasos de frontera. Una zona de transferencia intermodal en funcionamiento. Un reglamento técnico. 2 pilotos de última milla con vehículos limpios y gestión ordenada. 80 % de cumplimiento operativo. Un estudio publicado.	2027 2030 2028 2027 2028 2030 2030	MOPT, Gobiernos locales, MH, Comex

Objetivo 3.3 Elaborar estudios de viabilidad financiera y tecnológica para la electrificación del transporte de carga mediante vehículos de hidrógeno en el corto y mediano plazo

3.3.1 Estudios de viabilidad para la electrificación del transporte de carga con hidrógeno verde

Estudios integrales de viabilidad tecnológica, económica y operativa para la introducción de vehículos de carga pesada impulsados por hidrógeno verde en Costa Rica (análisis de demanda, oferta, distribución de costos, inversión, almacenamiento entre otros).

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Identificar corredores logísticos prioritarios para transporte pesado donde el uso de hidrógeno pueda ser técnicamente viable (puertos, zonas industriales, rutas de alto volumen de carga).	Número de corredores logísticos evaluados para transporte pesado con hidrógeno.	3 corredores logísticos estratégicos evaluados.	2030	Empresa privada, MINAE, Universidades
Elaborar estudios de viabilidad tecnológica, incluyendo evaluación de tipos de camiones, requerimientos energéticos y necesidades de estaciones de repostaje de hidrógeno.	Número de estudios de viabilidad tecnológica para camiones de hidrógeno.	2 estudios de viabilidad tecnológica para flotas de transporte pesado con hidrógeno elaborados.		
Desarrollar un análisis de viabilidad financiera, incluyendo estimación de CAPEX, OPEX, costo total de propiedad (TCO), comparaciones con diésel y alternativas de financiamiento climático o finanzas mixtas.	Número de estudios de viabilidad financiera para proyectos piloto.	2 estudios de viabilidad financiera completados.		



Objetivo 3.4 Implementar proyectos piloto con tecnologías alternativas

3.4.1 Desarrollo de un programa piloto nacional de eficiencia energética en transporte de carga

Pilotaje con empresas transportistas para validar tecnologías de eficiencia, telemetría y optimización operativa.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Seleccionar y acompañar técnicamente a una flota demostrativa de transporte de carga, incorporando medidas como renovación tecnológica, mantenimiento optimizado, capacitación en conducción eficiente y sistemas de monitoreo de consumo y emisiones. Nota: Este pilotaje debe fomentar la empleabilidad para mujeres acompañado de capacitación en conducción eficiente que aporten al cierre de brechas de género en el transporte de carga. Diseñar e implementar un sistema de medición, reporte y verificación (MRV) para evaluar el desempeño energético y la reducción de emisiones del piloto, incluyendo línea base, indicadores de intensidad energética y análisis costo-beneficio.	Número de pilotos nacionales de eficiencia energética en transporte de carga. Número de estudios sobre reducción porcentual promedio del consumo de combustible por tonelada -kilómetro en las flotas participantes.	Un piloto nacional de eficiencia energética en transporte de carga. Un estudio de reducción en el consumo de combustible por tonelada-kilómetro en las flotas participantes.	2027 2029	MOPT, MINAE



3.4.2 Desarrollo de un piloto para proyectos comerciales en empresas transportistas

Desarrollo e implementación de proyectos piloto comerciales en empresas transportistas que incorporen tecnologías alternativas de bajas emisiones (como electrificación, hidrógeno verde, biocombustibles avanzados u otras soluciones innovadoras) en sus operaciones. Estos proyectos permitirán evaluar la viabilidad técnica, económica y operativa de estas tecnologías en el transporte de carga y generar aprendizajes para su escalamiento en el sector.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y poner en marcha un programa de apoyo a proyectos piloto en empresas transportistas, incluyendo criterios de selección, asistencia técnica y mecanismos de financiamiento o cofinanciamiento.	Número de proyectos comerciales en empresas transportistas con tecnologías alternativas de bajas emisiones.	10 proyectos piloto implementados.	2030	MEIC, sector privado, Gobiernos locales, banca
Promocionar, por medio de los pilotos, el empleo de mujeres en transporte.	Porcentaje de empresas transportistas involucradas que implementan cuotas de contratación de mujeres técnicas.	100 % de empresas transportistas involucradas que implementan cuotas de contratación de mujeres técnicas.		
Plan piloto de electrificación del transporte de residuos.	Número de camiones de transporte de residuos eléctricos.	3 camiones de transporte de residuos eléctricos.		

Objetivo 3.5 Formalizar un diálogo centroamericano para generar análisis comparativos que permitan evaluar con datos las preocupaciones competitivas que se esperan en el sector costarricense si continúan los menores estándares ambientales en el resto de Centroamérica o institucionales conforme evoluciona el sector

3.5.1 Armonización regional de normas de eficiencia, emisiones y seguridad

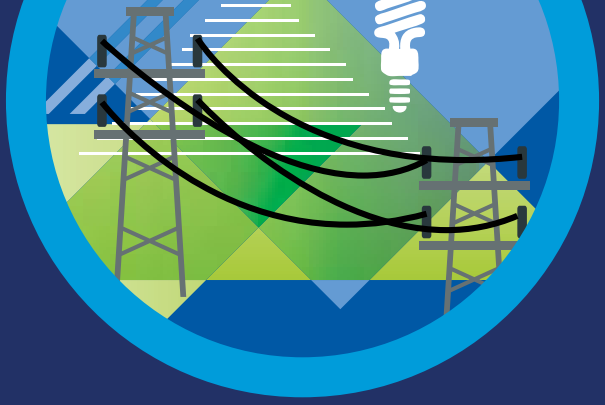
Impulso de un proceso de armonización regional de normas de eficiencia energética, emisiones y seguridad vehicular, con el fin de facilitar el comercio intrarregional, reducir barreras técnicas, mejorar el desempeño ambiental del transporte y fortalecer la integración centroamericana bajo estándares comunes y progresivos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar un diagnóstico comparativo de las normas vigentes en los países de la región sobre eficiencia, emisiones y seguridad vehicular, identificando brechas y oportunidades de convergencia. Nota: Homologar las normas técnicas con otros países centroamericanos de acuerdo con hallazgos del Plan Regional Maestro de Movilidad Logística 2035.	Número de normas regionales de eficiencia, emisiones y seguridad armonizadas o adoptadas bajo un marco común.	Armonizar o adoptar al menos cinco normas regionales en materia de eficiencia energética, emisiones y seguridad, bajo un marco común.	2028	MINAE, MOPT, MH, Comex

3.5.2 Creación de un sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) con datos abiertos y analítica avanzada para transporte de carga

Desarrollo e implementación de un sistema de datos abiertos, MRV y analítica avanzada para el transporte de carga, que permita recopilar, procesar y publicar información sobre actividad, consumo energético, emisiones, eficiencia logística y desempeño operativo. Este sistema debe brindar la información correspondiente al SINAMECC.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar herramientas de analítica avanzada y generación periódica de reportes sectoriales para apoyar la planificación, regulación y evaluación de políticas públicas.	Sistema nacional de datos abiertos y MRV para transporte de carga implementado y operativo.	Un sistema operativo.	2030	MINAE, MOPT
Incluir variables, (además de las técnicas), sociales (sexo, género, percepción de seguridad, acompañamiento y acceso a tecnologías) para analizar y comprender el impacto del transporte de carga y la descarbonización.	Número de variables sociales.	5 variables sociales incluidas.		
Apoyar el diseño del sistema de información regional en materia de movilidad y logística de COMITRAN / SIECA / Observatorio Regional que contenga el desarrollo de interfaces para ser integrado a las plataformas de información de los seis países y otras plataformas regionales, basado en el Plan Maestro Movilidad y Logística 2035.	Porcentaje de indicadores del MRV integrados efectivamente en el SINAMECC.	100 % de los indicadores integrados al SINAMECC.		



Eje 4
SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

Consolidación del sistema eléctrico nacional con capacidad, flexibilidad, inteligencia y resiliencia necesaria para abastecer y gestionar energía renovable a costo competitivo.

Visión de transformación:

- Para el 2025 contar con una planificación integrada intersectorial del proceso de electrificación de diversos usos del país: los sectores transporte, residencial, comercial e industrial.
- Para el 2030 la matriz eléctrica logra operar al 100 % con energías renovables.
- Para el 2050 la energía eléctrica será fuente de energía primaria para el sector transporte, residencial, comercial e industrial.
- Para el 2050 los procesos institucionales estarán digitalizados y facilitarán eficiencia y competitividad.

Evitar Lock-in:

2019-2022: Limitar las opciones que profundicen la dependencia de los combustibles fósiles o generen nuevas dependencias. Establecer mejoras en regulación y estándares paulatinos que sean congruentes con el proceso de descarbonización profunda y tomen en cuenta la disponibilidad de opciones tecnológicas competitivas y la vida útil de los activos.

2023-2030: Evitar inversiones en combustibles u opciones energéticas alternativas sin antes evaluar sus contribuciones a dichas trayectorias de emisiones. Identificar otros riesgos de lock-in tecnológicos o institucionales conforme evoluciona el sector.

Objetivo 4.1 Implementar estrategias para la electrificación y digitalización de los distintos sectores de la economía, que incluya escenarios y rutas de inversión flexibles

4.1.1 Desarrollo de un programa nacional de almacenamiento energético

Instalación de sistemas de almacenamiento en centros estratégicos, apoyo a gestión de demanda, respaldo ante variabilidad y habilitación de flexibilidad operativa.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Identificar centros estratégicos del sistema eléctrico y diseñar técnicamente proyectos de almacenamiento energético (baterías, bombeo hidráulico y almacenamiento térmico). Instalar y puesta en operación de sistemas de almacenamiento energético, incluyendo su integración a la red y a los esquemas de gestión de demanda y flexibilidad operativa.	Capacidad instalada de almacenamiento energético incorporada al sistema eléctrico nacional (MWh).	Al menos 100 MWh de capacidad de almacenamiento instalado.	2030	MINAE, ICE, Generadores Eléctricos

4.1.2 Optimización del parque hidroeléctrico nacional

Optimización del parque hidroeléctrico nacional

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar proyectos de modernización y actualización de sistemas de control, automatización y gestión operativa en plantas hidroeléctricas prioritarias.	Incremento porcentual en la eficiencia o capacidad efectiva del parque hidroeléctrico nacional.	15 % de mejora en eficiencia.	2030	Grupo ICE, Generadores Eléctricos.

Objetivo 4.2 Fortalecer el programa de diversificación renovable con visión hacia el 2050, en función de la demanda proyectada y los costos

4.2.1 Fomento de las acciones de diversificación de energías renovables en el marco del Plan Nacional de Expansión y Diversificación de Generación Renovable 2024–2040

Se refiere a la ampliación de energías renovables en: solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica optimizada, nuevas plantas híbridas, penetración masiva de DER y expansión de potencia renovable instalada.

Evaluación y pilotos de mareomotriz, geotermia profunda, solar flotante y bioenergía.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Promover las acciones del plan sobre expansión de generación renovable.	GWh renovables adicionales.	95 % de la matriz eléctrica opera con energías renovables.	2030	ICE, MINAE, ARESEP
Fomentar el uso de energía renovable en gobiernos locales, cooperativas y organizaciones comunitarias.	Número de pilotos de mareomotriz, geotermia profunda, solar flotante y bioenergía.	5 pilotos de mareomotriz, geotermia profunda, solar flotante y bioenergía.	2035	



4.2.2 Estimación de las proyecciones de la demanda entre el 2020 y el 2050 bajo escenarios que contemplen tecnologías de gestión y almacenamiento de la electricidad, electromovilidad, eficiencia energética y otros elementos que incidan en la demanda

Desarrollar modelos de proyección de demanda eléctrica de largo plazo que integren escenarios de electrificación del transporte, cocción, industria y edificaciones, así como incorporación de almacenamiento, gestión de la demanda y eficiencia energética. Los escenarios deberán alimentar la planificación del sistema eléctrico nacional y los planes de expansión de generación y transmisión.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar y publicar escenarios prospectivos que alimenten oficialmente la planificación del sistema eléctrico nacional y los planes de expansión de generación y transmisión.	Escenarios de demanda eléctrica desarrollados y actualizados.	Un estudio de escenarios modelados y publicados.	2027 (actualización quinquenal al 2050)	MINAE, Grupo ICE

4.2.3 Incremento del uso de bioenergías dentro de la matriz energética nacional a través de la biomasa

Uso de bioenergías en la matriz energética nacional mediante el aprovechamiento sostenible de biomasa en todas sus formas; agrícola, forestal, industrial, urbana y residual; con el fin de diversificar la oferta energética, reducir emisiones de gases de efecto invernadero.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar una estrategia nacional de bioenergía, que, incorporando todas las posibles fuentes de bioenergía, (residuos agropecuarios, forestales, agroindustriales y municipales para generación eléctrica, biogás, entre otros), garantizando sostenibilidad del uso del suelo y compatibilidad con metas de descarbonización. Generar un marco tarifario acorde de las características de la estrategia de bioenergía. Nota: Esta estrategia debe propiciar la participación de mujeres en la gobernanza, implementar incentivos técnicos y financieros para la creación y fortalecimiento de microempresas de economía circular lideradas por mujeres y desarrollo de pilotos de generación térmica, combustible, eléctrica y biogás operados por mujeres.	Participación porcentual de bioenergía en la matriz energética. Capacidad instalada de generación a partir de biomasa y biogás (MW). Marco tarifario generado. Número de microempresas de economía circular lideradas por mujeres que han recibido incentivos financieros y acompañamiento técnico.	Al menos 2 % de participación de bioenergía en la matriz energética nacional. Al menos 90 MW adicionales de capacidad de generación a partir de biomasa y biogás. Marco tarifario publicado. 10 microempresas lideradas por mujeres beneficiadas.	2030	MINAE, MINSA, Empresas distribuidoras de electricidad, MAG, INDER, CNP, gobiernos locales, Cámaras Empresariales, ARESEP.

Objetivo 4.3 Incrementar las inversiones para masificar la electromovilidad cero emisiones en el transporte de pasajeros, carga y vehículos livianos

4.3.1 Implementación de un marco regulatorio y tarifario competitivo habilitante para masificar la electromovilidad

Marco tarifario competitivo y una regulación habilitante para servicios energéticos y nuevos modelos de negocio (incluyendo ESCOs), orientados a reducir los costos de adopción de la movilidad eléctrica, y gestión energética, y generar señales económicas claras que aceleren la masificación de electromovilidad en los distintos segmentos de usuarios.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y aprobar una estructura tarifaria eléctrica diferenciada para movilidad eléctrica, incorporando señales horarias y mecanismos de gestión de demanda. Las estructuras tarifarias diferenciadas deben integrar consideraciones para el acceso a electromovilidad para empresas y organizaciones lideradas por mujeres.	Tarifa eléctrica diferenciada para electro movilidad.	Una tarifa implementada.	2028	ARESEP, MINAE, empresas distribuidoras de electricidad, empresa privada
Elaborar y adoptar regulación específica para servicios energéticos y modelos de negocio asociados a electromovilidad (incluyendo ESCOs, leasing energético, pago por uso e infraestructura como servicio).	Marco regulatorio para servicios energéticos y modelos de negocio en electro movilidad.	Una regulación adoptada.		

4.3.2 Reactivación de la Comisión Nacional de Coordinación del Sistema Eléctrico (interinstitucional CONASE)

Reactivar la Comisión que permita la articulación de instituciones públicas sobre energía incluyendo a las empresas distribuidoras de electricidad, MOPT y MINAE.

Con participación paritaria y especialistas en igualdad de género.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Formalizar y puesta en marcha de la Comisión, mediante decreto o instrumento normativo que defina su mandato, estructura de gobernanza, reglamento interno y plan de trabajo quinquenal.	Una comisión formalmente establecida y operando.	Una comisión establecida.	2027	MINAE
Desarrollar un Plan de Coordinación Interinstitucional del Sistema Eléctrico, que incluya prioridades en expansión de red, gestión de la demanda, integración de energías renovables, electrificación del transporte e industria, y mecanismos de seguimiento anual.	Porcentaje de acuerdos interinstitucionales que pasan por la valoración técnica de especialistas de género.	100 % de acuerdos interinstitucionales que pasan por la valoración técnica de especialistas de género.		

Objetivo 4.4 Realizar las inversiones en transmisión y distribución que permitan el desarrollo de distintos modelos de generación y gestión de la demanda

4.4.1 Ejecución de la estrategia nacional de redes eléctricas inteligentes para modernizar las redes de transmisión y distribución

Modernización de redes de transmisión y distribución eléctrica, orientado a ampliar líneas existentes, aumentar capacidad instalada, digitalizar la operación del sistema, reducir pérdidas técnicas y no técnicas y automatizar estaciones. La acción busca fortalecer la confiabilidad, resiliencia y eficiencia del sistema eléctrico nacional, habilitar la integración de energías renovables y responder al crecimiento de la demanda derivado de la electrificación de la economía.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar un sistema eléctrico inteligente y flexible al más bajo costo. Incrementar el número de medidores inteligentes para contribuir a la mejora de la eficiencia, calidad, y confiabilidad del servicio eléctrico. Implementar el sistema SCADA avanzado y control inteligente. Generar un plan para la reducción de pérdidas técnicas y no técnicas.	Porcentaje de automatización y digitalización de la red eléctrica Cantidad de medidores inteligentes instalados. Porcentaje del sistema integrado a SCADA. Porcentaje de pérdidas técnicas y no técnicas en el sistema eléctrico.	80 % de automatización y digitalización de la red eléctrica. 200 000 medidores inteligentes. 100 % del sistema integrado a SCADA. No más de 8 % de pérdidas técnicas y no técnicas en el sistema eléctrico.	2030	Grupo ICE, Empresas distribuidoras de electricidad, MINAE

4.4.2 Creación de un plan de resiliencia climática del sistema eléctrico

Un plan que identifique vulnerabilidades ante eventos extremos y variabilidad climática establezca medidas de adaptación para generación, transmisión y distribución, e incorpore criterios de gestión de riesgos en la planificación energética nacional, con el fin de fortalecer la continuidad, confiabilidad y seguridad del suministro eléctrico.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Realizar un análisis de vulnerabilidad y riesgo climático del sistema eléctrico (generación, transmisión y distribución), incluyendo escenarios prospectivos de cambio climático. Además, un análisis de gestión del riesgo climático y sistemas eléctricos con perspectiva de género e interseccionalidad. Implementar un plan de Resiliencia Climática, donde se incorpore una cartera priorizada de inversiones y medidas operativas. Integrar criterios de resiliencia climática en los planes de expansión y mantenimiento del sistema eléctrico.	Plan de Resiliencia Climática del Sistema Eléctrico. Porcentaje de implementación del plan.	Un plan elaborado y publicado. Al menos 20 % de las medidas prioritarias en ejecución.	2030	MINAE, Grupo ICE, Generadores Eléctricos, CNE

4.4.3 Fomento del desarrollo de alianzas público-privadas para la adopción de incentivos que promuevan tecnologías cero emisiones

Alianzas y esquemas de colaboración público privado para el establecimiento de incentivos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Formalizar acuerdos con entidades financieras, inversionistas y sector empresarial para la implementación y capitalización de los mecanismos financieros. Nota: Estructurar incentivos diferenciados para el involucramiento de mujeres en el desarrollo y gestión de tecnologías cero emisiones.	Número de alianzas público-privada para la implementación de incentivos financieros para tecnologías cero emisiones.	3 alianzas público-privadas formalizadas.	2030	MINAE, MEIC

Objetivo 4.5 Implementar estrategias de financiamiento para consolidar el proceso de transición energética

4.5.1 Fondos de innovación para electricidad de fuentes renovables y digitalización

Fondos de innovación orientados a financiar proyectos estratégicos en energías renovables, almacenamiento, redes inteligentes, recursos energéticos distribuidos (DER), eficiencia energética y digitalización del sistema eléctrico. Estos fondos combinarán recursos públicos, cooperación internacional y capital privado para reducir barreras de inversión, acelerar la adopción tecnológica y fortalecer la resiliencia y competitividad del sistema energético nacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y estructurar financieramente un fondo, definiendo su modelo de gobernanza, criterios de elegibilidad, instrumentos financieros (subvenciones, créditos blandos, garantías, capital semilla) y mecanismos de apalancamiento de inversión privada. Desarrollar convocatorias competitivas y brindar acompañamiento técnico priorizando proyectos innovadores con alto potencial de reducción de emisiones, escalabilidad y digitalización del sistema eléctrico, incluyendo monitoreo y evaluación de resultados.	Número de proyectos de innovación financiados que reportan reducción verificable de emisiones o mejoras en eficiencia/digitalización.	Dos proyectos de innovación financiados que demuestren reducciones verificables de emisiones o mejoras en eficiencia y digitalización.	2030	SBD, MICITT, MINAE, CONASSIF, SUGEF, MEIC

4.5.2 Implementación de la estrategia de bioeconomía

Producción de bioenergía, biocombustibles, bioinsumos, compostaje, biogás y desarrollo de cadenas circulares, promoviendo el aprovechamiento sostenible de biomasa y residuos para generar valor agregado, reducir emisiones y fortalecer la bioeconomía nacional, incluyendo el impulso a biocombustibles líquidos de baja huella como el etanol y el desarrollo de combustibles sostenibles de aviación (SAF), bajo criterios de sostenibilidad, trazabilidad e innovación productiva.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Fomentar la aplicación de sistemas biológicos para mejorar la gestión de los riesgos agroclimáticos. Impulsar instrumentos financieros, incentivos y mecanismos de articulación para proyectos de bioeconomía vinculados con bioenergía, biocombustibles, bioinsumos, compostaje, biogás y cadenas circulares. Promover encadenamientos productivos y territoriales para el aprovechamiento de biomasa y residuos, incluyendo el desarrollo de biocombustibles líquidos de baja huella como el etanol. Aumentar la adopción de soluciones de biorremediación en la gestión de residuos y efluentes y en programas de mejora y recuperación de suelos y ecosistemas degradados. Facilitar el desarrollo de un mercado doméstico para bioinsumos y biorremediadores (por ejemplo, incentivos, regulaciones, certificaciones, registros). Fortalecer la participación de mujeres, MIPYMES y actores territoriales en nuevas oportunidades asociadas a la bioeconomía, el empleo verde y la diversificación productiva.	Número de proyectos bioeconómicos basados en las actividades mencionadas.	10 proyectos bioeconómicos.	2030	MINAE, MICITT, MAG, MEIC, ARESEP



Eje 5
EDIFICACIONES BAJAS EN EMISIONES

Desarrollo de edificaciones de diversos usos (comercial, residencial, institucional) bajo estándares de alta eficiencia y procesos de bajas emisiones

Visión de transformación:

- Al 2025 colocar incremento de un 10 % en el uso de madera, bambú y otros materiales locales en edificaciones.
- Al 2030: 100 % de nuevas edificaciones se diseñan y construyen adoptando sistemas y tecnologías de bajas emisiones y resiliencia bajo parámetros bioclimáticos.
- Al 2050: 50 % de las edificaciones, comerciales, residenciales e institucionales operarán con estándares de bajas emisiones (alta electrificación o uso de energías renovables en procesos de cocción y calentamiento de agua).

Evitar Lock-in:

Evitar uso de tecnologías carbonizadas. Ejemplo: LPG en la cocción y calentamiento de agua.

Objetivo 5.1 Reforzar capacidad de gestión para la aplicación de estándares, normas técnicas y etiquetado en áreas de urbanismo, edificaciones nuevas, edificaciones existentes, equipos y dispositivos

5.1.1 Actualización e implementación integral de el marco normativo nacional para edificaciones sostenibles y bajas en carbono con enfoque de ciclo de vida

Diseño, actualización e implementación de manera integral el marco normativo nacional en materia de construcción sostenible y resiliente, incorporando estándares obligatorios de diseño sostenible como el bioclimático, eficiencia energética, uso de materiales locales de bajo carbono (como madera y bambú), medición inteligente del consumo y gestión del carbono incorporado. La acción contempla la revisión del código de construcción, la incorporación de criterios técnicos en la contratación pública, la adopción de herramientas digitales (BIM, modelación energética), el establecimiento de un sistema nacional de MRV del carbono incorporado, y la promoción de la economía circular en el sector construcción.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisar y actualizar el código de construcción para incorporar criterios obligatorios de uso de madera, bambú y otros materiales locales, junto con estándares de diseño sostenible como bioclimático y eficiencia energética. Establecer disposiciones técnicas e incorporar criterios en procesos de contratación pública para asegurar la inclusión de materiales locales de bajo carbono en nuevas edificaciones públicas. Elaborar y aprobar una hoja de ruta nacional para edificaciones de "cero emisiones operativas", definiendo estándares técnicos para edificaciones residenciales, comerciales e institucionales. Promover la transición industrial hacia materiales de bajo carbono. Desarrollar e implementar un sistema nacional de MRV de carbono incorporado en materiales de construcción. Impulsar la innovación y digitalización del sector construcción mediante la adopción de herramientas BIM, gemelos digitales y modelación energética. Implementar lineamientos y mecanismos para fomentar la economía circular en el sector construcción, promoviendo el reúso, reciclaje, prefabricación eficiente y reducción de residuos, así como la participación laboral de mujeres en la cadena de valor.	Un código y normativa. Porcentaje de incremento en el uso de madera, bambú y materiales locales en metros cuadrados construidos respecto a la línea base. Número de proyectos públicos que incorporan madera, bambú u otros materiales locales de bajo carbono. Hoja de ruta para edificios de cero emisiones operativas aprobada. Porcentaje de materiales certificados de bajo carbono disponibles en el mercado nacional de la construcción. Sistema MRV de carbono incorporado.	Un código y normativa actualizada. 50 % de las nuevas edificaciones se diseñan y construyen adoptando sistemas y tecnologías de bajas emisiones y resiliencia bajo parámetros sostenibles como los bioclimáticos. Al menos un 10 % en el uso de madera, bambú y otros materiales locales en edificaciones. Al menos 50 proyectos públicos incorporando estos materiales. Una hoja de ruta aprobada e integrada al marco normativo nacional. Al menos 15 % de los materiales de construcción comercializados cuentan con certificación de bajo carbono. Un sistema MRV implementado y en operación.	2030	MIVAH, INVU, MINAE, CFIA, MH, MIDEPLAN, Cámaras Empresariales, LANAMME, ONF, MINSA, Universidades

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
	Porcentaje de proyectos públicos que utilizan herramientas BIM o con criterios climáticos.	30 % de los proyectos públicos nuevos utilizan BIM con criterios de cambio climático.		
	Porcentaje de residuos de construcción recuperados o valorizados.	30 % de los residuos de construcción son recuperados o valorizados.		
	Cantidad de líneas base de consumo energético de ciertas tipologías de edificaciones.	Una línea base de consumo energético de ciertas tipologías de edificaciones.		
	Cantidad de estrategias de eficiencia energética en edificaciones.	Una estrategia de eficiencia energética en edificaciones.		

5.1.2 Desarrollo de estándares para productos y servicios verdes (materiales, equipos, sistemas)

Desarrollo, promoción e implementación de ecoetiquetas y declaraciones ambientales bajo enfoque/ análisis de ciclo de vida, como mecanismo de carácter voluntario aplicado a edificaciones nuevas y existentes, incluyendo los productos de construcción utilizados; de manera que se diferencien productos y/o edificaciones con bajo impacto al cambio climático, y en general, bajo impacto ambiental.

Estos mecanismos voluntarios estarán basados en normas internacionales (ISO, EPD System, entre otros) con el fin de facilitar su aceptación y reconocimiento internacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Oficializar el decreto de operación del Programa Nacional de Etiquetado Ambiental. Ampliar la cantidad de documentos normativos de ecoetiquetado o declaraciones ambientales aplicables a edificaciones y/o productos de construcción. Fortalecer la infraestructura de la calidad, de manera que se cuente con organismos de evaluación de la conformidad (OEC) acreditados para certificar/ verificar edificaciones y/o productos de construcción. Gestionar ecoetiquetas y declaraciones ambientales para edificaciones y/o productos de construcción, basadas en normas/estándares internacionales, como mecanismo voluntario y diferenciador de productos y edificaciones bajas en carbono, y en general de bajo impacto ambiental.	Número de categorías de productos del sector construcción en los que existen productos con derecho de uso de la etiqueta ambiental.	5 categorías de productos del sector construcción en las que existen productos con derecho de uso de la etiqueta ambiental.	2030	MINAE-DIGECA, INTECO, ECA, Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), sector privado.

Objetivo 5.2 Establecer elementos fiscales y de financiamiento al consumidor (Fondo de Transición Energética) para darle acceso masivo a tecnologías eficientes, con un enfoque de transición justa, a todos los segmentos de la población, incluidos los grupos más vulnerables

5.2.1 Línea nacional de financiamiento para edificaciones sostenibles alineado a la taxonomía de finanzas sostenibles relacionado al Marco de Finanzas Sostenibles

Créditos, leasing, fondos verdes, incentivos y subsidios parciales para retrofit, electrificación y eficiencia.

Realizar un estudio de factibilidad de subsidios para proyectos de retrofit energético, electrificación de procesos térmicos y mejoras en eficiencia energética en edificaciones públicas, comerciales y residenciales. Este estudio buscará movilizar inversión privada y reducir barreras financieras para la transición hacia edificaciones de bajo carbono.

Creación e implementación de una línea nacional de financiamiento que incluya créditos blandos, esquemas de leasing, fondos verdes, y gestión financiera del riesgo climático para proyectos de retrofit energético, electrificación de procesos térmicos y mejoras en eficiencia energética en edificaciones públicas, comerciales y residenciales. El instrumento buscará movilizar inversión privada y reducir barreras financieras para la transición hacia edificaciones de bajo carbono.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Aplicar criterios de elegibilidad (taxonomía sostenible) para el acceso a financiamiento con prioridad a empresas e instituciones comprometidas con construcción sostenible e inclusiva. Movilizar recursos nacionales e internacionales, establecer metas de colocación anual y lanzar convocatorias para retrofit, electrificación y eficiencia en sectores priorizados.	Porcentaje de criterios de la taxonomía sostenible para el acceso prioritario a financiamiento. Monto movilizado. Número de proyectos financiados bajo la línea nacional.	30 % de los criterios de la taxonomía sostenible para el acceso prioritario a financiamiento. 100 millones USD. Al menos 30 proyectos financiados	2030	CONASSIF, SUGEF, SBD, MH, MINAE, Cámaras Empresariales, Banca Nacional, MIDEPLAN.

5.2.2 Plan de revisión progresiva de exoneraciones para retrofit en edificaciones e infraestructura sostenible

Diseño e implementación de un plan de revisión progresiva de exoneraciones fiscales vinculadas al sector construcción y equipamiento de edificaciones.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar un Plan de revisión de la "progresividad" de las exoneraciones. Identificar exoneraciones aplicables a materiales, equipos y servicios del sector edificaciones; evaluar su alineación con objetivos de eficiencia energética y descarbonización, y determinar brechas para fomentar el retrofit sostenible. Elaborar una hoja de ruta para modificar exoneraciones no alineadas, e introducir incentivos específicos para aislamiento térmico, ventanas eficientes, bombas de calor, iluminación eficiente y materiales de bajo carbono.	Número de exoneraciones identificadas para ser reformadas o reorientadas para promover retrofit eficiente.	2 exoneraciones reformadas.	2029	MH

5.2.3 Instrumentos financieros (emisión temática) para construcción sostenible

Diseño e implementación de una emisión temática para edificaciones sostenibles y edificios públicos de eficiencia avanzada orientados a financiar proyectos de construcción sostenible.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Estructurar y emitir al menos un instrumento financiero temático, en coordinación con banca pública, privada o el mercado de valores, destinado específicamente a proyectos de construcción sostenible e inclusiva.	Número de instrumentos financieros para construcción sostenible emitidos. Número de lineamientos de construcción sostenible para edificaciones públicas.	Un instrumento financiero elaborado. Un lineamiento de construcción sostenible generado.	2030	MINAE, SUGEF, CONASSIF

5.2.4 Ejecución de modelos de edificaciones con diseños sostenibles que incorporan criterios bioclimáticos

Promover e implementar modelos de edificaciones con diseños sostenibles que incorporen criterios bioclimáticos.

Incluye el establecimiento de mecanismos de financiamiento dirigidos a hogares en situación de pobreza y a edificios críticos (como centros educativos, centros de salud y albergues), mediante subsidios, créditos blandos o esquemas mixtos que permitan incorporar criterios sostenibles con criterios bioclimáticos en nuevas construcciones y en procesos de mejoramiento o ampliación.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y estructurar el fondo, incluyendo criterios de elegibilidad, mecanismos de focalización social, modalidades de financiamiento (subsidio/crédito), y fuentes de capital (recursos públicos, cooperación internacional, banca de desarrollo).	Número de viviendas de interés social construidas o mejoradas con diseño sostenible que incorporan criterios bioclimáticos.	800 viviendas de interés social construidas o mejoradas con diseño sostenible que incorporan criterios bioclimáticos.	2030	IMAS, MIVAH, BANHVI: Banco Hipotecario de la Vivienda, CFIA, Gobiernos locales
Promover la intervención de edificaciones con diseños bioclimáticos que además contemplen estructuras con pertinencia cultural, especialmente en el caso de viviendas en territorios indígenas.	Número de edificios críticos intervenidos con soluciones bioclimáticas.	Al menos 100 edificios críticos intervenidos con soluciones bioclimáticas.		

Objetivo 5.3 Aplicar escalamiento de proyectos y programas, alineados con el Sistema de Compras Públicas para: sensibilizar usuarios, capacitar con especial énfasis en Proveedurías de instituciones públicas, escalar la implementación de programas de reconocimientos para organizaciones, empresas e instituciones públicas (Programa Bandera Azul Ecológica, Programa País de Liderazgo Climático, PGAIs y Programa Nacional de Etiquetado Ambiental y Energético)

5.3.1 Incorporación de criterios ambientales en procedimientos de contratación pública de edificaciones nuevas, remodelaciones y arrendamiento de bienes inmuebles en el marco de la implementación de las compras públicas estratégicas (CPE) del Estado establecidas en la Ley No. 9986 con el fin de priorizar aquellos más resilientes, bajos en carbono y de menor impacto al ambiente

Gestionar la elaboración de instrumentos técnicos y herramientas para promover la incorporación de criterios ambientales en procedimientos de contratación pública de edificaciones nuevas, remodelaciones y arrendamiento de bienes inmuebles.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Gestionar la elaboración de una Guía para la incorporación de criterios de Compra Pública Estratégica en los procedimientos de contratación pública de edificaciones nuevas, remodelaciones y arrendamiento de bienes inmuebles. Fortalecimiento de competencias de los gestores de contratación pública. Gestionar un webinar sobre la incorporación de criterios ambientales en procedimientos de contratación pública de edificaciones nuevas, remodelaciones y arrendamiento de bienes inmuebles.	Porcentaje de procedimientos de contratación pública de edificaciones nuevas, remodelaciones y arrendamiento de bienes inmuebles que incorporan criterios ambientales.	Meta 14 % Meta 16 % Meta 18 % Meta 20 % Al menos 30 proyectos financiados.	2027 2028 2029 2030	MH, MINAE Entidades Contratantes

5.3.2 Programa de sensibilización y capacitación en construcción sostenible

Desarrollo de campañas de comunicación dirigidas a desarrolladores inmobiliarios, constructoras, usuarios finales y sector público sobre beneficios ambientales, económicos y de resiliencia de edificaciones de bajas emisiones.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar e implementar una estrategia nacional de comunicación multisectorial, que incluya materiales técnicos y divulgativos, así como difusión en medios digitales y eventos sectoriales. Nota: Estas campañas deben contar con una revisión técnica de una persona especialista en comunicación con perspectiva de género que verifique que no se utilice contenido ni imágenes sexistas ni discriminatorios, garantice el uso de lenguaje inclusivo y un abordaje adecuado sobre oportunidades para el cierre de brechas en el sector.	Número de campañas implementadas. Número de personas sensibilizadas. Número de empresas sensibilizadas.	Al menos 3 campañas nacionales. 1 000 000 personas sensibilizadas. 10 000 empresas sensibilizadas.	2030	MINAE, MIVAH, CFIA, Cámaras de construcción, Universidades

5.3.3 Capacitación con énfasis en áreas de desarrollo y/o infraestructura y proveedurías de instituciones públicas

Diseño e implementación de programas de formación técnica para personal de proveedurías públicas sobre criterios ambientales como de descarbonización, bioeconomía y compras sostenibles (incluyendo: análisis de ciclo de vida, evaluación de ofertas sostenibles, medios de verificación).

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y validar un programa formativo modular (virtual y presencial) que incluya contenidos sobre criterios técnicos de bajas emisiones, análisis de ciclo de vida, materiales bio-basados, evaluación de ofertas sostenibles, marco normativo aplicable e inclusión de la perspectiva de género.	Porcentaje de instituciones con lineamientos de compras verdes.	80 % de las instituciones del Poder Ejecutivo con personal capacitado. 80 % de instituciones con lineamientos de compras sostenibles.	2030	MIDEPLAN, MINAE, DGSC, CFIA, Cámaras Empresariales, INA, MH

5.3.4 Escalamiento de programas de reconocimiento ambiental

Expandir y articular los programas Bandera Azul Ecológica, Programa País para el Liderazgo Climático, PGAI, Certificación de Sostenibilidad Turística y Etiquetado Ambiental y Energético como instrumentos de mercado para el sector edificaciones, incorporando categorías específicas para construcción y operación de edificios.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar e incorporar las categorías específicas para edificaciones dentro de los programas existentes, incluyendo criterios técnicos para eficiencia energética, materiales de bajas emisiones, gestión de residuos, huella de carbono y resiliencia climática. Intercambiar lecciones aprendidas entre oferentes certificados.	Número de reconocimientos ambientales fortalecidos. Número de organizaciones con reconocimientos ambientales.	4 reconocimientos ambientales fortalecidos. 50 organizaciones reciben reconocimientos ambientales.	2030	MINAE, ICT, Comisión Nacional del Programa Bandera Azul Ecológica



Objetivo 5.4 Promover el diseño e implementación de un sistema de MRV para construcción sostenible en proyectos tanto privados como públicos y el establecimiento de una entidad que centralice los datos que se deriven de este

- **Urbanismo.**
- **Edificaciones nuevas.**
- **Edificaciones existentes (remodelación).**
- **Equipos y dispositivos.**
- **Acelerar adopción de estándares en construcción/edificaciones y en tecnologías del sector ya que un edificio ineficiente o de tecnologías obsoletas es caso claro de lock in, al igual que lo es un dispositivo de aire acondicionado de eficiencia menor a los estándares más exigentes.**

5.4.1 Planes cantonales de edificaciones sostenibles y ordenamiento urbano

Integración de criterios de eficiencia energética, incorporación de energías renovables, certificación ambiental y construcción de bajas emisiones y resilientes en los planes reguladores cantonales, promoviendo diseños urbanos y edificatorios seguros, iluminados, visibles y accesibles para todas las personas, bajo principios de sostenibilidad, resiliencia y accesibilidad universal.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar lineamientos técnicos modelo para gobiernos locales, que incorporen criterios de eficiencia energética, generación distribuida renovable, infraestructura verde, reconocimientos ambientales y estándares de diseño inclusivo y accesible, para su integración en planes reguladores y normativa urbana. Actualización del decreto n°. 44710 para que incorpore variables de descarbonización y desarrollo bajo en emisiones. Actualizar la guía para la integración de la gestión del riesgo de desastre y acción climática en los planes reguladores.	Número de planes reguladores cantonales que incorporan criterios de gestión del riesgo y acción climática. Número de cabeceras de cantón intervenidas. Número de normativa actualizada y mejorada.	12 planes reguladores cantonales que incorporan criterios de gestión del riesgo y acción climática. 12 cabeceras de cantón intervenidas. Un decreto actualizado y publicado. Una guía para la integración de la gestión del riesgo de desastre y acción climática en los planes	2030	Gobiernos locales, MIVAH, SETENA, MINAE, INVU

5.4.2 Capacitación técnica en construcción sostenible (para personas técnicas, arquitectas, ingenieras)

Formación en construcción sostenible con perspectiva interseccional, eficiencia energética, BIM, ciclo de vida y/o materiales sostenibles.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar, acreditar e implementar un programa formativo especializado, en modalidad virtual y/o presencial, que incluya módulos técnicos.	Número de personas capacitadas.	100 personas capacitadas (50 mujeres y 50 hombres).	2030	MINAE, INA, Universidades, CFIA, Cámaras Empresariales





Eje 6
SECTOR INDUSTRIAL EFICIENTE Y SOSTENIBLE

Modernización del sector industrial mediante la aplicación de procesos y tecnologías eléctricas, eficientes y sostenibles de baja y cero emisiones.

Visión de transformación:

- Al 2030, el sector contará con modelos innovadores productivos de "cuna a cuna" o economía circular en principales cadenas productivas de la agro-industria, servicios, construcción, entre otros.
- Al 2050 el sector industrial habrá cambiando fuentes de energía para desacoplar el crecimiento de su actividad del de sus emisiones.

Evitar Lock-in:

2018-2022: Evitar el uso de tecnologías que profundicen la dependencia a los combustibles fósiles en la industria.

2023-2030: Al convertirse las fuentes energéticas de alta calidad a alternativas a combustibles fósiles, se deberá realizar un análisis de balance energético a futuro para asegurarse que la demanda industrial esté dentro de las opciones disponibles como por ejemplo los residuos agrícolas. Lo anterior a lo largo de la vida útil de las inversiones industriales.

Objetivo 6.1 Implementar las rutas tecnológicas de largo plazo, con programas claros de sustitución cuando se requiera disminuir actividades en un sector que se podrán suplir por otro

6.1.1 Apoyo a la construcción de hojas de ruta sectoriales

Elaboración y validación de hojas de ruta sectoriales para la descarbonización industrial, orientadas a identificar medidas de eficiencia energética, producción más limpia, electrificación, sustitución de combustibles fósiles y adopción de combustibles renovables y alternativos de baja huella, incluyendo biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol y, cuando corresponda por viabilidad técnica y económica, combustibles sostenibles de aviación (SAF), sin detrimento de otras soluciones de modernización e innovación productiva, con el fin de orientar la planificación sectorial hacia trayectorias alineadas con los compromisos climáticos nacionales.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar diagnósticos sectoriales para identificar oportunidades de eficiencia energética, de emisiones y análisis de ciclo de vida de la cuna a la tumba, incluyendo levantamiento de información técnica y bases de datos nacionales, análisis de líneas base y estimación de potenciales de mitigación por subsector industrial prioritario, incluyendo proyecciones de demanda y necesidades futuras según electrificación, sustitución de combustibles fósiles y adopción de combustibles renovables y alternativos de baja huella en procesos industriales. Incorporar en las hojas de ruta el análisis de opciones tecnológicas y energéticas según la naturaleza de cada sector, incluyendo biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol y otras alternativas de baja huella, así como oportunidades vinculadas a nuevas cadenas de valor como SAF cuando resulte pertinente. Validar las hojas de ruta con actores públicos, privados, académicos y territoriales, incorporando criterios de transición justa, innovación, competitividad y participación de mujeres en nuevas oportunidades industriales. Facilitar mesas técnicas sectoriales con cámaras empresariales, instituciones públicas y actores clave para validar metas de reducción de GEI, definir medidas priorizadas y establecer cronogramas de implementación en cada Hoja de Ruta. Estas mesas técnicas deben procurar la participación y representación de mujeres en espacios de diseño y toma de decisión.	Número de hojas de ruta sectoriales elaboradas y validadas que incluyen metas cuantificadas de reducción de GEI y medidas priorizadas, con base en las actividades propuestas.	3 hojas de ruta.	2028	MINAE, Cámaras Empresariales, MEIC

6.1.2 Tarifas eléctricas diferenciadas para industrias participantes del Programa País para el Liderazgo Climático (PPLC) que adoptan tecnologías bajas en carbono

Diseño e implementación de un esquema de tarifas eléctricas diferenciadas que incentive a las industrias a reducir sus emisiones de GEI mediante electrificación de procesos, eficiencia energética y uso de energías renovables.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar el esquema tarifario.	Esquema tarifario.	Un esquema tarifario publicado.	2030	ARESEP, ICE
Implementar un programa piloto sectorial, con monitoreo y verificación anual del desempeño en reducción de emisiones.	Número de empresas beneficiadas.	15 empresas.		
Considerar tarifas diferenciadas para empresas lideradas por mujeres.	Porcentaje de empresas beneficiarias lideradas por mujeres.	33 % empresas lideradas por mujeres.		

Objetivo 6.2 Consolidar mecanismos de asistencia técnica, transferencia tecnológica y mecanismos de financiación para impulsar inversiones en innovaciones y mejores prácticas en los diversos subsectores industriales, con especial énfasis en temas de calderas

6.2.1 Electrificación de procesos térmicos en edificaciones

Sustitución progresiva de calderas, calentadores y sistemas térmicos que operan con GLP u otros combustibles fósiles por tecnologías eléctricas eficientes alimentadas con electricidad renovable. La acción busca reducir emisiones, mejorar la eficiencia energética y disminuir costos operativos en edificaciones públicas, comerciales y residenciales.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar lineamientos técnicos para la sustitución de sistemas térmicos, identificar sectores prioritarios (hospitales, hoteles, industria ligera, edificaciones públicas) y definir estándares mínimos de desempeño para bombas de calor y tecnologías eléctricas.	Programa nacional de sustitución progresiva.	Un programa nacional.	2030	MINAE, ICE
Diseñar un programa nacional de sustitución progresiva, iniciando con proyectos piloto en edificaciones públicas y grandes consumidores térmicos, incluyendo esquemas de financiamiento e incentivos.	Número de empresas que sustituyen sus procesos térmicos por tecnologías bajas en emisiones.	Al menos 10 empresas sustituyen sus procesos térmicos por tecnologías bajas en emisiones.		

6.2.2 Establecimiento de un sistema integral de incentivos para transformación tecnológica que sea baja en emisiones

Un sistema integral de incentivos económicos, fiscales, financieros y técnicos que promueva la modernización tecnológica del sector industrial hacia procesos productivos bajos en emisiones de GEI, evitando el lock-in de inversiones.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y estructurar el paquete de incentivos, incluyendo instrumentos fiscales, líneas de crédito verde, garantías, fondos concursables y asistencia técnica para proyectos de transformación tecnológica baja en emisiones.	Monto movilizado en inversiones para transformación tecnológica baja en emisiones.	50 millones USD	2030	MH, MINAE
Incluir un paquete de incentivos para el apoyo a empresas y microempresas emergentes y lideradas por mujeres dedicadas al sector industrial.	Número de proyectos industriales apoyados que reportan reducción verificable de GEI.	3 proyectos industriales apoyados que reportan reducciones verificables de GEI.		

Objetivo 6.3 Implementar nuevos programas de eficiencia para los equipos industriales del país

6.3.1 Sustitución de combustibles fósiles por biometano en usos térmicos de industria apoyado por la implementación de la Estrategia Nacional de Biometano

Se generan las condiciones habilitantes para el suministro y operativización del biometano como combustible alternativo para usos térmicos en industria.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar pilotos de conversión de calderas y hornos industriales a biogás y/o biometano, incluyendo el análisis sobre suministro.	Número de calderas y hornos industriales a biometano.	15 calderas y hornos convertidos.	2030	MINAE, MINSA, empresas distribuidoras de electricidad

6.3.2 Implementación de la hoja de ruta en industria

Implementación progresiva de las hojas de ruta sectoriales para la descarbonización industrial, mediante medidas de eficiencia energética, innovación tecnológica, electrificación y sustitución de combustibles fósiles por fuentes renovables y alternativas de baja huella, incluyendo la incorporación de biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol y, cuando resulte pertinente, el desarrollo de capacidades y encadenamientos vinculados a combustibles sostenibles de aviación (SAF), en armonía con las necesidades de cada subsector industrial.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Ejecutar proyectos y medidas priorizadas en las hojas de ruta sectoriales para mejorar la eficiencia energética, reducir emisiones y modernizar procesos industriales.	Número de hojas de ruta implementadas.	Una hoja de ruta implementada.	2030	MINAE, MEIC, empresas cementeras, CICR, Cámara de la Construcción
Promover la sustitución progresiva de combustibles fósiles por electricidad renovable, biocombustibles líquidos sostenibles como el etanol y otras alternativas de baja huella, conforme a la viabilidad técnica y económica de cada proceso.	Número de empresas que implementan medidas de eficiencia energética derivadas de las hojas de ruta.	6 empresas que implementan las medidas de las hojas de ruta.		
Apoyar asistencia técnica, instrumentos financieros, pilotos y mecanismos de innovación para facilitar la reconversión tecnológica, la adopción de combustibles alternativos y el fortalecimiento de cadenas de valor industriales vinculadas con la transición energética, incluyendo oportunidades relacionadas con SAF cuando corresponda.	Número de pilotos demostrativos que identifique barreras y soluciones reales en industria.	2 pilotos demostrativos.		
Fortalecer mecanismos de seguimiento, MRV y trazabilidad para cuantificar reducciones de emisiones, cobeneficios productivos y avances en transición justa.	Reducción del Factor Clínker en la producción de cemento para toda la industria.	Factor Clínker máximo 0,66 (con producción anual de 1900 kton) para toda la industria.		
Diseño e implementación de la hoja de ruta para la descarbonización del sector cemento, promoviendo la investigación y empoderamiento para acciones de mitigación.	Número de investigaciones sobre acciones de mitigación para el sector cemento.	2 investigaciones sobre acciones de mitigación para el sector cemento.		

6.3.3 Acuerdos sobre acciones en descarbonización en el sector industrial con las cámaras sectoriales

Acuerdos voluntarios público-privados sobre cámaras sectoriales industriales para impulsar la implementación de programas de eficiencia energética, modernización de equipos y mejora del desempeño energético en los procesos productivos.

Los acuerdos definirán metas sectoriales de reducción de consumo energético e intensidad de emisiones, así como compromisos concretos de adopción de tecnologías de alta eficiencia, sistemas de gestión energética y recambio de equipos obsoletos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar los acuerdos sectoriales de eficiencia y descarbonización, a través de un proceso de negociación, que incluyan metas cuantificadas de reducción de intensidad energética, cronograma de implementación y compromisos de reporte anual por parte de las empresas afiliadas a cada cámara. Estos acuerdos deben procurar la participación y representación de mujeres en mesas de decisión, metas graduales y desarrollo de datos para análisis socioambientales.	Número de empresas adheridas a un AVP+L: Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia.	2 empresas.	2028	MEIC, MINAE-DIGECA Sistema Banca para el Desarrollo Cámaras empresariales u organizaciones gremiales

6.3.4 Diseño de un programa de capacitación en eficiencia energética para la industria

Programa integral de capacitación dirigido a personal técnico, de ingeniería, responsables de mantenimiento, gestores energéticos y personas tomadoras de decisión del sector industrial, enfocado en la optimización del desempeño energético de equipos industriales bajos en emisiones.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar un análisis de condiciones preexistentes para el desarrollo del programa y un análisis de brechas de género en el acceso a formación y tecnologías de eficiencia energética. Desarrollar el programa de capacitación incluyendo: el diseño curricular y los contenidos técnicos especializados, inclusivos e innovadores.	Número de profesionales y técnicos del sector industrial que fueron capacitadas y certificadas en eficiencia energética. Número de personas tomadoras de decisión del sector industrial que fueron capacitadas y certificadas en eficiencia energética. Porcentaje de empresas participantes que implementan al menos una medida de eficiencia energética tras la capacitación.	100 personas profesionales capacitadas (50 mujeres y 50 hombres). 20 personas tomadoras de decisión capacitada (10 mujeres y 10 hombres).	2030	MINAE, Cámara de Industrias, Universidades, INA

6.3.5 Implementación del Programa Nacional de Etiquetado Ambiental (PNEA)

Etiquetado Ambiental pone a disposición del sector industrial una etiqueta ambiental para la diferenciación de sus productos de bajo impacto ambiental, y que permite traducir términos técnicos o científicos a un lenguaje más asequible para facilitar la elección de compra de las personas consumidoras.

Esta etiqueta está basada en normas ISO internacionales para facilitar su reconocimiento por otros esquemas regionales.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Oficializar el decreto de operación del Programa Nacional de Etiquetado Ambiental.	Decreto de operación del Programa Nacional oficializado.	1 decreto publicado.	2026	MINAE-DIGECA
Ampliar la cantidad de documentos normativos de ecoetiquetado o declaraciones ambientales aplicables a productos del sector industrial.	Número de documentos normativos (normas de ecoetiquetado o Reglas de Categoría de Producto) publicados.	20 documentos normativos publicados.	2028	INTECO, MINAE-DIGECA
Fortalecer la infraestructura de la calidad, de manera que se cuente con organismos de evaluación de la conformidad (OEC) acreditados para certificar/verificar productos del sector industrial.	Número de OEC acreditados (cuyo alcance de acreditación les faculte para evaluar edificaciones y/o productos del sector industrial).	Al menos 3 organismos de evaluación de la conformidad (OEC) acreditados bajo el alcance correspondiente.	2029	ECA, Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC)
Gestionar ecoetiquetas y declaraciones ambientales para productos del sector industrial, basadas en normas/estándares internacionales, como mecanismo voluntario y diferenciador de productos y edificaciones bajas en carbono, y en general de bajo impacto ambiental.	Número de categorías de producto en las que existen productos a los que se ha otorgado derechos de uso de la etiqueta ambiental.	10 categorías de productos en las que existen productos con derecho de uso de la etiqueta ambiental.	2030	Sector privado

6.3.6 Promoción del Programa País de Liderazgo Climático (PPLC)

Está integrado por el Programa País para la Carbono Neutralidad (PPCN) y por el Programa País para la Adaptación Climática (PPAC) que es un mecanismo oficial voluntario orientado a la descarbonización de la economía y resiliencia climática del país, cuyo objetivo es brindar un reconocimiento a la adecuada gestión de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la gestión de los riesgos climáticos en las operaciones de diferentes organizaciones, con el fin de apoyar los compromisos del país en materia de acción climática y alcanzar cero emisiones netas para el 2050.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar el Programa País de Liderazgo Climático.	Número de empresas con reconocimiento del PPLC.	40 empresas con el reconocimiento del PPLC.	2030	MINAE, ECA
Desarrollar plataformas de transferencia de conocimiento para empresas lideradas por mujeres y con acompañamiento técnico para la implementación de medidas de descarbonización.		30 empresas con reconocimiento sobre adaptación.		
Diseñar campañas de promoción del PPLC que destaquen la relevancia de la participación de las mujeres en los procesos de implementación en el sector.	Porcentaje de reducción de emisiones de GEI estimadas por el PPLC.	10 % de reducción de emisiones de GEI.		

6.3.7 Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por el uso de HCFC y HFC

Los HCFC y HFC son sustancias que agotan la capa de ozono y/o causan calentamiento global. A nivel nacional son principalmente empleadas en sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Se realizarán medidas de reducción de GEI ocasionadas por el uso de estas sustancias, promoviéndose el uso de sustancias alternativas, en concordancia con los compromisos derivados del Protocolo de Montreal y su enmienda de Kigali.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Eliminar mediante la implementación de la NT38, de la importación de HCFC, en concordancia con el calendario establecido en el marco del Protocolo de Montreal.	kg de HCFC importados a nivel nacional.	0 kg importados para uso comercial (únicamente se permitirá su importación para usos críticos).	2030	MINAE-DIGECA
Reducir mediante la implementación de la NT38, la importación de HFC.	Porcentaje del consumo nacional de HFC reducido respecto a la línea base establecida para el periodo 2020 – 2022.	Reducción del 10 % del consumo nacional de HFC.		

Objetivo 6.4 Acordar un esquema de reporte y monitoreo con autoridades relevantes para alimentar el SINAMECC, entre otros

6.4.1 Diseño e implementación del sistema de MRV para la industria

Un sistema nacional de MRV para el sector industrial, que permita a las empresas medir y reportar sus emisiones de GEI, consumos energéticos y otros indicadores de desempeño ambiental.

El sistema facilitará la recopilación de información estandarizada y confiable que pueda ser utilizada por las autoridades nacionales para alimentar el SINAMECC.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar la metodología del MRV, incluyendo indicadores, formatos de reporte, protocolos de verificación y criterios técnicos aplicables a la industria.	Número de empresas industriales que reportan datos a través del sistema MRV.	Al menos 50 empresas reportan datos. 100 % indicadores integrados al SINAMECC.	2030	MINAE-DCC, MEIC
Establecer un mecanismo de integración de la información al SINAMECC y un esquema de seguimiento para asegurar la actualización y mejora continua del sistema.	Porcentaje de indicadores del MRV integrados efectivamente en el SINAMECC.			
Nota: Incluir variables interseccionales en la localización de datos (edad, región, zona, sexo, género, nivel académico, condición de jefatura del hogar, acceso y uso de herramientas tecnológicas) que permitan identificar brechas sociales y de género, así como aportes de las mujeres en la descarbonización desde el sector industrial.				



Eje 7
GESTIÓN INTEGRADA DE RESIDUOS

Desarrollo de un sistema de gestión integrada de residuos basado en la separación, reutilización, revalorización y disposición final de máxima eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Visión de transformación:

- Al 2025, 10 Gobiernos locales implementan estrategia nacional de compostaje.
- Al 2040, 100 % de cobertura del alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales en las áreas de alta densidad poblacional.
- Al 2050, 100 % de cobertura en las demás áreas prioritarias.
- Al 2050, 100 % del territorio cuenta con soluciones para la recolección, separación, reutilización, y disposición de residuos.
- Al 2050, 20 % de los ríos del GAM han sido restaurados.

Evitar Lock-in:

2018-2022: Evitar la implementación de sistemas de tratamiento de residuos que impliquen dependencia de la generación de estos, en lugar de fomentar la reducción de su generación. Evitar tecnologías obsoletas que atrasen el cumplimiento con las metas de este plan.

2023-2030: No incrementar manejo por relleno sanitario más de lo permitido por las trayectorias y metas nacionales.

Objetivo 7.1 Implementar la Fase I, Acción Nacionalmente Apropiada de Mitigación (NAMA) Residuos

7.1.1 Formalización de la NAMA Residuos

La NAMA Residuos será el instrumento de implementación que persigue, facilita y concreta procesos de cambio necesarios para la GIR y el fomento de la economía circular para reducir las emisiones de GEI, especialmente las asociadas a la fracción orgánica de los residuos sólidos ordinarios, mediante separación en la fuente, tratamiento descentralizado y centralizado, compostaje, reciclaje, análisis de ciclo de vida, REP, digestión anaerobia, captura activa de metano y valorización de materiales, con base en una caracterización actualizada de residuos por sector y región que permita priorizar inversiones, rutas de recolección diferenciada y tecnologías adecuadas de tratamiento.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Caracterizar los residuos por región de desarrollo según MIDEPLAN, homologando metodologías y aprovechando estudios municipales recientes.	Porcentaje de emisiones de GEI reducidas	64 % emisiones (528 000 ton CO_2e) de gases con efecto invernadero proveniente de los residuos sólidos ordinarios reducidas.	2030	MINSA, MICITT, IFAM, MEIC, UNGL, Setena, MH, Gobiernos locales, Cámaras Empresariales
Promover la separación en la fuente de la fracción orgánica para su tratamiento a nivel domiciliar, comunal, municipal o por parte de grandes generadores.	Porcentaje de los gobiernos locales que brindan el servicio de recolección selectiva de residuos ordinarios para su valorización (meta escalonada).	Al menos el 25 % de los gobiernos locales brindan el servicio de recolección selectiva de residuos ordinarios para su valorización.		
Desarrollar estrategias de compostaje centralizado, compostaje descentralizado y digestión anaerobia según escala, tipo de generador y viabilidad territorial.	Número de composteras centralizadas para tratar residuos orgánicos.	7 composteras centralizadas donde 3 rellenos sanitarios generan gas mediante sistemas de captura activa.		
Definir lineamientos para la recolección diferenciada de residuos orgánicos en hogares, mercados, ferias del agricultor y grandes generadores.				
Priorizar rellenos sanitarios y sitios de disposición con potencial para captura activa y aprovechamiento energético del biogás.	Número de rellenos sanitarios con sistemas de captura activa del gas generado.			
Fortalecer capacidades técnicas de gobiernos locales, gestores y actores comunitarios para la implementación de soluciones de valorización con enfoque de transición justa.	Número de gobiernos locales que trabajan en forma coordinada para la recuperación y valorización de residuos sólidos.	10 gobiernos locales que trabajan en forma coordinada para la recuperación y reciclaje de residuos sólidos.		
Contribuir a la reducción de las emisiones de GEI a través de la GIR y la economía circular, considerando el aporte de las diferentes cadenas de valor y los diferentes actores involucrados.				

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollo de estrategias de compostaje centralizado o digestión anaerobia en diversos ámbitos: municipal, alianzas público-privadas comunal y domiciliar; fortaleciendo la cadena de valor articulando con otros sectores como el agropecuario. Establecimiento de las mejores prácticas en los entornos municipales y comunitarios sobre la Gestión Integral de Residuos (GIR), a fin de educar a la población en prácticas de reducción de las emisiones de GEI y aprovechamiento de los insumos generados a partir de estos residuos, incluyendo aguas residuales y residuos marinos. Incorporar equipo de implementación sensibilizado en abordajes interseccionales y con perspectiva de género en la GIR y la economía circular. Fortalecer capacidades técnicas e innovación tecnológica para GIR y economía circular dirigido a mujeres.				



Objetivo 7.2 Impulsar la implementación de Planes de Gestión de Residuos Municipales y el establecimiento de Programas de Reciclaje en Gobiernos locales mediante pilotos.

7.2.1 Implementación de los planes municipales y regionales detallados en la ley de GIR

Los planes municipales y regionales de GIR promueven la planificación, coordinación y monitoreo de la gestión de residuos en los cantones y regiones del país. Se busca fortalecer capacidades locales, fomentar la segregación en la fuente, el reciclaje y la valorización de residuos, y generar experiencias piloto replicables que permitan establecer programas sostenibles de manejo de residuos en los gobiernos locales (territorial y costero), contribuyendo a la protección ambiental, al desarrollo de economías circulares locales y al cierre de brechas de género en el sector residuos. Se considera la recuperación de costos del servicio, la articulación regional y la participación de actores comunitarios y privados para asegurar sostenibilidad operativa y financiera.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar reciclaje y separación a nivel municipal. Optimizar y modernizar las rutas de recolección que reduzcan la huella de carbono. Instalar centros regionales que facilitan clasificación y valorización. Desarrollar plantas piloto de compostaje descentralizadas. Desarrollar y escalar proyectos de captura y valorización de metano en rellenos sanitarios municipales priorizados, combinando preinversión (estudios de factibilidad y estructuración financiera), pilotos demostrativos de aprovechamiento energético impulsando las alianzas público-privadas.. Generar procesos participativos que garanticen el involucramiento de mujeres rurales, urbanas, costeras, personas indígenas, personas afrodescendientes y personas con discapacidad para crear acciones eficientes basadas en las necesidades, barreras y oportunidades de las comunidades. Articular gobiernos locales con organizaciones comunitarias para la gestión de residuos, particularmente en zonas rurales y costeras. Identificar y atender requerimientos de gobernanza y fortalecimiento institucional previos a la implementación y financiamiento de los planes GIR.	Número de gobiernos locales con planes GIR en implementación. Número de centros regionales de gestión de residuos que facilitan clasificación y valorización. Número de plantas piloto de compostaje.	30 gobiernos locales con planes GIR en implementación. 5 centros regionales. 5 plantas piloto de compostaje.	2026–2030	Gobiernos locales, MINSA, IFAM

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Homologar herramientas de cobro por gestión de residuos a nivel nacional, considerando variables como tonelaje, tipo de residuo y costo del servicio. Fortalecer la capacidad municipal para reducir morosidad y mejorar recuperación de costos. Implementar rutas diferenciadas para residuos orgánicos y valorizables. Articular gobiernos locales con organizaciones comunitarias, gestores privados y esquemas regionales de valorización. Desarrollar pilotos replicables de separación, recuperación y valorización en territorios priorizados.				



7.2.2 Actualización normativa de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y Responsabilidad Extendida del Generador (REG) integral

Actualización normativa de la REP y de la REG, incorporando instrumentos regulatorios, criterios técnicos, mecanismos de control e incentivos para la gestión de productos y materiales de difícil gestión, desde la importación, fabricación y comercialización hasta su recuperación, valorización o disposición final de sus productos con enfoque de ciclo de vida.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisar y actualizar la normativa de REP. Promover la integración de los criterios REG y REP en los planes municipales de gestión de residuos. Evaluar mecanismos y sanciones desde importación hasta comercialización. Controlar la importación y comercialización de productos de difícil gestión. Diseñar incentivos para que las empresas incluyan la REP dentro de sus estrategias de negocios. Fomentar la capacitación y empleo en diferentes niveles de la cadena de valor específico para mujeres e incorporación de criterios sociales y de género en REP (Transición justa). Revisar instrumentos técnicos y legales que permitan aplicar REP y REG desde importación, fabricación y comercialización. Diseñar mecanismos de control para productos y materiales de difícil gestión o bajo potencial de valorización. Elaborar un inventario nacional de importación y comercialización de productos de difícil gestión. Integrar requerimientos REP/ REG en planes municipales de gestión de residuos.	Normativa actualizada y publicada.	Una normativa.	2027	MINSA, MINAE, MEIC

Objetivo 7.3 Mejorar la disponibilidad de datos del sector mediante la optimización en la toma de datos y su alimentación a diversos Sistemas de Información

7.3.1 Fortalecimiento de las acciones ligadas a los Sistemas MRV en gestión de residuos y economía circular

Se fortalecerán e interoperarán los sistemas MRV de gestión de residuos y economía circular para integrar información sobre emisiones de GEI, separación en la fuente, valorización de materiales, tratamiento de la fracción orgánica, captura de metano y eficiencia de la gestión, asegurando trazabilidad, consistencia metodológica, homologación de reportes, acceso en formatos abiertos y articulación entre SINIGIR y SINAMECC para evitar doble contabilidad.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisar y actualizar la estructura del sistema MRV de residuos y economía circular para incorporar indicadores de descarbonización y eficiencia. Estandarizar metodologías de medición, reporte y publicación de datos sobre gestión de residuos. Publicar datos de gestión de residuos en formatos abiertos y accesibles. Vincular el SINIGIR con el SINAMECC para fortalecer la trazabilidad y reducir doble contabilidad. Incorporar indicadores específicos sobre orgánicos, valorización, captura de metano y eficiencia operativa municipal. Homologar los reportes relacionados con la gestión de residuos a nivel nacional.	Porcentaje de gobiernos locales que reportan bajo metodología estandarizada. Sistema SINIGIR interoperando con SINAMECC. Número de conjuntos de datos publicados en formato abierto.	80 % Interoperabilidad entre SINIGIR y SINAMECC. 2 reportes estandarizados y acceso abierto a la información del sector.	2028	MINSA, MINAEDCC, Gobiernos locales

Objetivo 7.4 Impulsar inversiones piloto en:

- **Instalación de Centros de Recuperación y de Transferencia regionales que faciliten la GIR por tipo.**
- **Instalación de tecnologías para la captura de metano en los rellenos sanitarios.**
- **Plantas piloto de compostaje (Ejemplo: compost mediante pilas y tambores rotativos, vermicompost).**
- **Modernización de sistemas de recolección, optimización de rutas y mejoras en vehículos de recolección.**

7.4.1 Implementación de inversiones piloto para la GIR

Impulsar inversiones piloto para fortalecer la GIR mediante infraestructura y operación en centros de recuperación y transferencia, tratamiento de residuos orgánicos, captura de metano y modernización de sistemas de recolección.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Instalar centros regionales de recuperación y transferencia. Implementar pilotos de compostaje y biodigestión de residuos orgánicos. Desarrollar pilotos de captura y aprovechamiento de metano en rellenos sanitarios priorizados. Modernizar sistemas de recolección, incluyendo rutas diferenciadas para orgánicos y valorizables. Fortalecer mecanismos de articulación y financiamiento para escalar inversiones piloto.	Número de cantones con inversiones piloto implementadas en territorios priorizados para fortalecer la separación, valorización y tratamiento de residuos.	5 inversiones piloto implementadas en territorios priorizados para fortalecer la separación, valorización y tratamiento de residuos.	2030	Gobiernos locales, MINAE, MEIC, MINSA, Sector Empresarial, SUGEF, Conassif

Objetivo 7.5 Evaluar y promover el uso de instrumentos económicos, vincular sectores bajo enfoque de economía circular: Agropecuario con Residuos Agrícolas Orgánicos; Residencial y Comercial con revalorización residuos no orgánicos

7.5.1 Reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos

Apoyo a la reducción del desperdicio alimenticio evitando emisiones de GEI por aumento de residuos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar bancos de alimentos para reducir la pérdida y desperdicio de alimentos. Diseñar e implementar un programa nacional de bancos de alimentos articulado con sector privado, gobiernos locales y sociedad civil para reducir pérdidas y desperdicios.	Número de toneladas de alimentos recuperados.	12 000 toneladas de alimentos recuperados.	2030	Banco de Alimentos, CENADA, MINAE, MINSA, Universidades, Red Costarricense para la Disminución de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos



Objetivo 7.6 Impulsar campañas de educación y concientización sobre la generación y manejo de residuos, con mensajes que establezcan vínculos con otros objetivos (por ejemplo, reducir plásticos para proteger los océanos)

7.6.1 Diseño de un programa de divulgación, sensibilización y empoderamiento de un grupo de interés que permita una gestión integrada de residuos potenciada por la responsabilidad individual y acompañada por el resto de los actores ligados a la cadena de valor de los residuos

Un programa nacional de educación y comunicación ambiental orientado a reducir la generación de residuos, fortalecer la separación en la fuente, promover la valorización de materiales y residuos orgánicos, e incorporar mensajes sobre cambio climático, protección de océanos, salud pública y corresponsabilidad individual, municipal y empresarial, con enfoque territorial, de género y generacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar una estrategia nacional de comunicación y educación ambiental con enfoque territorial, de género y generacional. Elaborar materiales y campañas sobre reducción, separación y valorización de residuos, con énfasis en residuos orgánicos y valorizables. Incorporar mensajes sobre reducción de plásticos de un solo uso y protección de océanos. Implementar procesos de formación dirigidos a hogares, grandes generadores, gobiernos locales y actores de la cadena de valorización. Establecer alianzas con sector privado, sociedad civil y gobiernos locales para ampliar el alcance del programa. Promover la corresponsabilidad individual, municipal y empresarial en la GIR.	Programa nacional diseñado e implementado. Número de campañas ejecutadas.	Un programa nacional implementado. 4 campañas anuales.	2030	MINSA, MEP, MINAE, Gobiernos locales, MIDEPLAN, ONG, sector privado



Eje 8
SISTEMAS AGROALIMENTARIOS ALTAMENTE EFICIENTES

Fomento de sistemas agroalimentarios altamente eficientes que generen bienes de exportación y consumo local bajos en carbono.

Visión de transformación:

- Al 2030: Cadenas de valor de café, ganadería, caña de azúcar, arroz, banano aplicarán tecnologías de reducción de emisiones tanto a nivel de finca, como a nivel de etapa de procesamiento.
- Para 2050 se aplicarán los métodos y tecnologías más avanzadas para llegar a tener una agricultura sostenible, competitiva, baja en carbono, resiliente y que tenga los más bajos niveles de contaminación.

Evitar Lock-in:

Evitar sistemas y cultivos extensivos que compitan con áreas de bosque y conservación.

Objetivo 8.1 Consolidar una estrategia nacional de descarbonización del sector agropecuario, que integre el Eje 8 (agricultura) y el Eje 9 (ganadería)

8.1.1 Operativización del Sistema de MRV integral del sector agropecuario

Base de datos de mitigación, uso de suelo y prácticas sostenibles. Estos datos de mitigación deben ser entregados desde el MAG al SINAMECC y SIMOCUTE. Que además facilite la desagregación de los datos pertinentes para el análisis de brechas sociales y de género en el sector.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar el sistema de MRV integral del sector agropecuario, que incluye conexión al SINAMECC y SIMOCUTE. Nota: Incluir variables desagregadas por género.	Base de datos nacional de mitigación del sector agropecuario.	Una base de datos nacional de mitigación integrada en SINAMECC y SIMOCUTE.	2029	MAG, IMN, MINAE

8.1.2 Fortalecer una agenda permanente de investigación, innovación y transferencia tecnológica sobre las NAMAs

Fortalecer una agenda permanente por medio de una mesa que permita generar investigación, innovación y transferencia tecnológica que articule al sector público, privado, la academia y otros actores relevantes, con el fin de fortalecer el desarrollo, implementación y escalamiento de acciones climáticas vinculadas a las NAMAs café, arroz, caña y musáceas del sector.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar innovaciones agropecuarias bajas en carbono. Apoyar a startups, innovación tecnológica y prototipos para agricultura climáticamente inteligente. Participar de manera paritaria en la plataforma de investigación, innovación y transferencia tecnológica.	Número de reuniones anuales Número de proyectos innovadores con participación de comunidades rurales, mujeres, pueblos indígenas y juventudes. Porcentaje de participación de hombres y mujeres en la plataforma.	4 reuniones por año. 10 proyectos innovadores con participación de comunidades rurales, mujeres, pueblos indígenas y juventudes. 50 % hombres y 50 % mujeres.	2029	INTA, UCR, UTN, TEC, UNA, DIGECA, Dirección de Asistencia Técnica e Investigación de Conarroz, ICAFE LAICA, Procomer, INDER, SBD

8.1.3 Publicación del inventario de las fincas que son parte de las NAMAs

Registro de las fincas que aplican las tecnologías de las NAMAs café, arroz, caña, y musáceas.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Actualizar un inventario nacional de fincas que apliquen las tecnologías de las NAMAs para generar lecciones aprendidas. Nota: Este mapeo incluye la incorporación de variables de: edad, región, zona, sexo, género, autoidentificación como personas indígenas y/o afrodescendientes, condición de discapacidad, condición socioeconómica y nivel académico.	Número de fincas registradas.	3 000 fincas que aplican las tecnologías de las NAMAs.	2030	MAG

8.1.4 Sensibilizar a personas funcionarias sobre igualdad de género y cambio climático

Fortalecimiento de capacidades de personas funcionarias para integrar la perspectiva de género en políticas y acciones de cambio climático, promoviendo una gestión climática más equitativa e inclusiva.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar talleres de capacitación dirigidos a personas funcionarias sobre la integración de la perspectiva de género en la formulación e implementación de políticas y acciones de cambio climático.	Número de personas funcionarias sensibilizadas.	100 personas funcionarias sensibilizadas.	2027	MAG, MINAE, INAMU

Objetivo 8.2 Implementar fases de escalamiento de las NAMAs.

8.2.1 Escalamiento nacional de la NAMA Café

Implementación de programas a escala nacional, que fomenten la producción de café rentable y bajo en GEI, presentes a través de la cadena de valor. Su alcance está orientado a cubrir las regiones de caficultura en el territorio nacional.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar las tecnologías NAMA. Desarrollar datos para la visibilización de las mujeres, comunidades rurales y pueblos indígenas en la actividad cafetalera y sus aportes en la reducción de GEI. Fomentar capacidades técnicas para mujeres en la actividad cafetalera baja en emisiones y acceso a recursos para el desarrollo económico con acompañamiento técnico.	Fincas registradas. Número de personas capacitadas en las tecnologías de la NAMA. Porcentaje de personas productoras aplican las tecnologías de la NAMA según género. Número de hectáreas de café bajo esquema NAMA. Cantidad de beneficios que aplican tecnologías NAMA. Número de informes de GEI que incorporan el aporte de mujeres y pueblos indígenas en la reducción de emisiones del café. Mecanismo de trazabilidad para determinar exportación bajo estándares climáticos publicado.	500 fincas. 2 600 personas capacitadas en tecnologías NAMA. 33 % de las personas capacitadas según tecnologías NAMA son mujeres. 1 000 ha bajo esquema NAMA. 100 beneficios que aplican tecnologías NAMA. Un informe anual. Un mecanismo de trazabilidad para determinar exportación bajo estándares climáticos.	2030	ICAFE, MAG, MINAE

8.2.2 Implementación de la NAMA Arroz baja en emisiones

Cambio transformacional en la cadena de valor del cultivo, industrialización, comercialización y gestión rentable de arroz con enfoque climático.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar las tecnologías NAMA. Mejorar el riego, el control de metano, la fertilización eficiente y las prácticas regenerativas. Fomentar las capacidades de liderazgo dirigido a mujeres dedicadas a la actividad arrocera con acciones para el acceso a financiamiento y acompañamiento técnico con fincas involucradas en el programa.	Número de fincas registradas. Kilogramos de CO_2e mitigados. Porcentaje de personas capacitadas según tecnologías de la NAMA según género. Número de personas capacitadas en las tecnologías de la NAMA. Documento de informe sobre el plan piloto de la NAMA.	Piloto con 10 fincas registradas. 1,37 kg de CO_2e por kg de arroz producido. 33 % de personas capacitadas según tecnologías NAMA son mujeres. 200 personas capacitadas en tecnologías NAMA. Un documento publicado de informe sobre el plan piloto de la NAMA.	2035	MAG, Conarroz, MINAE

8.2.3 Implementación de la NAMA Caña baja en emisiones en fincas comerciales

Acciones tecnológicas estratégicas que le permitan a la agrocadena azucarera costarricense estimular e incrementar sus niveles de productividad agrícola en un marco de ecoeficiencia ambiental, rentabilidad económica y beneficio social; incorporando medidas que contribuyan a la mitigación GEI, adaptando los diferentes sistemas agro-productivos prevalecientes en el país, a las complejas condiciones impuestas por el cambio climático.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar las tecnologías NAMA. Evaluar las experiencias comparando la tecnología de las personas productoras con las sugeridas por la NAMA (Fase 1 de la NAMA). Esta evaluación incluye el análisis de avances y barreras de género. Fomentar las capacidades para mujeres, grupos y empresas de mujeres productoras de caña de azúcar sobre gestión de recursos financieros y prácticas sostenibles y resilientes al clima. Nota: Fomentar mecanismos financieros con criterios de accesibilidad para mujeres.	Fincas registradas. Número de personas capacitadas en las tecnologías de la NAMA. Porcentaje de personas capacitadas según tecnologías de la NAMA según género. Documento de informe sobre la fase 1 de la NAMA, plan piloto.	Piloto con 14 fincas registradas. 600 personas capacitadas en tecnologías NAMA. 33 % de personas capacitadas según tecnologías NAMA son mujeres. 1 documento publicado.	2030	MAG, LAICA, MINAE



8.2.4 Implementación de la NAMA Musáceas bajas en emisiones

Cambio transformacional en la agrocadena del cultivo, empaque y comercialización de las musáceas, al definir una estrategia que orienta la selección, implementación y evaluación de las acciones de mitigación GEI, y adaptación a la variabilidad climática, para asegurar una gestión rentable con enfoque climático. Son acciones desde la finca a "pared de buque".

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Implementar las tecnologías NAMA en fase piloto. Mejora en riego, control de metano, fertilización eficiente y prácticas regenerativas. Desarrollo de análisis de situación de las comunidades rurales, mujeres, pueblos indígenas, población afrodescendiente y juventudes en la implementación de la NAMA. Desarrollo de capacidades para personas funcionarias sobre pueblos indígenas, prácticas ancestrales y gestión de la tierra y territorios que permitan la formulación e implementación de acciones de cambio climático con pertinencia cultural. Fomento de capacidades de gestión financiera de fincas dirigido a comunidades rurales, mujeres, pueblos indígenas, población afrodescendiente y juventudes.	Número de Fincas registradas. Número de personas capacitadas en las tecnologías de la NAMA. Porcentaje de mujeres entre las personas capacitadas en tecnologías NAMA.	Piloto con 60 Fincas registradas. 600 personas capacitadas en tecnologías NAMA. 33 % de personas capacitadas según tecnologías NAMA son mujeres.	2030	MAG, CORBANA, MINAE

8.2.5 Financiamiento verde para la implementación de las NAMAs

Establecer un esquema de financiamiento verde para la implementación de las NAMAs, que combine instrumentos como créditos, garantías, fondos concursables, finanzas mixtas y recursos no reembolsables, con el fin de facilitar el acceso a capital, reducir riesgos y acelerar la adopción de tecnologías y prácticas bajas en emisiones. El financiamiento debe adecuarse a la fase de implementación de cada NAMA.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y poner en marcha un mecanismo financiero verde que integre créditos, garantías, fondos concursables y recursos no reembolsables para proyectos NAMA según su etapa de desarrollo. Nota: Este mecanismo debe contemplar necesidades y barreras diferenciadas para garantizar el acceso a comunidades rurales, mujeres, pueblos indígenas, población afrodescendiente y juventudes.	Mecanismo diseñado y operativo con lineamientos de acceso diferenciado para mujeres, pueblos indígenas, afrodescendientes y juventudes. Monto total de recursos movilizados para proyectos NAMA: café, caña y ganadería.	Un mecanismo diseñado y operativo. 10 millones USD para escalamiento de las NAMAs: café, caña y ganadería.	2030	SBD, bancos, MAG, cooperantes

Objetivo 8.3 Contribuir, desde un sector agropecuario bajo en emisiones, a la transición hacia una bioeconomía, basada en el uso directo y la transformación sostenible de recursos biológicos, incluyendo los residuos de biomasa generados en procesos agropecuarios y agroindustriales, bajo un enfoque de economía circular

8.3.1 Aprovechamiento de los residuos agropecuarios

Diseñar e implementar un programa nacional de biodigestores y residuos agroindustriales, articulado con las NAMAs.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Ampliar y fortalecer mecanismos de garantía financiera para reducir riesgos crediticios en proyectos de bioenergía agropecuaria, incluyendo alianzas público-privadas y banca para el desarrollo. Estos mecanismos deben considerar barreras diferenciadas que atraviesan las mujeres, grupos y empresas dirigidas por mujeres del sector para asegurar su acceso. Revisar y actualizar el marco regulatorio para facilitar el uso de biomasa residual en agricultura, agroindustria, forestal, pesca y acuicultura, integrando criterios de economía circular.	Número de biodigestores instalados. Porcentaje de proyectos financiados. Normativa actualizada.	8 biodigestores instalados. Al menos 50 % de proyectos financiados al 2030. Un Marco normativo actualizado al 2028 (implementación progresiva al 2050).	2030	INDER, MINAE, CONARROZ, ICE, sector privado, universidades Sistema de Banca para el Desarrollo, sector financiero, MINAE, MEIC, Cooperación internacional

8.3.2 Escalamiento de las Prácticas de Producción sostenible enfocadas en la restauración de suelos y el uso de bioinsumos en cadenas de valor agropecuarias

Implementación, validación en campo y escalamiento de prácticas productivas que mejoran la eficiencia y circularidad en los sistemas agropecuarios, promoviendo la sustitución progresiva de fertilizantes inorgánicos por bioinsumos (ejemplo: abonos orgánicos, compostaje derivado de residuos de biomasa) y la recarbonización de suelos.

Esta, busca consolidar un paisaje agropecuario resiliente, bajo en emisiones y con un menor consumo de agroquímicos en cinco cadenas priorizadas: café, ganadería, musáceas, arroz y caña de azúcar.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar e implementar pilotos de campo en las cinco cadenas de valor para validar un portafolio de prácticas Cultivos y Sistemas de Producción Sostenibles (CSPP) basadas en el uso de bioinsumos y documentar sus beneficios ambientales y de rentabilidad.	Cantidad de ha bajo prácticas mejoradas/ sostenibles.	75 000 ha bajo prácticas productivas sostenibles.	2030	MAG, MINAE, Fundecooperación, Cooperación internacional.
Desarrollar propuestas de marcos regulatorios (estándares técnicos) y esquemas de incentivos financieros y no financieros específicos para promover la restauración de suelos y fomentar la producción y el uso de bioinsumos.	Cantidad de ha bajo restauración.	3 000 ha bajo esquemas de restauración en los paisajes agropecuarios.		





Eje 9
MODELO GANADERO ECO-COMPETITIVO

Consolidación de un modelo ganadero eco-competitivo basado en la eficiencia productiva y disminución de gases de efecto invernadero.

Visión de transformación:

- Al 2025, impulsar economía circular con fincas ganaderas mediante la implementación de programa biodigestores.
- Al 2030, 70 % del hato ganadero y 60 % del área dedicada a la ganadería implementan tecnologías bajas en carbono.
- Al 2050, la actividad pecuaria utilizará la tecnología más avanzada de acuerdo con estándares de sostenibilidad, competitividad, bajas emisiones y resiliencia a los efectos del cambio climático.

Evitar Lock-in:

Evitar que la ganadería extensiva compita con áreas para bosque y conservación.

Evitar los sistemas de alimentación basados en importación de granos, los cuales posiblemente eleven la huella de carbono.

Objetivo 9.1 Consolidar una ruta sectorial alineada con los objetivos del CND y del Acuerdo de París

- **Evaluar las acciones y objetivos establecidos por el sector en el Acuerdo Sectorial de Reducción de Emisiones del Sector Agropecuario, en relación con la meta de descarbonización fijada en la CND para 2030 y 2050 en el contexto del Acuerdo de París.**
  - **La contribución de reducción propuesta por el sector es de 30-45 kg CO_2e por unidad de Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA).**
  - **Se debe establecer un nivel de ambición coherente con los objetivos nacionales y del Acuerdo de París.**
  - **Tiene una validez de 5 años (2018-2023), por lo que será vital plantear una estrategia de escalamiento amplia.**
- **Evaluar el modelo "NAMA Ganadería Bovina" como instrumento de mitigación (Ejemplo, modelo de financiamiento, costo de las tecnologías climáticas y gobernanza).**

9.1.1 Identificación de las lecciones aprendidas de la implementación del primer escalamiento de la NAMA ganadería

Elaboración de un documento técnico que sistematice las lecciones aprendidas del primer escalamiento de la NAMA, identificando logros, desafíos, barreras, factores de éxito y oportunidades de mejora para fortalecer futuras fases de implementación y aportes en el cierre de brechas de género del sector.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Recopilar y analizar información técnica, financiera e institucional del primer escalamiento, incluyendo resultados de mitigación, adopción tecnológica y desempeño del modelo de implementación. Realizar talleres de consulta con actores clave (personas productoras, instituciones públicas, banca, cooperación y asistencia técnica) para validar hallazgos y consolidar recomendaciones estratégicas.	Documento de lecciones aprendidas elaborado y publicado.	Un documento de lecciones aprendidas elaborado y publicado. Nota: Este documento debe abordar avances, brechas de género persistentes en el sector ganadero y recomendaciones para la mejora.	2026	MINAE, MAG, Corfoga.

Objetivo 9.2 En función de la evaluación, revisar y actualizar la Estrategia para la Ganadería Baja en Carbono en Costa Rica (2015-2034)

9.2.1 Elaboración del plan de acción de la Política Pública para el Desarrollo de la Ganadería Sostenible

Formulación del plan de acción de la Política Pública para el Desarrollo de la Ganadería Sostenible, definiendo metas, acciones, financiamiento, responsables y mecanismos de seguimiento para impulsar un sector ganadero más productivo, resiliente y bajo en emisiones.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Revisar y operacionalizar las bases ya establecidas en la Política Pública para el Desarrollo de la Ganadería Sostenible, definiendo acciones concretas, metas, cronograma y responsables para su implementación. Nota: Este Plan debe incluir acciones e indicadores géneros responsivos y transformadores específicos para la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.	Plan de acción publicado.	Un plan de acción publicado.	2028	MAG

Objetivo 9.3 Iniciar segundo escalamiento para beneficiar inicialmente a 10 000 fincas adicionales, cubriendo alrededor de un 33 % del universo de fincas ganaderas. Esta meta podía ser ajustada una vez que se haya realizado el análisis del nivel de ambición y trayectoria del sector para cumplir con metas de descarbonización de la CND y Acuerdo de París

9.3.1 Escalamiento nacional de la NAMA Ganadería

La mitigación de emisiones de GEI a través de tecnologías “ganar-ganar” que además de la mitigación de GEI, contribuyan a mejorar la productividad de la actividad económica del sector y servir como medidas de adaptación al cambio climático. Mediante la adopción y aplicación de estas prácticas de producción, transformadoras y bajas en emisiones, la NAMA complementará los esfuerzos existentes para alcanzar un sector ganadero más ecocompetitivo.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Financiar la implementación de la NAMA Ganadería. Capacitar a personal técnico para la implementación para personas productoras, funcionarias tomadoras de decisiones y actores de cadena productiva.	Plan de financiamiento para la implmentacion de la NAMA Ganaderia. Gg de CO_2e mitigadas. Porcentaje del hato ganadero implementa tecnologías bajas en carbono.	Un plan de financiamiento para la implmentacion de la NAMA Ganaderia. 214 Gg CO_2e evitadas. 40 % hato ganadero implementan tecnologías bajas en carbono.	2030	MAG, INDER, Corfoga, CNP, MINAE, INA, Universidades, SBD, Cooperantes

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Impulsar la disminución de uso de carga química en pasturas. Promover bioinsumos y alternativas bajas en carbono. Espacios de sensibilización con participación paritaria de personas funcionarias sobre género, ganadería y cambio climático. Recolección e implementación de campañas para la difusión de datos, información y resultados para mostrar los beneficios de la adopción de buenas prácticas.	Número de fincas ganaderas que implementan tecnologías NAMA. Porcentaje del área dedicada a ganadería que implementan tecnologías bajas en carbono. Número de personas beneficiarias de la implementación de la NAMA. Número personas productoras capacitadas, donde se promueva la participación de mujeres ganaderas.	5000 fincas implementan las medidas del NAMA. 30 % del área dedicada a ganadería que implementan tecnologías bajas en carbono. 1 000 personas beneficiadas de la implementación de la NAMA. 100 personas funcionarias capacitadas. 1 000 personas productoras capacitadas.		

Objetivo 9.4 Estudiar las opciones tecnológicas de manejo de la alimentación y reducción de la metanogénesis; el manejo de excretas y aguas para no invertir en opciones incompatibles con las metas de descarbonización

9.4.1 Elaboración de un plan de investigación para el manejo de la alimentación y reducción de metanogénesis

Plan que apoye la investigación sobre alimentación bovina que reduzca metanogénesis que se genera en el marco del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PITTA) ganadería.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Elaborar un plan de investigación para el manejo de la alimentación y reducción de metanogénesis.	Número de planes de investigación elaborados para el manejo de la alimentación y la reducción de la metanogénesis.	1 plan de investigación elaborado.	2027	INTA, Universidades, PITTA ganadería

9.4.2 Desarrollo de investigación aplicada

Investigación para implementar el plan a través de laboratorios, profesionales, equipos, incluyendo la genética adaptada para las condiciones climáticas del país.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Generar investigación aplicada a través de laboratorios y equipos. Implementar los resultados de la investigación aplicada para el monitoreo y reporte e implementación de sistemas de medición de emisiones a nivel de finca.	Número de investigaciones aplicadas.	10 investigaciones.	2030	INTA, PITTA ganadería



Eje 10
GESTIÓN DE TERRITORIOS RURALES, URBANOS Y COSTEROS

Consolidación de un modelo de gestión de territorios rurales, urbanos y costeros que facilite la protección de la biodiversidad, el incremento y mantenimiento de la cobertura forestal y servicios ecosistémicos a partir de soluciones basadas en la naturaleza.

Visión de transformación:

- Al 2030: Mantener la cobertura boscosa y aumentar al 60 % al tiempo que este tipo de cobertura no compite con el sector agropecuario.
- Al 2050, 4 500 ha de áreas verdes funcionan como parques recreativos en la GAM y se consolida un sistema de redes ambientales-peatonales que hace las veces de corredores biológicos y corredores peatonales.
- Al 2050 el paisaje rural y costero permite la restauración y protección de otros ecosistemas altos en carbono (Manglares, humedales, turberas, suelos).

Evitar Lock-in:

Evitar inversiones que fomenten un modelo expansivo de ciudades y la destrucción de áreas boscosas.

Evitar inversiones (inmobiliarias, actividades agropecuarias) expansivas que propicien la destrucción de áreas boscosas, manglares y humedales.

Objetivo 10.1 Consolidar sinergias entre las estrategias de las tres convenciones (cambio climático, biodiversidad, degradación y desertificación de suelos) e implementar proyectos con enfoque en las tres convenciones

10.1.1 Creación de sinergias entre las estrategias de las tres convenciones (cambio climático, biodiversidad, degradación y desertificación de suelos)

Esta acción promueve la coherencia para la implementación entre instrumentos nacionales, estrategias de biodiversidad y planes de lucha contra la desertificación, evitando duplicidades institucionales y alineando recursos financieros y técnicos para maximizar impactos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Formular e implementar proyectos integrados que contribuyan simultáneamente a mitigación y adaptación al cambio climático, conservación de biodiversidad y manejo sostenible de tierras, priorizando paisajes rurales, urbanos y costeros. Nota: Estos proyectos deben garantizar su alineación con instrumentos para la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (Plan de Acción Nacional sobre igualdad de género en la acción climática, Plan de Género REDD+ y la Iniciativa Acelerando el cambio sistemático en favor de la igualdad de género y la conservación de la biodiversidad mediante la NBSAP). Integrar y coordinar fondos climáticos, de biodiversidad y de degradación de suelos (GEF, GCF, REDD+, cooperación bilateral) para financiar proyectos integrados bajo un enfoque de paisaje. Fortalecer las herramientas de gestión basadas en áreas para asegurar que contribuyan a biodiversidad, respuesta ante el cambio climático y lucha contra la desertificación.	Número de proyectos que desde la fase de diseño e implementación se evidencien las sinergias para el cumplimiento de los compromisos ante las convenciones de Río. Monto de financiamiento movilizado. Número de fuentes de financiamiento articuladas. Monto de financiamiento designado para acciones en favor de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.	Al menos 4 proyectos. 20 millones USD movilizados. 2 fuentes de financiamiento articuladas. 1 millón de USD de financiamiento designado para acciones en favor de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.	2028 2030	MINAE, SINAC, MAG, INDER, FONAFIFO, PPD, Universidades, Cooperación internacional, ONG, Gobiernos locales, sector financiero

Objetivo 10.2 Implementar el Proyecto Paisaje Urbano con Redes Ambientales, Peatonales y Ciclísticas

10.2.1 Diseño e implementación de un sistema urbano integrado de redes ambientales, peatonales y ciclísticas que conecte espacios verdes y públicos, promueva la movilidad sostenible y fortalezca la resiliencia y calidad de vida en la ciudad en al menos cinco gobiernos locales

Esta acción consiste en planificar, diseñar e implementar un sistema urbano integrado que articule corredores verdes, infraestructura peatonal segura y rutas ciclables conectadas, con el fin de mejorar la movilidad sostenible, recuperar y enlazar espacios públicos y ecosistemas urbanos, reducir emisiones y fortalecer la resiliencia climática de la ciudad.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y construir la infraestructura integrada, incluyendo rutas ciclables seguras, senderos peatonales accesibles, arborización urbana con especies nativas y señalización adecuada, incorporando criterios de accesibilidad universal y seguridad vial. Implementar un sistema de gestión y monitoreo, que incluya mantenimiento periódico, consideraciones de género, indicadores de uso e impacto ambiental, y mecanismos de participación ciudadana con participación paritaria para evaluar y mejorar continuamente la red integrada. Fortalecer las capacidades y los procesos participativos con los diferentes actores que lideran la gestión de los Corredores Biológicos Interurbanos para la incorporación de criterios de accesibilidad universal y seguridad, así como mecanismos de monitoreo para evaluar las brechas de género e impactos ambientales, sociales y de calidad de vida.	Informes periódicos publicados. Porcentaje de cobertura verde urbana respecto al área total de la ciudad.	2 informes publicados. 10 % de cobertura verde urbana respecto al área total de la ciudad.	2030	Gobiernos locales, SINAC, MINAE, MOPT, ONG, universidades, CFIA, asociaciones de desarrollo, comités locales de corredores biológicos, colegios profesionales.

Objetivo 10.3 Incrementar la cobertura forestal y restaurar ecosistemas estratégicos

10.3.1 Mantenimiento y aumento de la cobertura boscosa sin generar competencia con el sector agropecuario, así como la restauración de los ecosistemas degradados priorizados

La acción busca mantener y aumentar la cobertura boscosa nacional mediante procesos de restauración de ecosistemas degradados priorizados para la Meta 2 del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal, asegurando que su expansión y recuperación no compita ni desplace las actividades del sector agropecuario, sino que se articule con prácticas productivas sostenibles.

La implementación se desarrollará en coordinación con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y los gobiernos locales, fortaleciendo la gestión territorial, la gestión participativa de las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) y la conservación de zonas costeras, con el fin de generar beneficios climáticos, de biodiversidad y de resiliencia socioeconómica.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Actualizar el Inventario Forestal Nacional. Actualizar el Inventario Nacional de Humedales que permita determinar la línea base de cobertura y condición de humedales marinos, como base para priorizar elementos focales de manejo además de áreas de humedales de palustre, incorporando un sistema de metadatos que registre su ubicación, delimitación, caracterización y potencial de captura de carbono. Fortalecer las capacidades de las brigadas voluntarias de bomberos forestales y COVIRENAS que participan en la protección y restauración de los ecosistemas, priorizando aquellas que son lideradas por mujeres de pueblos indígenas y comunidades locales (rurales y costeras). Promover la creación de incentivos, proyectos de asistencia técnica con comunidades, mujeres y personas jóvenes. Generar las condiciones habilitantes para que se cumpla la paridad de género en los espacios de toma de decisiones vinculados con la gestión de la biodiversidad, en todos sus niveles.	Inventario forestal nacional publicado. Inventario nacional de humedales publicado. Porcentaje de la cobertura boscosa nacional. Número de ASP que incrementen o mantengan la gestión y efectividad de manejo, y que se evidencie en los resultados de su evaluación. Número de proyectos que garantizan el acceso directo y ejecución de recursos por parte de mujeres, comunidades y juventudes. Número de brigadas de bomberos voluntarios forestales y COVIRENAS fortalecidas. Número de brigadas contra incendios forestales que cuentan con liderazgo y planes de operación ejecutados por mujeres rurales, personas indígenas y costeras. Hectáreas de manglar en proceso de restauración. Hectáreas de manglar en recuperación con su aporte de captura de CO_2e.	2 inventarios publicados. 60 % de la cobertura boscosa nacional. 5 ASP con efectividad de manejo aceptable. 10 proyectos que garantizan el acceso directo. 10 brigadas fortalecidas. 4 brigadas que cuentan con liderazgo y planes de operación ejecutados por mujeres rurales, personas indígenas y costeras. 2 000 ha de manglar en proceso de restauración aportando aproximadamente 52,33 Gg CO_2e en proceso de restauración/ rehabilitación. Al menos 500 ha anuales en recuperación con su correspondiente aporte de captura de CO_2e.	2028 2030	MINAE, SINAC, ONG, FONAFIFO, INA

Objetivo 10.4 Fomentar el involucramiento de los gobiernos locales en los procesos de manejo del paisaje de los corredores biológicos y ribereños

10.4.1 Planes reguladores integrados con enfoques de clima, biodiversidad y riesgo

Actualización o formulación de planes reguladores con criterios de cambio climático, soluciones basadas en la naturaleza (SbN), uso sostenible del territorio y conectividad ecológica.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar y actualizar planes reguladores cantonales incorporando zonificación ecológica-económica, análisis de riesgo climático, conectividad biológica y criterios de mitigación y adaptación en coordinación con autoridades ambientales y actores locales. Fortalecer capacidades técnicas y mecanismos de implementación municipal, mediante lineamientos y herramientas geoespaciales. Incluye procesos participativos paritarios para la atención a necesidades, barreras de género y oportunidades. Contemplar el desarrollo de capacitaciones sobre espacios públicos con perspectiva de género y de interseccionalidad, gestión del riesgo y herramientas para la seguridad en contextos de desastres.	Número de cantones con planes formulados. Zonificación completada. Número de planes que integran consideraciones de género para el cierre de brechas en su proceso de actualización. Número de propuestas incorporada y alineada al proceso de actualización de planes reguladores enfocada en gestión de espacios públicos, riesgos y seguridad en contextos de desastres establecidos con perspectiva interseccional de género.	30 cantones. Una zonificación completa. 5 planes. 1 propuesta para actualización de planes.	2030 2028	INVU, Gobiernos locales, MIVAH, MINAE, IMN, MIDEPLAN, INDER, SETENA, Universidades, IFAM

10.4.2 Incorporación de las soluciones basadas en la naturaleza en la gestión territorial por medio de planes reguladores cantonales

Lineamientos para guiar decisiones de inversión, infraestructura, asentamientos y conservación.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar y validar técnicamente el instrumento de lineamientos para incorporar las soluciones basadas en la naturaleza en la gestión territorial por medio de planes reguladores cantonales El diseño de estos lineamientos debe integrar un análisis de brechas de género y lineamientos para la reducción de desigualdades. Implementar un piloto de adopción y aplicación de los lineamientos que incluya capacitación a instituciones sectoriales y gobiernos locales.	Documento sobre lineamientos. Número de instituciones y gobiernos locales del territorio piloto que aplican los lineamientos en al menos un proceso de planificación.	Un documento sobre lineamientos. 2 instituciones y gobiernos locales del territorio piloto que aplican los lineamientos en al menos un proceso de planificación.	2028 2030	MIVAH, MINAE, SETENA, IFAM, universidades, ONG

10.4.3 Gestión integrada para la conservación y restauración de cuencas hidrográficas degradadas

Acciones en zonas de recarga hídrica, protección de riberas y control de degradación hasta la línea de costa. Acuerdos con ASADAS y organizaciones locales para la protección y gestión del recurso hídrico incluyendo el área marino costero. Estos acuerdos deben procurar la participación paritaria en espacios de toma de decisiones y roles técnicos para las mujeres.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Formalizar e implementar acuerdos de cooperación entre ASADAS, organizaciones locales, MINAE e instituciones públicas definiendo roles en acciones de restauración y vigilancia del recurso hídrico.	Número de cuencas prioritarias con planes de manejo implementados.	6 cuencas prioritarias con planes de manejo implementados.	2030	MINAE, SINAC, ASADAS, asociaciones de desarrollo, universidades, gobiernos locales, ONG, AyA
Formular participativamente planes de manejo de cuenca, incorporando medidas de restauración, protección de riberas, conservación de zonas de recarga y mecanismos de financiamiento.	Número de planes de manejo que incorporan acciones y presupuesto específico en materia de igualdad de género.	2 planes de manejo.		
Contemplar el uso y manejo diferenciado del recurso hídrico para el adecuado establecimiento de planes de manejo de cuencas.	Número de ASADAS del territorio priorizado que participan en acciones de restauración y monitoreo hídrico.	10 ASADAS con participación activa en acciones de restauración.		

10.4.4 Fortalecimiento de la gestión de los corredores biológicos para el aumento de la conectividad ecológica interterritorial

Corredores biológicos, Corredores biológicos Interurbanos y Corredores Biológicos Marinos.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Actualizar planes de gestión (gobernanza) de los corredores biológicos. Estos planes de gestión deben incluir acciones lideradas por mujeres rurales y costeras. Promover buenas prácticas agro productivas para aumentar la conectividad ecológica interterritorial. Efectuar el manejo con indicadores de impacto social y de género.	Número de planes de gestión de corredores biológicos actualizados.	10 planes de gestión de corredores biológicos actualizados.	2030	SINAC, MINAE, MIVAH, Universidades

10.4.5 Implementación de prácticas regenerativas del suelo

Las prácticas regenerativas buscan restaurar la salud del suelo, aumentar el carbono orgánico y combatir el cambio climático mediante la mínima perturbación, cobertura constante, diversificación y agricultura sostenible.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Desarrollar e implementar programas de capacitación y asistencia técnica para personas productoras y gobiernos locales en prácticas regenerativas del suelo, incluyendo labranza mínima, cobertura vegetal permanente, rotación y diversificación de cultivos, manejo agroecológico y medición de carbono orgánico del suelo. Establecer parcelas demostrativas y mecanismos de incentivos (financieros o técnicos) para promover la adopción de prácticas regenerativas, con monitoreo periódico de indicadores de salud del suelo, incremento de carbono orgánico y reducción de degradación. Estas actividades deben promover la participación y el acceso a incentivos para mujeres. Capacitar a las mujeres productoras en prácticas regenerativas del suelo.	Número de ha con prácticas regenerativas del suelo. Número de parcelas demostrativas establecidas y gestionadas como centros de transferencia técnica en agricultura regenerativa. Número de incentivos financieros y técnicos establecidos para mujeres productoras. Número de mujeres capacitadas en prácticas regenerativas del suelo.	Capacitar a las mujeres productoras en prácticas regenerativas del suelo. 40,000 ha con prácticas regenerativas del suelo. 12 parcelas demostrativas. 2 incentivos financieros y técnicos. 200 mujeres capacitadas en prácticas regenerativas del suelo.	2030	MAG, MINAE, Cooperación internacional, INTA, Universidades, ICAFÉ, Corfoga, Cámara forestal

10.4.6 Articulación de los sistemas de información y datos de las instituciones públicas al Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT)

Fortalecer la toma de decisiones basadas en datos sobre la gestión del territorio que permita la implementación del plan de acción.

Integración de datos geoespaciales, como: cobertura, clima, biodiversidad y riesgo.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Contribuir al análisis interseccional y de género para el diseño de acciones transformadoras en la gestión territorial.	Porcentaje de instituciones públicas priorizadas que integran y actualizan datos geoespaciales en el SNIT.	40 % de instituciones públicas priorizadas que integran y actualizan datos geoespaciales en el SNIT.	2027	IGN, MINAE, IMN

10.4.7 Implementación de SbN para conservar, restaurar y fortalecer la infraestructura natural en ecosistemas de humedal

Impulsa la restauración y protección de infraestructura natural en zonas de humedales como riberas y manglares. A través de la integración y conectividad de ecosistemas y cuencas.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Fomentar las capacidades en conservación, restauración y fortalecimiento de infraestructuras naturales de los actores relevantes. Fomentar proyectos bajo el liderazgo de mujeres, organizaciones y grupos de mujeres para la restauración, la prevención de riesgos y adaptación al cambio climático.	Número de proyectos de fortalecimiento de capacidades desarrollados en materia de conservación, restauración y fortalecimiento de infraestructuras naturales. Base de datos para proyectos de restauración. Número de proyectos implementados con enfoque de restauración de la infraestructura natural restaurada.	Un proyecto implementado. 100 % de los proyectos de restauración inventariados.	2030	Gobiernos locales, SINAC, MINAE

10.4.8 Creación de un programa nacional de financiamiento para restauración y SbN

Consiste en diseñar e implementar un programa nacional de financiamiento que movilice recursos públicos, privados e internacionales para impulsar proyectos de restauración ecológica y SbN, orientados a la recuperación de ecosistemas estratégicos, la adaptación y mitigación del cambio climático y la conservación de la biodiversidad.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Diseñar la estructura técnica y financiera del programa, definiendo fuentes de financiamiento, criterios de elegibilidad, mecanismos de asignación de recursos y sistema de monitoreo y evaluación. El programa debe contemplar criterios de elegibilidad accesibles para mujeres y organizaciones de mujeres que aporten al cierre de brechas de género en financiamiento.	Número de programas nacionales oficializados.	Un programa nacional oficializado.	2028	SBD, MINAE, SINAC
Lanzar e implementar una primera convocatoria nacional para financiar proyectos de restauración ecológica y Soluciones basadas en la Naturaleza en territorios prioritarios. Este proceso de lanzamiento debe garantizar la participación y representación de las mujeres.	Monto total de recursos movilizados y asignados a proyectos de restauración y SbN mediante la convocatoria nacional.	Al menos USD 5 millones asignados a un mínimo de 2 proyectos en territorios prioritarios.	2030	

10.4.9 Pago por servicios ambientales (PSA) ampliado

Ampliación del PSA para bosques, humedales, cuencas y territorio rural.

Actividades	Indicador	Meta	Año meta	Actores involucrados
Con mejoras en los procesos de acceso a PSA para mujeres bajo consideraciones de propiedad, actividad productiva, etc., alineadas a los diferentes contextos.	Número de ha bajo el mecanismo PSA ampliado.	100,000 ha con PSA ampliados.	2030	FONAFIFO, ONG, SINAC

Cierre: pasar de la visión a la acción



La descarbonización de Costa Rica representa una oportunidad para transformar la manera en que producimos, nos movilizamos, construimos, consumimos y gestionamos nuestros territorios. Sin embargo, alcanzar esta transformación requiere pasar de las metas y compromisos a acciones concretas, coordinadas y sostenidas en el tiempo.

El cambio climático demanda respuestas que trasciendan las capacidades de un solo sector. El sector público, el sector privado, la academia, las organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos locales y las comunidades tienen responsabilidades y capacidades complementarias para impulsar esta transición. La articulación entre estos actores será fundamental para remover barreras, movilizar recursos, generar conocimiento e innovación y asegurar que las soluciones respondan a las necesidades de los distintos territorios y poblaciones.

El Plan de Acción 2026–2030 constituye una hoja de ruta para acelerar esta transformación y orientar los esfuerzos hacia una Costa Rica descarbonizada, resiliente, inclusiva y competitiva. Su implementación requiere fortalecer la gobernanza, promover alianzas, facilitar la inversión y el financiamiento, generar condiciones habilitantes y dar seguimiento sistemático a los avances para identificar oportunamente los desafíos y ajustar las acciones cuando sea necesario.

Pero un plan, por sí solo, no transforma un país. La transformación ocurre cuando las instituciones actúan, cuando las empresas innovan, cuando las comunidades participan y cuando las personas encuentran oportunidades para ser parte del cambio. Por ello, el llamado es a trabajar juntos y juntas, sumar capacidades y convertir los compromisos en acciones. Cada sector tiene un papel que desempeñar y cada acción cuenta para construir el futuro que queremos.

Costa Rica cuenta con una visión de largo plazo. El desafío ahora es avanzar con decisión en su implementación, fortaleciendo las alianzas y la corresponsabilidad necesarias para que la descarbonización se traduzca en mejor calidad de vida, nuevas oportunidades económicas, mayor resiliencia y bienestar para todas las personas, sin dejar a nadie atrás.



MINISTERIO
DE AMBIENTE
Y ENERGÍA
GOBIERNO DE COSTA RICA

DIRECCIÓN DE
CAMBIO CLIMÁTICO

NDC
PARTNERSHIP

PNUD