

CND 2025-2035

Contribución Nacionalmente Determinada de Costa Rica

CND
Contribuciones Nacionalmente Determinadas
El compromiso climático de Costa Rica

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

Créditos

Contribución Nacionalmente Determinada 2025-2035

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

Con el apoyo de

- Cooperación Alemana para el Desarrollo - GIZ, a través de los proyectos ACCIÓN Clima III y Support Project for the Implementation of the Paris Agreement (SPA), financiados en el marco de la Iniciativa Climática Internacional (IKI) por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania.
- NDC Partnership.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Dirección
Adriana Bonilla Vargas
Directora
Dirección de Cambio Climático

Equipo Técnico
Pablo Bermúdez Vives
Nazareth Rojas Morales
William Alpízar Zúñiga
German Obando Vargas
Nury Benavides Calvo
Ricardo Ulate Chacón
Rebeca Madrigal Ramírez
Jorge Vargas Vargas
Walter Jiménez Sánchez
Paolo Conejo Valverde
Max Mena Rojas
Ariana Vargas Salas
Daniela Flores Martínez

Fotografías:
Cooperación Alemana para el Desarrollo - GIZ
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

San José, Costa Rica
Octubre 2025

Bienvenida

Estimadas y estimados lectores:

Presentamos ante ustedes la actualización de nuestra Contribución Nacionalmente Determinada, donde Costa Rica ya es un país que cumple con la descarbonización y, a la vez, no partimos de cero: defendimos bosques cuando no era popular y nuestra electricidad ya es mayoritariamente renovable. El reto ahora está en el margen: cada tonelada adicional evitada cuesta más y exige una fuerte e importante coordinación entre diferentes actores públicos y privados, así como ejecutar con seriedad lo que sí podemos financiar y gestionar.

Nuestra política es simple: mayor bienestar por colón invertido. Es por ello que transporte y energía van primero, donde la electromovilidad agrega valor, buscando un mejor servicio de transporte público y el uso eficiente de combustibles alternativos resuelven problemas reales. En industria y construcción, la eficiencia y la adaptación es lo primero; en cuanto a la sustitución de combustibles contaminantes por recursos renovables y sus soluciones viables, sin trasladar costos innecesarios a la ciudadanía y logrando una transición justa.

En adaptación, pasamos del papel al territorio: agua para la gente y la producción, costas mejor planificadas, ciudades más frescas y seguras con agropaisajes productivos y resilientes. La biodiversidad y los bosques —nuestro mayor activo— siguen al centro, ahora con más enfoque en el Agropaisaje Sostenible.

Sabemos que la ambición adicional tiene costos marginales crecientes, por eso, desarrollaremos proyectos, movilizaremos inversión privada y cooperación; cuando corresponda, usaremos mecanismos de mercado con integridad ambiental. Transparencia total: reportaremos avances y resultados, si algo no funciona, se corrige.

Esta Contribución Nacionalmente Determinada es para personas concretas porque es pragmática y realista: para quien espera un bus que llegue a tiempo, para la familia que necesita una factura eléctrica estable, para el productor que enfrentará una sequía más larga y para las comunidades costeras que ya ven subir el nivel del mar. Una transición justa no se decreta; se construye escuchando y generando oportunidades para todos.

Gracias por acompañarnos en esta tarea compartida. Les invitamos a trabajar juntos: menos retórica, más implementación y resultados; menos costos de transacción y más soluciones.

Franz Tattenbach Capra
Ministro de Ambiente y Energía (MINAE)

Carlos Isaac Pérez Mejía
Viceministro de Gestión Estratégica (MINAE)

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a todas las instituciones y personas desde el sector público, la empresa privada, la academia, los gobiernos locales, los pueblos indígenas, juventudes y la cooperación internacional, que hicieron posible la elaboración de esta Contribución Nacionalmente Determinada. Su dedicación se refleja en las metas y acciones aquí planteadas, fortalece la implementación con justicia social, evidencia técnica y participación efectiva. Este documento es, en esencia, un esfuerzo colectivo que honra el compromiso del país con la descarbonización y la resiliencia climática, agradecemos a:

Agence Française de Développement (AFD)

Alianza para la Acción Climática

Banco Central de Costa Rica (BCCR)

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Cámara Costarricense de la Construcción (CCC)

Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR)

Cámara de Pequeños Productores de Azúcar

Cámara Forestal de Madera e Industria

Cámara Nacional de Productores de Leche (ProLeche)

Cementos Progreso

Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA)

Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA)

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE)

Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO)

Consejo Climático de Juventudes de Costa Rica

Consejo Consultivo Ciudadano de Cambio Climático (5C)

Conservación Internacional (CI)

Corporación de Fomento Ganadero (CORFOGA)

Corporación Pedregal (Pedregal)

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Dirección de Aguas (DA)

Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA)

Empresas Berthier (EBI) de Costa Rica

Escuela de Ciencias Geográficas – Universidad Nacional (UNA)

Escuela de Geografía de la UCR

Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)

Fundación Aliarse (ALIARSE)

Gobiernos locales y municipalidades participantes

Green Building Council Costa Rica (GBCCR)

Holcim Costa Rica (Holcim)

Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI)

Initiative for Climate Action Transparency (ICAT)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)

Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPESCA)

Instituto Meteorológico Nacional (IMN)

Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU)

Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA)

Juventudes y redes del Foro Nacional de Juventudes en la Acción Climática

Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA)

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)

Ministerio de Salud (MS)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)

NDC Partnership

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Programa Escalando las Medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en la América Latina rural (EbA LAC)

Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE)

Secretaría REDD+

Secretaría de Planificación Sectorial del Sector Ambiente y Energía (SEPLASA)

Secretaría Técnica Nacional del Ambiente (SETENA)

Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA)

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

Unión Europea (UE)

Resumen ejecutivo

Costa Rica actualiza su Contribución Nacionalmente Determinada (CND) para el período 2025–2035 con una visión integral que articula mitigación y adaptación, bajo principios de progresividad, integridad ambiental, transparencia y justicia social. Consolida avances y eleva la ambición climática mediante un portafolio multisectorial de acciones, anclado en la gobernanza climática nacional y en compromisos de derechos humanos, igualdad de género, participación juvenil 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 titular 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.

Metodológicamente, la actualización aplica las guías de la CMA: 4/CMA.1 para la Información que facilita la Claridad, Transparencia y Comprensión (ICTU) de la contribución de mitigación; y 9/CMA.1 para la Comunicación de Adaptación. La CND detalla supuestos, alcances, periodización y reglas de contabilidad; además, integra las necesidades, enfoques y arreglos de seguimiento para adaptación, en coherencia con la Cuarta Comunicación Nacional, el Primer Informe Bienal de Transparencia y el Plan Nacional de Adaptación 2022–2026. El modelado técnico multisectorial de economía amplia se basó en una extensión del marco CLEW, consolidado como CLEW-CR-3.0 para capturar interacciones entre energía, procesos industriales y uso de productos, agricultura, FOLU y residuos, así como sinergias con océanos.

El enfoque de derechos humanos y de inclusión atraviesa la CND. La transición justa se consolida como principio de diseño e implementación, con gobernanza específica y articulación con el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública. La igualdad de género incorpora lineamientos de la Decisión 3/CP.25 y se operacionaliza a través del Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática, con medidas afirmativas, fortalecimiento de capacidades, empleabilidad, gestión del riesgo y producción de información desagregada. La participación de juventudes se institucionaliza a partir del Foro Nacional de Juventudes en la Acción Climática, y el diálogo con los pueblos indígenas se sustenta en los PAFT vigentes y el Mecanismo General de Consulta, reconociendo sus contribuciones a la conservación y a REDD+.

La estrategia financiera combina instrumentos nacionales y cooperación externa para asegurar la bancabilidad y el escalamiento de la cartera prioritaria. El portafolio contempla recursos públicos nacionales; inversión directa del sector privado; cooperación y banca multilateral; y mecanismos de mercado (Artículo 6) —incluyendo la posibilidad de ITMOs bajo 6.2 y la canalización de proyectos bajo 6.4 con ajustes correspondientes—. El propósito es acelerar medidas estratégicas, cubrir costos

de transición justa y robustecer los sistemas de MRV. El uso de mercados se supedita a reglas y salvaguardas que aseguren trazabilidad, adicionalidad y no doble contabilidad, alineado con la ambición nacional.

En mitigación, la señal principal es la transformación del sistema energético y de movilidad, la eficiencia e innovación industrial, la reducción de emisiones en la cadena de suministro y en la edificación; todo ello, articulado con la gestión de residuos, el fortalecimiento del sumidero FOLU y la integración de soluciones basadas en la naturaleza, incluido el carbono azul. La cartera evita la fragmentación por sectores en la implementación cotidiana: reconoce interdependencias (por ejemplo, electricidad renovable y procesos térmicos industriales; movilidad y planificación urbana; bioenergía y residuos; construcción y eficiencia hídrica/energética), maximizando co-beneficios como salud, productividad, reducción de carbono negro, resiliencia y empleo de calidad.

Para adaptación, la CND prioriza reducir vulnerabilidades y fortalecer resiliencia frente a riesgos climáticos actuales y futuros, con énfasis territorial y poblacional. Se proponen arreglos institucionales y financieros que habiliten inversiones en infraestructura resiliente, gestión del riesgo, protección de ecosistemas y servicios, acceso al agua y seguridad alimentaria, integrando información climática y mecanismos de alerta temprana. La articulación con políticas nacionales —Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), desempeño y evaluación de impacto, taxonomía de finanzas sostenibles— busca alinear la asignación de recursos con metas de país y criterios de sostenibilidad.

El seguimiento se afianza mediante sistemas de MRV, con trazabilidad en Sistema Nacional de Métrica del Cambio Climático (SINAMECC), indicadores de desempeño y evaluación de impacto. La consistencia con Información para facilitar la Claridad, la Transparencia y la Comprensión (ICTU) asegura la comparabilidad y la comprensión internacional de la contribución, mientras que el uso de datos desagregados —incluidos los de género y territoriales— fortalece la rendición de cuentas. El país mantendrá ciclos iterativos de aprendizaje para ajustar la implementación sobre evidencia y reforzar las sinergias entre mitigación y adaptación.

Los principales riesgos para la implementación incluyen: rezagos regulatorios y de coordinación; barreras de costo de capital en tecnologías limpias y logística; limitaciones en capacidades técnicas y de gestión de proyectos; y shocks exógenos (climáticos o económicos) que presionen el presupuesto de emisiones. Para mitigarlos, la CND plantea: priorización dinámica por rendimiento marginal; preparación de carteras bancables con debida diligencia; activación de instrumentos financieros (incluidas APP y blended finance) y de mercados de carbono con integridad; fortalecimiento de capacidades y gobernanza; y mecanismos de comunicación pública que sostengan el apoyo social.

En suma, la actualización 2025–2035 ofrece una hoja de ruta realista y verificable para sostener la descarbonización y la resiliencia, al tiempo que consolida un marco de implementación justo e inclusivo. El éxito depende de ejecutar el portafolio completo, asegurar financiamiento oportuno y proteger los proyectos críticos, bajo reglas de integridad y transparencia. Con estas bases, Costa Rica mantiene su liderazgo climático, transforma su economía en beneficio de las personas y los ecosistemas, y contribuye de forma tangible a los objetivos del Acuerdo de París.

Índice

Créditos 2

Bienvenida 3

Agradecimientos 4

Resumen ejecutivo 6

Mensaje de Apertura 11

Glosario de acrónimos 12

1 Circunstancias Nacionales 16

1.1 Perfil geográfico 16

1.2 Perfil sociodemográfico 16

1.3 Perfil económico 17

1.4 Perfil climático 18

1.5 Gobernanza climática 18

1.5.1 Marco legal 19

1.5.2 Arreglos institucionales 20

1.5.3 Sistema Nacional de Cambio Climático 21

1.6 Acción climática y Derechos Humanos 22

1.6.1 Transición Justa 22

1.6.2 Igualdad de género 23

1.6.3 Juventudes 24

1.6.4 Pueblos indígenas 24

2 Segunda Contribución Nacional Determinada 26

2.1 Procedimiento 26

2.2 Participaciones 27

3 Mitigación **30**

3.1 Objetivos en mitigación 30

3.2 Escenarios de Mitigación 32

3.3 Meta titular de mitigación 33

3.4 Modelado de rutas de descarbonización 34

3.5 Contribuciones nacionales para cumplimiento de la meta titular de Mitigación 35

3.5.1 Energía y transporte: el núcleo de las emisiones 36

3.5.2 Procesos industriales y uso de productos: crecimiento lento de emisiones 53

3.5.3 Agricultura y ganadería: emisiones estables, relevantes 58

3.5.4 Uso de la tierra, silvicultura y cambio de cobertura (FOLU): el gran sumidero 67

3.5.5 Residuos: desafío creciente 73

3.5.6 Océanos: Gestión espacial y carbono azul 77

3.5.7 Transición Justa: Transversalidad real 82

4 Segunda Comunicación Nacional sobre Adaptación y Contribución a la Adaptación **87**

4.1 Introducción 87

4.2 Arreglos institucionales y marcos jurídicos en Adaptación 88

4.2.1 Impactos, vulnerabilidades y riesgos 90

4.2.2 Riesgo climático actual 91

4.2.3 Riesgo climático futuro 91

4.3 Daños y pérdidas 93

4.3.1 Histórico de desastres hidrometeorológicos 94

4.3.2 Pérdidas económicas por desastres 97

4.3.3 Pérdidas no-económicas por desastres 98

4.3.4 Proyecciones económicas de daños y pérdidas 99

4.4 Respuesta Institucional y financiamiento para la gestión del riesgo 100

4.4.1 Respuesta institucional 100

4.4.2 Inversión y seguridad financiera para gestión de riesgos 101

4.5 Prioridades, estrategias, políticas, planes, metas y acciones nacionales de adaptación 102

4.5.1 Prioridades nacionales de adaptación 102

4.5.2 Políticas, estrategias, planes, metas y acciones de adaptación 103

4.5.3 Meta titular de adaptación 104

4.5.4 Contribuciones nacionales para el cumplimiento de la Meta titular de Adaptación 104

5 Finanzas climáticas para la adaptación y mitigación en Costa Rica 130

5.1 Necesidades de implementación, prestación de apoyo 131

5.2 Costos de las Contribuciones 133

5.2.1 Estrategia de financiamiento 133

5.3 Artículo 6, Mercados de Carbono del Acuerdo de París 133

5.3.1 Mecanismos de Cooperación 133

5.3.2 Condicionalidades 134

6 Información para facilitar la claridad, transparencia y la comprensión 136

6.1 ICTU / 4-CMA.1 136

Bibliografía 150

Mensaje de Apertura

Costa Rica renueva su compromiso del país con un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima. Esta Contribución Nacionalmente Determinada (CND) expresa una visión de largo plazo hacia la descarbonización, al tiempo que fortalece la adaptación para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las personas y de los ecosistemas.

La CND 2025–2035 adopta un enfoque intersectorial que articula esfuerzos públicos y privados, promueve la innovación y la inversión, y favorece sinergias entre mitigación y adaptación. Las metas se alinean con una trayectoria compatible con 1,5 °C y con el objetivo global de adaptación, integrando la planificación nacional y territorial.

Para convertir esa ambición en resultados, el país consolidará y escalará iniciativas en marcha: conservación y restauración de bosques, impulso a la movilidad de cero y bajas emisiones, mejoras en la gestión de residuos y eficiencia energética, entre otras. La bioeconomía y la gestión sostenible de ecosistemas forestales y agrícolas son ejes de esta etapa.

La estrategia reconoce la diversidad cultural y territorial, y promueve la participación informada de comunidades, sectores productivos y gobiernos locales. El enfoque de transición justa guía la implementación para que los beneficios de la acción climática se traduzcan en bienestar social, empleo de calidad y reducción de brechas.

La movilización de recursos será determinante. El país orientará instrumentos nacionales y alianzas estratégicas para catalizar inversión pública y privada, fortalecer capacidades y acelerar proyectos transformadores. Estos esfuerzos buscan ampliar mercados verdes, facilitar el acceso a tecnologías y aumentar la resiliencia frente a riesgos climáticos.

La experiencia acumulada confirma la importancia de medir avances y ajustar la implementación de forma transparente. La CND consolida mecanismos de seguimiento, reporte y verificación, y promueve aprendizajes continuos para sostener un desarrollo bajo en emisiones y alto bienestar social, con resultados verificables en el período 2025–2035.

Glosario de acrónimos

4C	Consejo Científico de Cambio Climático
5C	Consejo Consultivo Ciudadano de Cambio Climático
AdCOM	Comunicación Nacional sobre Adaptación, siglas en inglés
AR5	Quinto Informe de Evaluación, siglas en inglés
AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
BTR	Primer Informe Bienal de Transparencia, siglas en inglés
CEDAW	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, siglas en inglés
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
CH_4	Metano
CMA	Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, siglas en inglés
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CND	Contribución Nacionalmente Determinada
CNE	Comisión Nacional de Prevención y Atención a Emergencias
CO_2e	Dióxido de carbono equivalente
CORSIA	Esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional, siglas en inglés
COS	Carbono orgánico en suelos
CTICC	Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático
CLEW	Clima, Uso de la Tierra, Energía, Agua. siglas en inglés
DCC	Dirección de Cambio Climático
ENACE	Estrategia Nacional de Acción para el Empoderamiento Climático
ENOS	Fenómeno El Niño-Oscilación del Sur

FREL/FRL	Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (FREL) y Nivel de Referencia Forestal (FRL); siglas en inglés
FOLU	Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura, siglas en inglés
GAM	Gran Área Metropolitana
GEI	Gases de efecto invernadero
GWP	Potenciales de Calentamiento Global, siglas en inglés
HFCs	Hidrofluorocarbonos
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICTU	Información para facilitar la Claridad, la Transparencia y la Comprensión, siglas en inglés
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INAMU	Instituto Nacional de las Mujeres
INGEI 1990-2021	Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, siglas en inglés
ITMOS	Resultados de Mitigación Transferidos Internacionalmente
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresas
MRV	Monitoreo, reporte y verificación
MTBE	Éter metil terc-butílico
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
N_2O	Óxido nitroso
NAMA	Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropiadas, siglas en inglés
NAP	Plan Nacional de Adaptación

NF_3	Trifluoruro de nitrógeno
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONF	Oficina Nacional Forestal
OSeMOSYS	Sistema de modelado energético de código abierto, siglas en inglés
PAFT	Plan Ambiental, Forestal y Territorial
PFCs	Perfluorocarbonos
PGCC	Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática
PIJAC	Plan para la Integración de Juventudes en la Acción Climática en Costa Rica 2025–2030
PIUP	Procesos Industriales y Uso de Productos
PNACC	Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PSA	Programa de Pago por Servicios Ambientales
RCP	Trayectoria de concentración representativa, siglas en inglés
REDD+	Reducción de emisiones por deforestación y degradación del bosque más la conservación/gestión sostenible de los bosques y aumento de las reservas de carbono forestal
SAF/CEF	Combustible de Aviación Sostenible/Mecanismo conector europeo, siglas en inglés
SF_6	Hexafluoruro de azufre
SINAMECC	Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático
STEAM	Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, siglas en inglés
UCO/SEBOS	Materias primas residuales para biocombustibles
VIUS	Vivienda Urbana Inclusiva y Sostenible



1 Circunstancias Nacionales

1.1 Perfil geográfico

Extensión

- **51.100 km²** de territorio continental
- **589.682 km²** de mar territorial y zona económica exclusiva

Presenta una notable diversidad fisiográfica: desde planicies costeras hasta cordilleras volcánicas y zonas montañosas que superan los 3.800 metros sobre el nivel del mar. Esta configuración geográfica, aunque beneficiosa desde el punto de vista ecológico y turístico, expone al país a amenazas climáticas como inundaciones, sequías y deslizamientos, lo cual refuerza la necesidad de una planificación territorial integral con enfoque de riesgo y sostenibilidad (IGN, 2022; FAO & CATIE, 2000).

Administrativamente, el país está dividido en 7 provincias, 84 cantones y 492 distritos (IGN, 2022). Limita al norte con Nicaragua, al este con el mar Caribe, al sureste con Panamá, y al oeste y sur con el océano Pacífico. Sus límites marítimos los comparte con Nicaragua, Ecuador, Colombia y Panamá.



1.2 Perfil sociodemográfico

Población

- **5 163 021** personas según censo en el año 2021
  - 2 600 654 hombres
  - 2 562 367 mujeres
- Densidad de **103** habitantes por km² (INEC,2022)

Distribución urbana

El 73 % de los hogares y el 72 % de la población residen en áreas urbanas, con especial concentración en la Gran Área Metropolitana (GAM), que cubre el 3,4 % del territorio nacional y alberga cerca del 55 % de la población total.

Este perfil demográfico reviste especial relevancia en el diseño e implementación de la acción climática: la planificación urbana sostenible, la movilidad eléctrica metropolitana, programas de eficiencia energética en viviendas, sistemas de alerta para poblaciones vulnerables y estrategias participativas localizadas en la GAM son esenciales para una gobernanza climática eficaz.

1.3 Perfil económico

La evolución económica del país ha estado marcada por una transición significativa: de una estructura históricamente basada en la agricultura tradicional (café, banano, azúcar), hacia sectores como el turismo, la industria médica, electrónica, y servicios empresariales y tecnológicos. Su economía se define como de ingreso medio-alto, con modelo productivo orientado hacia los servicios y las manufacturas avanzadas. (BCCR, 2025; OCDE, 2025).

El Banco Mundial la ha clasificado como una economía de ingreso alto (Arrieta, 2025), con sistema en estado de transición, como demuestra su variabilidad en el índice de Gini. Estructura productiva basada en servicios (73 % del PIB), con aportes de sectores turismo, educación, salud y servicios financieros. La industria representa entre 19 y 20 % del PIB, destacando la manufactura avanzada en dispositivos médicos, productos electrónicos y farmacéuticos, siendo hoy de los principales motores de las exportaciones. La agricultura aporta entre 5 y 6 % del PIB y tiene un rol fundamental en las exportaciones, con productos como café, banano, piña y azúcar (Banco Central de Costa Rica, 2025). El comportamiento del PIB ha sido mixto; tras una contracción del 4.1 % en 2020 producto del impacto de la pandemia de COVID-19, la economía costarricense experimentó una fuerte recuperación en 2021 con un crecimiento del 7.6 %, impulsado por las exportaciones y la reapertura de sectores clave (MIDEPLAN, 2022). El país ha mantenido un ritmo de crecimiento superior al 5 % anual, aunque en 2025 se proyecta una ligera desaceleración hacia el 3.8 %, debido a la reducción de la demanda externa y nuevas presiones arancelarias (OCDE, 2025).

Sectores como el agro y el turismo enfrentan riesgos directos por eventos extremos y alteraciones en los patrones climáticos, y las áreas como tecnología limpia, bioeconomía y movilidad eléctrica abren vías para una transformación económica sostenible. La penetración de energías renovables en la matriz eléctrica posiciona al país como referente en descarbonización (Banco Mundial, 2025; Banco Central de Costa Rica, 2025).

1.4 Perfil climático

Ubicada entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, posee un clima tropical influido por su topografía, altitud, vientos alisios y la interacción con los océanos Caribe y Pacífico; combinación que genera una notable diversidad de microclimas en un territorio reducido (Gobierno de Costa Rica, 2024).

El país se divide en dos vertientes climáticas:

- **Pacífico:** régimen estacional con estación seca de diciembre a marzo, lluviosa de mayo a octubre, con transiciones en abril y noviembre.

- **Caribe:** más húmeda y menos estacional, con periodos secos de febrero a marzo y de septiembre a octubre (Instituto Meteorológico Nacional, 2008).

El Instituto Meteorológico Nacional define siete regiones climáticas: Pacífico Norte, Pacífico Central, Pacífico Sur, Región Central, Zona Norte, Caribe Norte y Caribe Sur. Las temperaturas varían entre 27 °C y 32 °C en zonas costeras, y pueden descender por debajo de 10 °C en áreas altas (Instituto Meteorológico Nacional, 2008).

El perfil climático está condicionado por diversos fenómenos meteorológicos como frentes fríos, vientos alisios y ciclones tropicales; la Zona de Convergencia Intertropical, la Oscilación Madden-Julian y El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). El Niño provoca sequías en el Pacífico; La Niña intensifica lluvias en el Caribe y la Zona Norte (Alvarado Gamboa, 2021), (Quesada-Hidalgo y Alfaro, 2024).

1.5 Gobernanza climática

Opera bajo enfoque multinivel e integra rectoría política y soporte técnico: la Dirección de Cambio Climático, coordina la política y la representa ante la CMNUCC; el IMN provee ciencia e inventarios; SEPLASA asegura coherencia con la planificación sectorial; y MIDEPLAN transversaliza la agenda en el Plan Estratégico Nacional hacia 2050. Este arreglo se articula en el Sistema Nacional de Cambio Climático y se complementa con la Alianza para la Acción Climática para el vínculo con el sector privado, el mecanismo alinea metas nacionales con capacidades territoriales y participación social, creando los canales donde se generan y validan las decisiones, combinando:

I. Participación y validación

II. Consolidación técnica y alineamiento

III. MRV y seguimiento en SINAMECC para trazabilidad anual e indicadores

IV. Cumplimiento de guías internacionales

    a. ICTU (Decisión 4/CMA.1) para mitigación

    b. Comunicación de adaptación (Decisión 9/CMA.1)

El proceso se actualiza quinquenalmente de forma vinculada al Balance Global y registro ante la CMNUCC; de esta forma las decisiones nacionales se sustentan en evidencia y participación, y las internacionales se formalizan y reportan conforme a los estándares acordados.

1.5.1 Marco legal

El marco normativo se fundamenta en compromisos multilaterales con legislación nacional.

En el ámbito de legislación y marcos de política internacional se rige por:

- Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- Acuerdo de París
- Convenio de Viena
- Protocolo de Montreal
- Enmienda de Kigali
- Marco de Sendai
- Agenda 2030
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Acuerdos Multilaterales Ambientales, Convención de Diversidad Biológica -Marco Global de Kumming-Montreal- y sus protocolos (Cartagena y Nagoya)
- CITES
- Ramsar
- CNULD
- Convenios de Basilea, Rotterdam, Estocolmo y Minamata

En el ámbito interno:

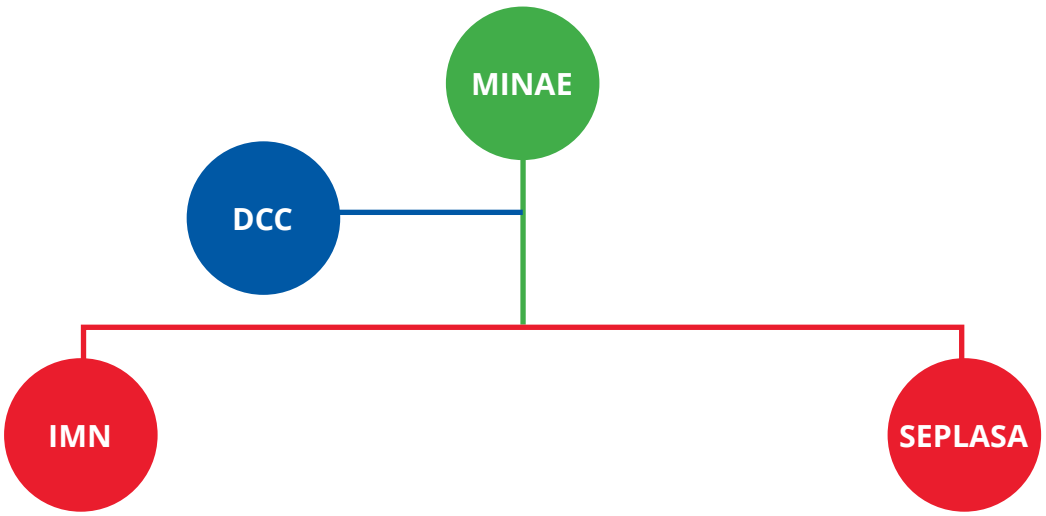
- Constitución Política de Costa Rica
- Ley de Aguas
- Ley Orgánica del Ambiente
- Ley Regulación del uso racional de la energía
- Ley Forestal
- La Ley de Biodiversidad
- Ley de Vida Silvestre
- Ley de Parques Nacionales
- Ley de Gestión Integral de Residuos
- Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo
- Ley de incentivos y promoción para el transporte eléctrico
- Política Nacional de Adaptación 2018–2030 y Plan 2022–2026
- Plan Nacional de Descarbonización 2018–2050
- Política Nacional de Gestión del Riesgo y sus planes de acción
- Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática

La política climática en conjunto con el sistema financiero en Costa Rica ha desarrollado la Taxonomía de Finanzas Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Energía, 2024), liderada por el MINAE y las superintendencias financieras. Este instrumento clasifica actividades económicas según su aporte a la mitigación, adaptación y otros objetivos ambientales, operativizando el artículo 2.1(c) del Acuerdo de París. Orienta inversiones hacia proyectos priorizados por la CND 2025–2035, garantiza transparencia mediante criterios técnicos verificables y facilita el acceso a bonos temáticos y financiamiento concesional.

1.5.2 Arreglos institucionales

La institucionalidad climática de Costa Rica está compuesta por entidades que tienen mandatos tanto políticos como técnicos, conformada por:

Figura 1
Diagrama de gobernanza institucional climática



Fuente: elaboración propia.

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)
Institución rectora en materia ambiental, responsable de formular y ejecutar políticas de conservación, uso sostenible de recursos naturales y fomento de energías renovables. Lidera la política nacional de cambio climático y vela por el cumplimiento de objetivos ambientales en planes nacionales y sectoriales.

Dirección de Cambio Climático (DCC)
Dependencia del MINAE, coordina y dirige la política climática nacional, supervisa su implementación y representa a Costa Rica ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

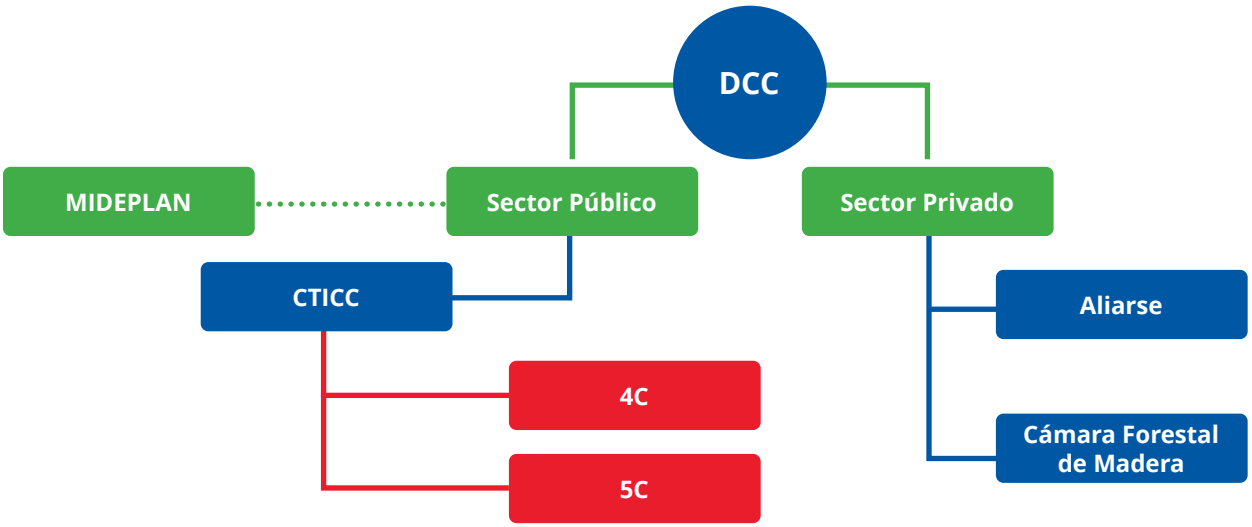
Instituto Meteorológico Nacional (IMN)
Ente científico oficial en meteorología y climatología. Monitorea, recopila datos y realiza estudios sobre variabilidad y cambio climático, calidad del aire. Lidera Comunicaciones e Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero y representa al país ante el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Secretaría de Planificación Sectorial del Sector Ambiente y Energía (SEPLASA)
Órgano técnico en planificación sectorial ambiental, coordinando subsectores como hídrico, energía, mares y calidad ambiental. Asegura que las políticas y programas, incluido el cambio climático, sean coherentes con el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública y otros instrumentos de política pública.

1.5.3 Arreglos institucionales

Se integra para promover procesos transformadores, con enfoque inclusivo y de largo plazo, como ente consultivo y de seguimiento, coordinado por la Dirección de Cambio Climático, establece participación del Sector Público y Privado, garantizando el análisis participativo y la transparencia en la toma de decisiones.

Figura 2
Diagrama de gobernanza del Sistema Nacional de Cambio Climático



Fuente: elaboración propia.

Lo integran:

- Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático (CTICC), coordinador del sector público
- Consejo Científico de Cambio Climático (4C)
- Consejo Consultivo Ciudadano de Cambio Climático (5C)

El sector privado es representado por:

- Fundación Aliarse, como secretaría técnica de la Alianza para la Acción Climática
- Cámara Forestal de Madera e Industria

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)

En el ámbito climático, incorpora el cambio climático como eje transversal en el Plan Estratégico Nacional, orientando la política pública hacia 2050 con metas escalonadas y alineadas con la CND y los ODS.

1.6 Acción climática y Derechos Humanos

La CND, alineada con el lema de la Agenda 2030 “no dejar a nadie atrás” procura la inclusión de todas las poblaciones del país. Destaca los esfuerzos y avances de participación, organización, incidencia y acción conjunta a favor de los derechos humanos en la acción climática en cuatro áreas fundamentales: la transición justa, la igualdad de género, el fortalecimiento de las juventudes y los aportes de los pueblos indígenas.



1.6.1 Transición Justa

CND 2020: definió contribuciones específicas en materia de transición justa:

I. Ciclo Nacional de Ambición como proceso iterativo e inclusivo para monitorear y actualizar metas con justicia social y de transición justa

II. Diagnóstico de empleos verdes y azules

III. Esquema de gobernanza de transición justa liderado por MINAE, MDHIS y MTSS con diálogo social tripartito y participación de mujeres y juventudes

IV. Estrategia de Transición Justa, acompañada de una Política Nacional de Empleos Verdes

El Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública estructura paquetes de políticas que incluyen la aceptación ciudadana y transición justa como condición para el cambio transformacional (MINAE-DCC, 2019). El Primer Informe Bienal de Transparencia (BTR) refuerza esta articulación.

CND 2025- 2035: se enmarca en una visión de transición justa, justicia social y derechos humanos que entiende la descarbonización y la adaptación como vectores de equidad y bienestar. Esta perspectiva se apoya en la CND 2020, reafirma que nadie debe quedarse atrás. La transformación hacia una economía descarbonizada y resiliente debe mejorar el bienestar de las personas y de los ecosistemas, con enfoque de justicia social y climática; sitúa la descarbonización como vía para cerrar brechas sociales y territoriales y maximizar el bienestar colectivo, articulando la política climática con inclusión social, economía circular y bioeconomía.

1.6.2 Igualdad de género

Costa Rica incorpora la igualdad de género, la interseccionalidad y los derechos humanos en su acción climática; orientación sustentada en la Decisión 3/CP.25 que adopta el **Programa de Trabajo de Lima sobre el Género y sus planes de acción,** así como en los artículos 7.5, 11 y 12 del Acuerdo de París y en la Recomendación General N.º 37 del Comité CEDAW, sobre la reducción del riesgo de desastres desde una perspectiva de género (CEDAW, 2018), la Recomendación General N.°46 del Comité CEDAW al 8° Informe periódico de Costa Rica que señala *"a) Incluya una perspectiva de género en las políticas y planes de acción nacionales sobre el cambio climático y la reducción del riesgo de desastres y vele por la participación significativa de las mujeres en la formulación y la aplicación de esas políticas;*" (CEDAW, 2023).

Articula esta agenda mediante el **Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática de Costa Rica** (PGCC), declarado de interés público. Concretiza el compromiso nacional determinado 2020, estableciendo una gobernanza bipartita MINAE–INAMU para coordinar, monitorear y reportar avances, e involucra a rectorías sectoriales y gobiernos locales. Su vigencia e implementación, alineada con los ciclos quinquenales de la CND, se basa en la actualización de acciones y metas contenidas en cinco ejes estratégicos:

1. Acciones afirmativas para la igualdad y el empoderamiento
2. Fortalecimiento de capacidades e innovación
3. Empleabilidad y fortalecimiento de autonomía económica
4. Gestión del riesgo climático
5. Producción de información sobre la situación de las mujeres en su diversidad en relación con el ambiente

Se concibe como una herramienta para reducir barreras y potenciar oportunidades diferenciadas de las mujeres en su diversidad en la acción climática, bajo los principios de igualdad de género y no discriminación, interseccionalidad, derechos humanos, desarrollo sostenible, justicia climática, transición justa y participación e inclusión (INAMU et al., 2023).



1.6.3 Juventudes

Se integra de manera coherente la experiencia y los compromisos establecidos en la CND 2020, incorporando una perspectiva intersectorial que reconoce el papel fundamental de las juventudes, sustentado en la integración formal de las propuestas técnicas presentadas en el Foro Nacional de Juventudes en la Acción Climática 2024, consolidado como un espacio clave para la participación activa y constructiva de la juventud en la política climática nacional.

La juventud es reconocida como motor esencial en el impulso e implementación de las acciones climáticas, aportando enfoques inclusivos y multisectoriales; basados en derechos que enriquecen el diseño de compromisos y estrategias centradas en la mitigación, adaptación, resiliencia y gobernanza climática. Se reconoce el liderazgo juvenil como componente dinamizador e indispensable de la política climática, facilitando la incorporación de perspectivas intergeneracionales en la planificación y ejecución de medidas, garantizando la continuidad y progresividad de las acciones nacionales, fortaleciendo la legitimidad y eficacia de la CND vigente.

1.6.4 Pueblos indígenas

A la luz de la actualización de la CND 2025-2035, surge el diálogo entre los distintos territorios que permitió validar aquellas acciones acordadas en los 22 Planes Ambientales, Forestales y Territoriales (PAFT) vigentes y en ejecución, con el propósito de visibilizar, reforzar y registrar las contribuciones de los pueblos indígenas a la acción climática nacional y global; las cuales nacen del trabajo sostenido de los pueblos indígenas en pro de la conservación de la naturaleza, su cosmovisión y recursos de vida, junto con el equipo de líderes y lideresas territoriales, que facilitaron el diálogo y la validación de las contribuciones bajo consensos, incidencia política y gestiones deliberadas para la consecución de compromisos institucionales de apoyo.

En el marco de la Estrategia Nacional de REDD+, los pueblos indígenas de Costa Rica han desarrollado un amplio proceso de consulta participativa, apegado a los mandatos normativos que garantizan el posicionamiento de las voces, saberes y haceres de la población indígena. La Dirección Nacional de Resolución Alterna de Conflictos del Ministerio de Justicia y Paz, a cargo de la administración y ejecución del Mecanismo General de Consulta Indígena; confirma que *"el proceso realizado por la Secretaria REDD+ en conjunto con los territorios indígenas desde 2008, ha cumplido con los estándares del Mecanismo General de Consulta a Pueblos Indígenas, por haberse ejecutado con una amplia participación de los pueblos indígenas de forma libre, previa e informada, mediante procedimientos apropiados y a través de sus instituciones representativas"*. Al haberse reflejado el proceso REDD+ en la anterior Contribución Nacionalmente Determinada, NDC 2020, y siendo los PAFT la base del actual diálogo para esta CND 2025-2035, se asegura la alineación entre estos instrumentos de política pública.



2 Segunda Contribución Nacional Determinada

La Contribución Nacionalmente Determinada de Costa Rica para el período 2025–2035 se desarrolló mediante un proceso técnico y participativo integral, construido sobre las metas titulares en mitigación y adaptación; el análisis de reportes tales como el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero 1990–2021, el Primer Informe Bienal de Transparencia, la Cuarta Comunicación Nacional, el Plan Nacional de Descarbonización 2018–2050 y la Política Nacional de Adaptación y su respectivo Plan 2022–2026; guiada por principios de progresividad, integridad ambiental, transparencia y el compromiso de no dejar a nadie atrás, integrando derechos humanos, igualdad de género e interseccionalidad conforme a los lineamientos internacionales y compromisos asumidos por el país.

2.1 Procedimiento

Se aplicaron de forma íntegra las dos guías pertinentes de la CMA: la Decisión 4/CMA.1, relativa a la información necesaria para claridad, transparencia y comprensión (ICTU) de las contribuciones de mitigación, y la Decisión 9/CMA.1, que orienta la comunicación de adaptación. El documento explicita supuestos, alcances, periodos y arreglos de contabilidad para mitigación conforme a 4/CMA.1, e incorpora, conforme a 9/CMA.1, las necesidades, enfoques, acciones, arreglos de seguimiento y medios de implementación en adaptación, usando la CND como vehículo de comunicación, asegurando consistencia con los lineamientos internacionales vigentes, actualizaciones del marco normativo (7(a)–(b) Contribución a la CMNUCC y al AP) Contribuye al Art. 2 de la CMNUCC y a los Arts. 2.1(a) y 4.1 del Acuerdo de París, alineando la trayectoria con 1,5 °C, pico y descensos rápidos, y coherencia con neutralidad a mitad de siglo.

En adaptación, se actualizó el estado del arte con base en la Cuarta Comunicación Nacional, el BTR y el Plan Nacional de Adaptación 2022–2026. Las medidas fueron evaluadas por su contribución al Objetivo Global de Adaptación, su potencial para reducir vulnerabilidad y su capacidad para fortalecer la resiliencia a los efectos del cambio climático.

El análisis permitió:

1. Identificar medidas ya dictaminadas o en ejecución susceptibles de escalamiento.
2. Comprobar su viabilidad institucional y regulatoria.
3. Asegurar su alineación territorial.
4. Consolidar condiciones habilitantes como la transición justa, la participación efectiva, el uso de datos desagregados, acciones afirmativas y salvaguardas sociales, en coherencia con los artículos 7.5, 11 y 12 del Acuerdo de París y la Decisión 3/CP.25 sobre género.

Se identificaron brechas críticas y se formuló una propuesta técnica de acciones climáticas de mitigación y adaptación que fueron evaluadas técnica y financieramente mediante el modelo CLEW-CR-3.0 estimando su impacto agregado, garantizando que la nueva CND sea viable, coherente con las políticas públicas y capaz de acelerar la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al cambio climático.

2.2 Participaciones

El diseño metodológico combinó talleres de consulta con enfoques sectorial, territorial y temático para asegurar cobertura nacional y representatividad multisectorial, garantizando la inclusión de actores a nivel nacional como regional, asegurando la trazabilidad de los insumos a lo largo de todo el proceso.

- **Talleres sectoriales** realizados en la gran área metropolitana, con participación de instituciones públicas, sector privado, academia, gobiernos locales, sociedad civil, entidades financieras, cooperación internacional, juventudes, mujeres y otros actores.
- **Talleres territoriales** en las regiones Chorotega, Pacífico Central, Huetar Norte, Huetar Caribe, Brunca, Región Central Oriente y Región Central Occidente.
- **Sesiones bilaterales**, con instituciones gubernamentales y grupos focales, con el propósito recoger propuestas y prioridades desde los territorios, de manera que enriquecieran y validaran la alineación de las acciones climáticas con las realidades locales.
- **Talleres temáticos**
  - Integración del Foro Nacional de Juventudes en la Acción Climática
  - Vinculación de océanos y ecosistemas de carbono azul
  - Acción climática en construcción e infraestructura
  - Lineamientos para el sector transporte
  - Incorporación de la visión y conocimientos de los pueblos indígenas

- **Talleres de validación** para el abordaje de Mitigación y para el abordaje de Adaptación al cambio climático, con formato presencial, contando con amplia participación de entidades técnicas sectoriales y representantes de los territorios que habían intervenido en la fase regional inicial. Este paso aseguró la coherencia y continuidad entre insumos, permitió ajustar metas, plazos, condicionalidad de las acciones y definió criterios de seguimiento.

Finalmente, el proceso se complementa con sesiones de presentación de avances de la CND y diálogo entre jerarcas, representantes estratégicos del sector público, privado, financiero, multilaterales y mecanismos de gobernanza en cambio climático, con el fin de reafirmar los compromisos y así consolidar la **CND 2025- 2035 como una agenda compartida de acción climática orientada a la implementación.**





3 Mitigación

3.1 Objetivos en mitigación

Costa Rica aporta aproximadamente el 0.03%[1] de las emisiones globales, porcentaje relativamente bajo en el contexto mundial, sin embargo, es importante atenderlo en pro del bienestar de nuestra población y los compromisos adquiridos en materia de descarbonización; con la reducción de gases de efecto invernadero como eje estratégico de la política climática. Los esfuerzos de mitigación integrados en el desarrollo se mantienen, e inclusive se pretende incrementar el ritmo, la magnitud y la amplitud de la reducción de las emisiones del país.

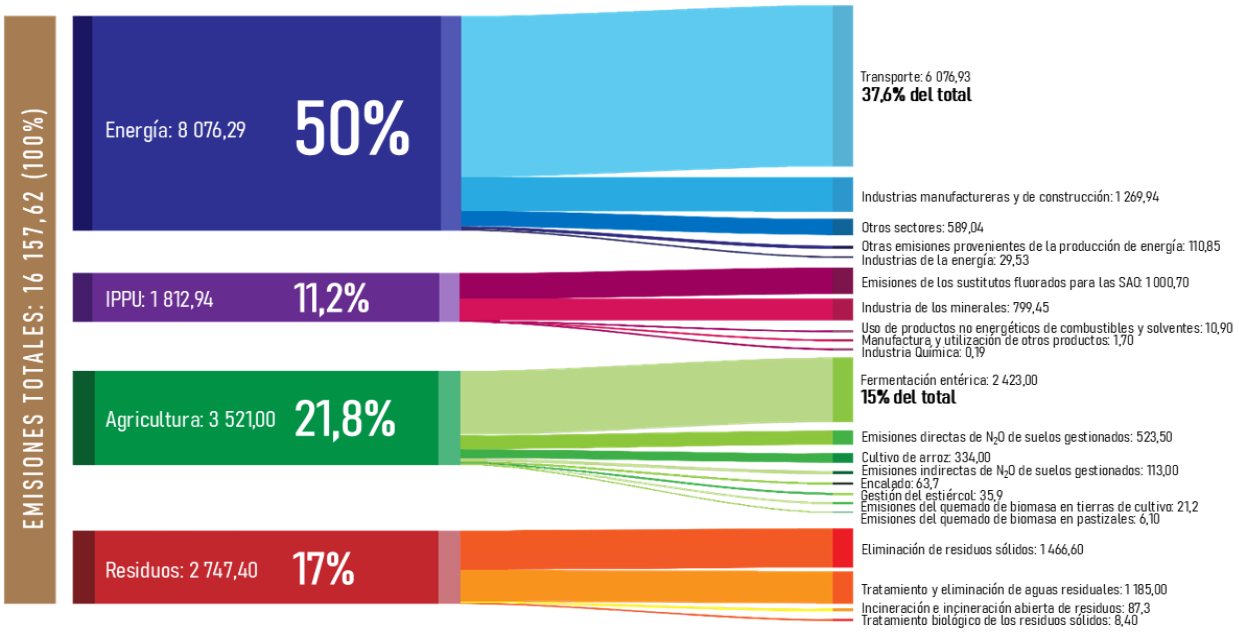
La mitigación sucede bajo los enfoques de transición justa, igualdad de género y derechos humanos, incorporando salvaguardas sociales y participación efectiva; este compromiso orienta una visión de desarrollo sostenible, competitivo, de bienestar social y resiliencia ambiental, en concordancia con las metas globales de mitigación y adaptación al cambio climático.

Se estiman las emisiones país en 16157,62 Gg de CO_2e al año 2021; donde el 50% de estas se generan en el sector energía, de las cuales el 37,6% de este sector, proviene específicamente del sector transporte; ocurriendo por el uso de hidrocarburos fósiles. Se identifican otras fuentes principales de emisión y barreras que limitan la mitigación o reducción, y se generan las correspondientes medidas de mitigación, que operan en sinergia para alcanzar los objetivos propuestos.

1. INGEI 2021 (Gobierno de Costa Rica, 2024a), la participación de las emisiones netas de GEI de Costa Rica en el mundo es de 0.03% (tomando como base las emisiones globales reportadas para el 2022 en Emissions Gap Report 2023, UN Environment: 57,4 Gton CO_2e).

Figura 3

Emisiones de CO_2e en Giga gramos (Gg) por categoría según el INGEI 2021 de Costa Rica.



Fuente: Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2021.

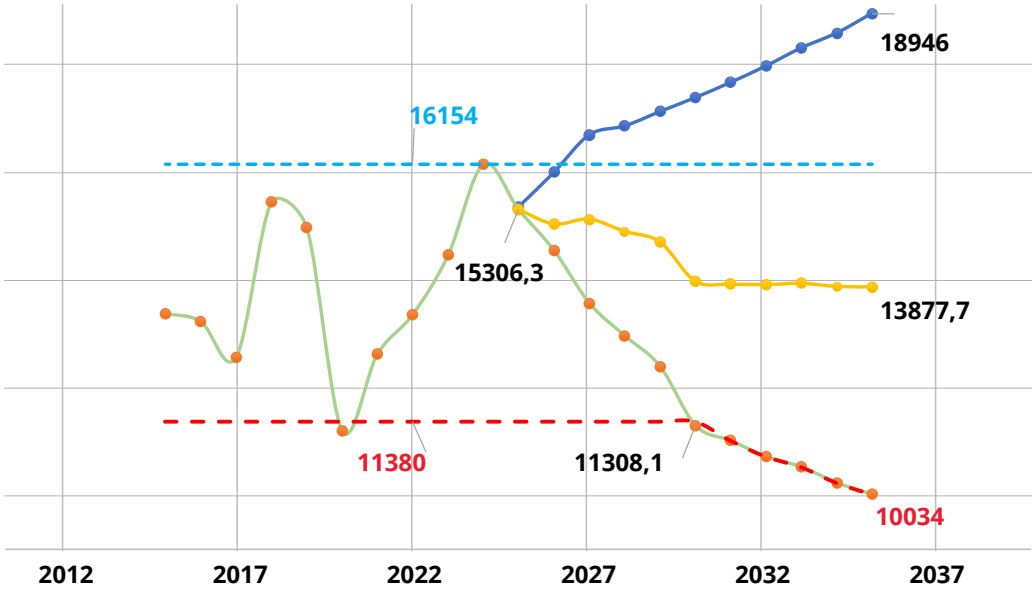
3.2 Escenarios de Mitigación

Costa Rica mantiene una ruta de generación de crecimiento leve para los próximos 10 años en emisiones proyectadas, bajo su escenario de generación sin mitigación, que proyecta un crecimiento leve, tal y como se muestra en la figura 4. Dado este escenario de crecimiento y contemplando la mitigación modelada en este punto, se presenta el escenario de mitigación propuesto por esta CND:

Figura 4

Proyección de emisiones vs. Emisiones CND

Trayectoria de emisiones resultante, Gg CO_2e



Fuente: elaboración propia.

La línea de tendencia sin intervenciones confirma que, si el país no ejecuta su portafolio de contribuciones, las emisiones continuarán creciendo; al aplicar únicamente las acciones comprometidas con recursos propios, la curva atenúa su crecimiento, pero se queda en una meseta y se desacelera el aumento, sin embargo, no alcanza la meta titular, para la cual es necesario incorporar el paquete completo de contribuciones; de esta forma la trayectoria se quiebra, pasa de ascendente a descendente, faculta el cumplimiento del objetivo nacional y consolida la tendencia de reducciones a futuro.

Es coherente con los objetivos buscados, las transformaciones en movilidad, energía, residuos y construcción —junto con mejoras de eficiencia y sustitución de insumos— marcan la diferencia entre “contener” y “reducir”. No basta con la inercia de proyectos en marcha; se requieren habilitadores normativos, coordinación institucional y una ejecución

disciplinada por sectores, con seguimiento transparente para evitar retrocesos.

El elemento clave para pasar de la meseta al descenso sostenido es el financiamiento; donde los créditos de carbono cumplen un rol decisivo desde varias perspectivas:

- Actúan como señal de precio que vuelve bancables proyectos de alto impacto.
- Movilizan capital privado y cooperación cuando existe integridad ambiental y trazabilidad.
- Vinculan resultados verificables con pagos por desempeño, acelerando la cartera prioritaria.

De cara a la gestión, la prioridad operativa es concentrar esfuerzos en el conjunto de contribuciones con mayor rendimiento marginal, reducir cuellos de botella y garantizar que los flujos financieros (incluidos los provenientes de mercados de carbono) lleguen a tiempo. Comunicar este estado de situación de forma clara y transparente facilita el apoyo político y social. Cumplir la meta es posible, pero solo si se implementa el portafolio completo, se protegen los proyectos críticos y se asegura la integridad de cada tonelada reducida o removida.

3.3 Meta titular de mitigación

Costa Rica se compromete a:

- **Máximo absoluto de emisiones netas al 2030**

  11 380 Gg
  de dióxido carbono equivalente (CO_2e)

- **Presupuesto máximo de emisiones netas en el periodo 2025 al 2035**

  132 700 Gg
  de dióxido de carbono equivalente (CO_2e)

Incluyendo todas las emisiones y sectores cubiertos por el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021.

La meta de emisiones es un ejercicio de traducción metodológica, se alinea el último inventario que añade nuevas categorías de emisiones que anteriormente no se contabilizaban en el país[2]. **La carbono neutralidad es prioridad en materia de cambio climático**, y se expresa con las mismas reglas y unidades del INGEI 1990-2021.

La meta titular de la Contribución Nacionalmente Determinada equivale a una reducción de aproximadamente **53%** de las emisiones de dióxido de carbono equivalente para 2030 respecto del escenario sin medidas adicionales. Aun considerando únicamente las contribuciones asumidas incondicionalmente, la reducción alcanzaría cerca de **23%** frente al mismo escenario. Se trata de un esfuerzo altamente ambicioso que evidencia el compromiso de Costa Rica con el ambiente.

La estructura de las contribuciones planteadas y aplicadas al modelado, permitió establecer la interacción entre los sectores analizados, dado que, aunque una contribución pertenezca a un sector específico, su aplicación no trasciende únicamente a este sector, por ejemplo, el sector de energía interactúa directamente con industria, con agricultura, con residuos; lo que nos permite establecer que esta CND genera co-beneficios en diversas áreas, tales como los escenarios de eficiencia y renovables en industria; construcción con criterios de resiliencia; recarga hídrica y eficiencia en acueductos; menor consumo energético, agricultura resiliente, que además aumenta el carbono orgánico del suelo, soluciones basadas en la naturaleza urbanas para islas de calor y restauración de manglares y marino-costeros que soportan las iniciativas de carbono azul, entre las más relevantes. Todas estas contribuciones, por medio de su interacción y sinergia, potencian el escenario para cumplir con la Política Nacional de Carbono, guiando a Costa Rica en la ruta de las cero emisiones netas para el año 2050.

3.4 Modelado de rutas de descarbonización

Se aplicó el proceso de modelación técnica multisectorial y de economía amplia, alineado con la trayectoria global de 1.5 °C, definida en la actualización de la meta titular de 2020, sustentado en el marco analítico CLEW (Cimate, Land, Energy and Water por sus siglas en inglés), con una extensión del enfoque CLEW tradicional, para integrar de forma sistémica todos los sectores emisores y sumideros contemplados por el IPCC, incluyendo las cuatro grandes categorías IPCC: Energía, Agricultura, FOLU, Residuos y Procesos Industriales y Uso de Productos. Dando de esta forma origen al modelo: **CLEW-CR-3.0.**

2. El inventario actualizado incorporó categorías del IPCC 2006 que antes no se contabilizaban. En agricultura, por ejemplo, se añadieron las emisiones indirectas de N2O tanto de suelos agrícolas (categoría 3.C.5) como de la Gestión de estiércol (categoría 3.C.6), las cuales no figuraban en el INGEI basado en 2015; también se incluyeron 4.E. Asentamientos y 3.B.6 Otras tierras.

3.5 Contribuciones nacionales para cumplimiento de la meta titular de Mitigación

Se presenta la clasificación de las acciones climáticas según los sectores del IPCC: Energía, Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP), Agricultura (AG), Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (FOLU), Residuos y Océanos. Incorpora principios de transición justa y equidad territorial, promueve la valoración del capital natural como eje del desarrollo sostenible, y facilita la integración de enfoques multisectoriales e inclusivos, en línea con los compromisos internacionales de derechos humanos, género y justicia climática a largo plazo. En el marco del SINAMECC, adopta las nomenclaturas (TJ) para identificar medidas de Transición Justa y Océanos (O). Estas medidas no constituyen categorías fuente del IPCC; funcionan como generación de condiciones habilitantes que apoyan reducciones en los sectores.



3.5.1 Energía y transporte: el núcleo de las emisiones

La gestión de riesgos climáticos se ha integrado en la planificación eléctrica, reconociendo que eventos climáticos pueden afectar la generación hidroeléctrica. El Plan de Expansión de la Generación Eléctrica 2022-2040 promueve la diversificación con proyectos de geotermia, eólica y solar, asegurando un suministro resiliente y alineado con la meta de emisiones netas cero al 2050.

Objetivo Estratégico del Sector Energía

Se avanza al modelo energético sostenible, confiable, competitivo, resiliente y descarbonizado, que contribuya a una transición energética justa.



Contribuciones de mitigación en la categoría de Energía

EJE 1. TRANSPORTE COLECTIVO

El sistema de transporte colectivo costarricense migra a un sistema multimodal e interconectado, implementa sistemas sectorizados, digitalizados e integrados a nivel nacional. La operación del tren eléctrico de pasajeros y la incorporación progresiva de tecnologías cero emisiones garantizan accesibilidad universal, seguridad, inclusión y equidad territorial.

CONTRIBUCIÓN EN-1

SECTORIZACIÓN

El transporte público implementa esquemas sectorizados a nivel nacional, manejo de servicios especiales tales como el transporte no regulado; desarrolla infraestructura prioritaria para el transporte público e integrada al tren de pasajeros, digitalización, y la integración multimodal con pago electrónico interoperable, garantizando la accesibilidad universal, seguridad, calidad del servicio y equidad territorial.

Incondicional

La generación de estudios y políticas públicas requieren inversión que será cubierta por el estado, para generar los productos que darán las condiciones habilitantes del incremento en el uso del transporte público.

2027

- Política de Incentivo al Transporte Público, que contemple subvención del transporte público, regularización servicios especiales, abordaje transporte informal, multimodal, pago electrónico, restricción vehicular, infraestructura exclusiva para el transporte público
- Política pública de reforma para adjudicar concesiones por zonas geográficas, no rutas
- Estudio sobre modelo tarifario por disponibilidad costo-km

2030

- Incremento del 10% en la demanda de pasajeros en modalidad autobús con respecto a la demanda 2025

2035

- Incremento del 20% en la demanda de pasajeros en modalidad autobús con respecto a la demanda 2025

Reducción estimada: 41 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 71 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 3



CONTRIBUCIÓN EN-2

TREN ELÉCTRICO DE PASAJEROS

Opera en trayectos de 52 km, en infraestructura ferroviaria mejorada e integrada al sistema de transporte público, mediante terminales y estaciones de accesibilidad universal, seguras e inclusivas, contemplando calidad del servicio y equidad territorial.

Incondicional

El tren eléctrico se considera una acción incondicional, su financiamiento provendría de préstamos soberanos ya gestionados, sujetos a condiciones de entorno financiero variables, junto con otras condiciones habilitantes.

2027

- Reconstrucción patio del Atlántico
- Construcción paso en Hospital de Alajuela
- Cambios de derecho de vía en Alajuela y Heredia

2030

- Operación tren de Alajuela a Paraíso
- Operará 100% eléctrico en 52 km de su ruta y 14,6 km continuarán operando a diésel
- Incremento de uso y frecuencias del servicio, cubre 121000 pasajeros diarios

Reducción estimada: 205 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 176 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 800



CONTRIBUCIÓN EN-3

TRANSPORTE PÚBLICO

La flota de transporte público opera con tecnologías cero emisiones, en concordancia con la política nacional de carbono, prioriza corredores de alta demanda y flotas urbanas. Garantiza la accesibilidad universal, seguridad, calidad del servicio y equidad territorial. Implementa mejoras y normativas para aumentar la eficiencia de los vehículos de combustión interna utilizados en el sistema de transporte público.

Condicional

Es condicional al esquema de financiamiento: 2 %, si la inversión recae en el operador y hasta 10 % si el Estado provee la infraestructura de recarga.

2027

- Establece mecanismos financieros para la transición de buses y taxis hacia tecnologías de bajo nivel de emisiones
- Implementa esquemas tarifarios de electrificación
- Cambio en los periodos de concesiones para los buses eléctricos
- El 6% de la flota de transporte público del país será cero emisiones

2030

- El 3,5% del total de la flotilla de buses del país será eléctrica y el resto será sustituido con tecnología EURO VI
- Reemplaza el 50% del total de unidades ferroviarias por unidades eléctricas, se retiran de circulación las unidades Apolo existentes y los tramos de operación a Diesel continuarán operando con unidades autopropulsadas
- Las medidas de sustitución tecnológica y de eficiencia energética en el sector de transporte público reducirán las emisiones de carbono negro un 20% con respecto a las emisiones del 2021

2035

- El 10% de la flota de transporte público del país será cero emisiones

Reducción estimada: 16 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 30 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 103



CONTRIBUCIÓN EN-4

ELECTROMOVILIDAD

La flota de transporte nacional opera con tecnologías eléctricas, el despliegue progresivo de infraestructura de recarga y el impulso de programas de chatarrización y normativa orientada a retirar progresivamente de circulación los vehículos de combustión interna altamente contaminantes.

Incondicional

La flota de transporte ligero operará con tecnologías de cero y bajas emisiones, basado en instrumentos e incentivos nacionales ya vigentes, incluyendo la expansión interna de la infraestructura de recarga. Existen gestiones en curso para acceder a cooperación técnica y tecnologías limpias que acelerarán la ejecución; sin embargo, dichas gestiones no son condicionantes para el cumplimiento de la meta.

2026

- Como medida de apoyo en finanzas climáticas, se dispondrá de la cuantificación del valor por exoneración sobre los vehículos eléctricos, correspondiente a la legislación para el fomento de la electromovilidad, como evidencia del impacto de la medida en términos de estímulo fiscal, y de aporte del Estado para promover esta modalidad alternativa de movilidad

2027

- Regulación de motos y bici motos de combustión interna que incluya incentivos para que usuarios de motos y bici motos migren a electromovilidad
- Programa de chatarrización y gestión de vehículos de combustión interna
- Normativa para sacar vehículos viejos de circulación
- Programa de gestión de residuos de vehículos eléctricos

2030

- El 20% de la flota de vehículos privados operará con tecnologías sostenibles bajas en emisiones estándar EURO 6 o mejor
- El 20% de la flota de vehículos privados operará con tecnologías sostenibles bajas en emisiones estándar EURO VI o mejor
- El 10% de la flota de vehículos privados total operará con electromovilidad

2035

- El 50% de la flota de vehículos privados operará con tecnologías sostenibles bajas en emisiones estándar EURO 6 o mejor
- El 20% de la flota de transporte ligero total operará con electromovilidad

Reducción estimada: 544 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 1084 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 80



EJE 2. BIOENERGÍA

Migra a un modelo de bajas emisiones, mediante tecnologías limpias, mejorando la salud humana, con la incorporación de biocombustibles renovables.

CONTRIBUCIÓN EN-5

BIOCOMBUSTIBLES Y GASOLINA

El uso de combustibles mezclados, con menor emisión de contaminantes en el parque automotor mediante la implementación de mezclas de Etanol y Gasolina, asegura la mejora en la salud humana y fomenta la transición justa, el uso de energía renovable y elimina el uso nocivo del MTBE, sin comprometer recursos que compiten con la seguridad alimentaria.

Incondicional

La ampliación de la mezcla no dependerá de financiamiento adicional, es una medida de decisión país, la expansión sostenible está ligada a la producción nacional de etanol y reformas normativas pendientes, por lo que se considera una meta incondicional sujeta a acuerdos internos que habiliten cooperación internacional técnica y financiera.

2027

- Mezcla y distribución de (E10) a nivel nacional
- Elaboración de piloto (E85)
- Política pública que prohíbe definitivamente el uso del MTBE, dados los riesgos ambientales y de salud humana por su uso

2030

- Política pública que faculta a RECOPE a comercializar mezclas libres de etanol/gasolina
- Mezcla y distribución de (E15) a nivel nacional
- Normativa de incentivo para uso de etanol de baja huella con verificación LCA
- 20 estaciones (E85) (GAM + corredores turísticos/aeropuerto); con acuerdos de flota (taxis/empresas/municipal)
- 30 de estaciones de mezcla libre, con incentivos de inversión (tanques/sellos)

2035

- 40 de estaciones de mezcla libre + interoperabilidad de medios de pago/precio dinámico por mezcla

Reducción estimada: 243 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 228 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 7



CONTRIBUCIÓN EN-6

BIOCOMBUSTIBLES EN TRANSPORTE DE CARGA

La sustitución progresiva del diésel en el transporte terrestre nacional de carga mediante uso de combustibles alternativos como Gas GLP, electricidad, biometano e hidrógeno verde; promueve encadenamientos productivos que valorizan otras fuentes como residuos orgánicos.

Condicional

La sustitución de la flota a biometano y de pesados eléctricos, requiere inversión adicional, reformas legales clave, desarrollo de infraestructura y acceso a financiamiento externo. Estos productos dependen altamente de cooperación técnica y financiera internacional para su implementación plena.

2027

- Proyecto piloto para uso de biometano en transporte de carga pesada
- Política pública para el uso de biometano en transporte de carga

2030

- Sustitución del 2% de la flota de transporte de carga pesada a tecnologías propulsadas por biometano
- 3 encadenamientos productivos para el suministro de biometano entre operadores logísticos y productores de residuos orgánicos, expresado en acuerdos operativos firmados
- El 100% del biometano utilizado en el sector transporte procede de fuentes que no afectan cultivos alimentarios ni implican cambio de uso de suelo, expresado como porcentaje del volumen total consumido
- El 10% (aproximadamente 35000 unidades) de los vehículos de carga (livianos y pesados) operan con gas natural, reduciendo emisiones, incluyendo el carbono negro
- Las medidas de sustitución tecnológica y de eficiencia energética en el sector de transporte de carga reducirán las emisiones de carbono negro un 20% con respecto a las emisiones del 2021

2035

- El 5% de la flota de vehículos de carga pesados esta electrificada Mientras que el 15% de la flota de vehículos de carga ligera esta electrificada

Reducción estimada: 295 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 495 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 35



CONTRIBUCIÓN EN-7

COMBUSTIBLE SOSTENIBLE DE AVIACIÓN

La adopción progresiva de Combustible Sostenible de Aviación elegible para el Esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA), garantiza integridad ambiental, trazabilidad y calidad; prioriza insumos de baja huella, que no compiten con la seguridad alimentaria, articula infraestructura, cadena logística e integración a SINAMECC, en el marco de una transición justa para el sector aéreo y los actores nacionales.

Condicional

Subsidio/premio por CI bajo, garantías de demanda, cooperación técnica y acceso a mercados de certificados CORSIA elegibles.

2027

- Política Nacional Combustible Sostenible de Aviación y lineamientos CORSIA; integración de MRV con SINAMECC Preparación de protocolos de calidad y seguridad y acuerdos con operadores
- Pilotos de acopio y trazabilidad de UCO/sebos

2030

- El 1% equivalente de consumo internacional de combustible de aviación es atendido con SAF/CEF
- El 2% equivalente de combustible de aviación sostenible es atendido con contratos de largo plazo y apoyo para prima verde
- 1 punto de recepción/trazabilidad CEF habilitado, con protocolos operativos
- Pilotos consolidados de UCO/sebos con trazabilidad; evaluación tecnológica regional

2035

- El 3% equivalente de combustible de aviación sostenible con logística certificada en un punto
- El 5% equivalente con financiamiento concesional y disponibilidad regional de Combustible Sostenible de Aviación
- 2 puntos de mezcla/recepción con tubería/abastecimiento regional y nodo de pretratamiento exportable

Reducción estimada: 17 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 45 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 30



EJE 3. CADENA DE SUMINISTRO

Se implementan modelos de logística sostenibles, operando trenes para carga. El transporte de carga migra a un modelo de bajas emisiones, sustituyendo la flota de carga ligera y pesada con tecnologías limpias, ofreciendo opciones de combustibles sostenibles a los usuarios. La transición será justa e inclusiva con reconversión laboral.

CONTRIBUCIÓN EN-8

LOGÍSTICA SOSTENIBLE

Se implementan medidas de logística de transporte de carga en los principales puertos, aeropuertos, pasos fronterizos, zonas urbanas y centros logísticos del país; contribuyen a la descarbonización mediante planificación territorial, el modelo de ciudad-puerto, eficiencia operativa y el uso de tecnologías limpias. Se alinea con un modelo de transición de empleabilidad justa para las personas conductoras de vehículos de carga.

Incondicional

La implementación inicial en nodos estratégicos puede realizarse con recursos nacionales, en el marco del Plan Estratégico Nacional 2050, incluyendo avances en pasos fronterizos.

2027

- Revisión de Plan Maestro Regional de Movilidad y Logística
- Revisión de Plan Maestro Litoral Pacífico entregable proyectos PIT 5-6 proyectos específicos
- Revisión de Encuesta Nacional de Logística y Carga 2025
- Proyecto de eficiencia en pasos de frontera
- Proyecto de zona de transferencia intermodal en Puerto Moín

2030

- Una zona de transferencia intermodal en funcionamiento

2035

- Dos zonas de transferencia intermodal en funcionamiento

Reducción estimada: 180 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 250 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 6185



CONTRIBUCIÓN EN-9

TRENES DE CARGA

Se implementan medidas de logística de transporte de carga en los principales puertos, aeropuertos, pasos fronterizos, zonas urbanas y centros logísticos del país; contribuyen a la descarbonización mediante planificación territorial, el modelo de ciudad-puerto, eficiencia operativa y el uso de tecnologías limpias. Se alinea con un modelo de transición de empleabilidad justa para las personas conductoras de vehículos de carga.

Condicional

Depende de asegurar financiamiento externo mediante concesión o Asociaciones Público-Privadas. Requiere superar desafíos técnicos, legales y presupuestarios y garantizar la viabilidad comercial. Se requiere asegurar recursos privados.

2026

- Transición del Patio Miramar a manos de INCOFER
- Aprobación del paso del tren por ruta 4

2027

- Modernización de Caldera
- Aprobación de JAPDEVA para la integración del tren a la operación e infraestructura portuaria

2030

- Licitación internacional Tren al Pacífico

2032

- Implementación de las Fase 1, Moín-Río Frío

2035

- Fase 2 Extensión hasta el Muelle de San Carlos

Reducción estimada: 62 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 840



EJE 4. SISTEMA ELÉCTRICO

Resiliente e inteligente, que maximiza la participación de fuentes renovables en la generación eléctrica, reduce la generación térmica fósil al mínimo operable e interactúa con el Mercado Eléctrico Regional, logra una capacidad instalada de almacenamiento flexible, mientras garantiza el suministro competitivo de manera planificada entre sectores y regiones.

CONTRIBUCIÓN EN-10

GENERACIÓN ELÉCTRICA SOSTENIBLE

El Plan de Expansión de la Generación opera en su escenario más limpio operable, mantiene una matriz de generación eléctrica nacional que maximiza la participación de fuentes renovables.

Condicional

La ejecución de infraestructura y modelos de negocio en el Mercado Eléctrico Regional se consideran condicionales puesto que dependerá de la movilización de financiamiento climático que fomente las Asociaciones Público-Privadas para los nuevos negocios e impulsen los procesos dirigidos de formación técnicas.

2027

- Generación eléctrica nacional renovable en 95%
- Estudio de modernización de tarifas
- Piloto para implementar negocios de generación eléctrica no regulada para activar el Mercado Eléctrico Regional en esquema Asociaciones Público-Privadas, bajo debida diligencia
- Análisis de brechas y soluciones de electrificación descentralizada en zonas con pobreza energética, incluyendo territorios indígenas

2030

- Política pública de adaptación y gestión del riesgo climático en infraestructura eléctrica, incluyendo a todos los operadores
- 3 negocios de generación eléctrica no regulada en esquema Asociaciones Público-Privadas con debida diligencia
- Soluciones de electrificación descentralizada en 5 zonas con pobreza energética, incluyendo territorios indígenas
- El 30% de los nuevos proyectos de electrificación descentralizada priorizan su servicio a hogares con jefatura uniparental femenina

2035

- Soluciones de electrificación descentralizada en 10 zonas con pobreza energética, incluyendo territorios indígenas
- 5 negocios de generación eléctrica no regulada en esquema Asociaciones Público-Privadas bajo debida diligencia
- Generación eléctrica nacional renovable se mantiene en 95%

Reducción estimada: 506 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 297 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 490



EJE 5. INNOVACIÓN Y EFICIENCIA

La competitividad, sostenibilidad y resiliencia climática de los sectores industrial y de la construcción se alcanza mediante la adopción progresiva de tecnologías limpias, energéticamente eficientes y bajas en emisiones. Se promueve la transición justa, inclusiva y territorialmente equitativa, que reconoce la diversidad de sectores productivos y contempla las necesidades diferenciadas de poblaciones vulnerables.

CONTRIBUCIÓN EN-11

DIGITALIZACIÓN

El sector transporte implementa medidas de digitalización y cambios tecnológicos que habilitan mejoras en la operación y planificación de transporte público, mejora la gestión de tráfico y eventos viales.

Incondicional

La implementación se basa en marcos normativos y estratégicos nacionales vigentes, cuenta con recursos públicos asignados y gestiones institucionales en curso.

2027

- Datos del transporte público estáticos para el Área Metropolitana de San José
- Priorización de la digitalización de procesos y servicios institucionales
- Aplicación de tecnología identificación por radiofrecuencia
- Diseño y puesta en operación plataforma por medio de alianzas estratégicas con proveedores de servicios
- Implementación de tecnología de identificación de vehículos por radiofrecuencia

2030

- Operación de una plataforma alimentada con datos sobre tránsito vehicular y experiencia de personas usuarias, que permitirá la optimización en el uso de recursos institucionales y toma de decisiones basadas en datos para gestión vial
- Integración de datos sobre transporte público para el libre acceso de las personas usuarias y aplicaciones de planificación de viajes

Reducción estimada: 91 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 142 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 3



CONTRIBUCIÓN EN-12

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los sectores industriales, construcción, comercial y de servicios, adoptan medidas concretas de eficiencia energética como parte integral de su ruta hacia la descarbonización y la resiliencia climática. Se impulsa la participación de empresas y organizaciones en el Programa País de Liderazgo Climático, como plataforma nacional de acción climática para el sector privado.

Condicional

La meta se considera condicional, el ecosistema empresarial nacional requiere un impulso adicional para garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de esta acción, se necesita apoyo financiero estratégico y la implementación de instrumentos regulatorios complementarios que fomenten un entorno propicio para la adopción de tecnologías limpias y prácticas sostenibles en el sector privado.

2028

- Hoja de ruta de mitigación, descarbonización y adaptación climática, validada en el marco del Programa País de Liderazgo Climático para los grandes consumidores de energía en los sectores industria, comercio y servicios
- Hojas de ruta específicas para la transición energética de los sectores turismo, construcción y manufactura
- Decreto Ejecutivo conjunto MEIC-MINAE que establezca el marco regulatorio para la operación de Empresas de Servicios Energéticos
- Adopción de la norma INTE/ISO 50001:2018 e INTE/ISO 14068-1:2025, procesos de normalización que promueven la transición energética

2030

- Programa nacional de financiamiento para eficiencia energética y tecnologías limpias, gestionado por la banca nacional con respaldo de banca multilateral o fondos climáticos
- El 30% de los grandes consumidores de energía en los sectores industria, comercio y servicios iniciará la implementación de tecnologías y prácticas de eficiencia energética y bajas emisiones, incluyendo todos los proyectos industriales y comerciales de más de 5000 m², logrando una reducción de intensidad energética promedio de 2,40 MJ/USD
- Las medidas de sustitución tecnológica y de eficiencia energética en el sector industrial reducirán las emisiones de carbono negro un 20% con respecto a las emisiones del 2021

2035

- El 60% de los grandes consumidores de energía en los sectores industria, comercio y servicios implementará sus hojas de ruta y cumplirá con los criterios obligatorios de eficiencia energética para nuevos proyectos, alcanzando una intensidad energética promedio de 2,37 MJ/USD

Reducción estimada: 8 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 18 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 130



EJE 6. INDUSTRIA Y ENERGÍA LIMPIA

Promueve la reconversión energética del sector industrial mediante tecnologías de valorización de residuos, electrificación e hidrógeno verde, garantiza la transición justa en el uso y acceso a tecnologías limpias.

CONTRIBUCIÓN EN-13

DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL

Descarboniza los procesos industriales de alta demanda térmica y de emisiones puntuales, mediante la sustitución por fuentes de energía bajas en carbono, tales como electricidad renovable, biocombustibles, hidrógeno verde y combustibles alternativos derivados de residuos, en reemplazo del coque, carbón, o la sustitución de calderas de búnker. Operativiza el Artículo 6.4 del Acuerdo de París y el mercado doméstico de carbono.

Condicional

La sustitución de calderas depende del acceso a financiamiento internacional, cooperación técnica especializada o inversión del sector privado; y el incremento de coprocesamiento de residuos a 86000 ton/año, que es dependiente de inversión tecnológica y acuerdos entre/con gobiernos locales.

2027

- 1 proyecto piloto para validar el uso de combustibles sostenibles en procesos industriales de alta demanda térmica
- Hoja de ruta para descarbonización del sector cementero
- Reconversión del 10% de las calderas industriales categoría A y B en los sectores priorizados para migrar de búnker a electricidad u otros combustibles sostenibles
- Sustitución de 47 000 toneladas de coque por 71 000 toneladas de combustibles alternativos en hornos de industrias cementeras

2030

- Reforma regulatoria para la reducción del subsidio al bunker, acorde a las metas en descarbonización
- Reforma para la regulación en zonas francas sobre el uso de búnker
- Reconversión del 20% de las calderas industriales categoría A y B en los sectores priorizados para migrar de búnker a electricidad u otros combustibles sostenibles
- Sustitución de 57 000 toneladas de combustibles fósiles por 86 000 toneladas de combustibles alternativos en hornos de industrias cementeras

2035

- Reconversión del 30% de las calderas industriales categoría A y B en los sectores priorizados para migrar de búnker a electricidad u otros combustibles sostenibles
- Sustitución de 77 000 toneladas por 116 000 toneladas de combustibles alternativos en hornos de industrias cementeras
- Inclusión de combustibles sostenibles en los planes de operación y reconversión energética de zonas industriales priorizadas y zonas francas

Reducción estimada: 221 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 308 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 100



CONTRIBUCIÓN EN-14

RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS

Se desarrollan priorizando los sectores industrial y comercial, como parte de su estrategia nacional de mitigación; incluye la integración de micro redes y sistemas de generación eléctrica renovable para autoconsumo, junto con capacidades de almacenamiento de energía y gestión inteligente de la demanda, prioriza la sustitución de combustibles fósiles con proyectos de interconexión en los circuitos de distribución.

Condicional

La implementación de sistemas para autoconsumo de acuerdo con mecanismos tarifarios aprobados para alcanzar la penetración de la red de participación privada o Asociaciones Público-Privadas o los nuevos esquemas de interacción con el Mercado Eléctrico Regional.

2027

- Marco regulatorio para la operación de micro redes y DER, considerando criterios técnicos, priorizando la descarbonización energética y el reconocimiento de capacidad firme equivalente
- 150 MW de capacidad instalada en sistemas de generación eléctrica renovable para autoconsumo, priorizando el sector comercial e industrial mediante micro redes o esquemas DER
- Fortalecimiento de la red de técnicos especializados a nivel nacional y aumentará la cantidad de empleos verdes en el proceso de reconversión tecnológica del sector industrial
- 5 MW de capacidad instalada con sistemas de almacenamiento de energía integrados a DER

2030

- 250 MW capacidad instalada acumulada en sistemas de generación eléctrica renovable para autoconsumo, priorizando el sector comercial e industrial mediante micro redes o esquemas DER; incluyendo cogeneración, priorizando esquemas regionales y multiusuario
- 10 MW de capacidad instalada con sistemas de almacenamiento de energía integrados a DER; con almacenamiento y gestión inteligente de la demanda; por medio de inversión privada o Asociaciones Público-Privadas

2035

- 300 MW capacidad instalada acumulada en sistemas de generación eléctrica renovable para autoconsumo, priorizando el sector comercial e industrial mediante micro redes; incluyendo cogeneración, priorizando esquemas regionales y multiusuario
- 15 MW de capacidad instalada con sistemas de almacenamiento de energía integrados a DER; con almacenamiento y gestión inteligente de la demanda; por medio de inversión privada o Asociaciones Público-Privadas

Reducción estimada: 148 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 179 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 240



CONTRIBUCIÓN EN-15

EDIFICACIONES SOSTENIBLES

Las nuevas edificaciones de los sectores habitacional, comercial, industrial e institucional incorporan criterios de diseño y construcción apoyados por la inclusión de sistemas y tecnologías de bajas emisiones, reincorporación de materiales residuales, con base en parámetros bioclimáticos para mejorar la eficiencia energética, la resiliencia, la reducción de los impactos ambientales y riesgos climáticos.

Incondicional

Al ser aplicable a partir de la actualización y armonización de los códigos de construcción, la normativa vinculada, los códigos municipales y los planes de formación técnica y profesional.

2028

- Actualización de los códigos técnicos de construcción, armonizando e incorporando criterios ambientales como diseño bioclimático, eficiencia de recursos, reincorporación de materiales residuales, bajas emisiones, circularidad y resiliencia climática
- Hojas de ruta para la actualización progresiva de requisitos en normativas municipales y la actualización técnica y profesional del sector construcción con principios de transición justa
- El 25% de los nuevos proyectos de construcción registrados ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) incluyen estrategias verificables de eficiencia energética, adaptación y resiliencia climática

2030

- Aplicación obligatoria de códigos de construcción actualizados con criterios de sostenibilidad en nuevos proyectos de construcción, según lineamientos por tipología y uso
- El 100% de los nuevos proyectos de construcción registrados ante el CFIA incluyen estrategias verificables de eficiencia energética, eficiencia en el uso de recursos, adaptación y resiliencia climática como parte del proceso de aprobación, para una mejora en el desempeño energético del 20% que resulte en una reducción de 260 GWh/año

2035

- El 100% de los nuevos proyectos de construcción registrados ante el CFIA incluyen estrategias verificables de eficiencia energética, eficiencia en el uso de recursos, adaptación y resiliencia climática como parte del proceso de aprobación, para una mejora en el desempeño energético del 40% para una reducción de 655 GWh/año
- El 20% de edificaciones comerciales e industriales, implementarán sistemas de monitoreo y control alineados con esquemas de certificación para la operación y mantenimiento de edificaciones sostenibles y resilientes

Reducción estimada: 230 Gg CO_2e evitadas año 2030 y 261 Gg CO_2e evitadas año 2035

Costo estimado en millones USD$: 25



CONTRIBUCIÓN EN-16

CICLO DE VIDA

Los bienes, obras y servicios de infraestructura pública incorporan criterios de evaluación de ciclo de vida y compras públicas estratégicas acordes al objeto a contratar, priorizando bajar huella ambiental, desempeño y resiliencia. Incorpora análisis ambientales y climáticos desde la planificación, y vincula procesos constructivos con lineamientos de sostenibilidad y resiliencia como parte obligatoria de las contrataciones públicas.

Incondicional

Articulación con el Programa de Emergencia para la Reconstrucción Integral y Resiliente de Infraestructura para aspectos de infraestructura y revisión del Proyecto del Banco Mundial para puentes.

2030

- Incorporar criterios de sostenibilidad y de ciclo de vida en los diferentes bienes, obras y servicios adquiridos por toda la institucionalidad del sector de transportes e infraestructura
- Plan de Implementación de Compras Públicas Estratégicas en el sector de Obras Públicas y Transportes y su guía de ejecución
- 100% de nuevas obras de infraestructura pública con evaluación de ciclo de vida y criterios ambientales y de resiliencia
- Incrementar la proporción de bienes y servicios sostenibles en la contratación pública a un 50% mediante la implementación de criterios de sostenibilidad en la evaluación de proveedores y la priorización de productos y servicios Asociado a la Norma INTE/ISO 20400

2035

- Incorporar asfalto reciclado en todos los proyectos viales nuevos

Reducción estimada: 27 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 28 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 5



3.5.2 Procesos industriales y uso de productos: crecimiento lento de emisiones

Este sector tiene un alto potencial para catalizar innovación industrial, fortalecer cadenas de valor sostenibles y generar capacidades productivas resilientes, contribuyendo de forma significativa a la meta de emisiones netas cero al 2050, en concordancia con la política nacional de carbono y a los co-beneficios ambientales, económicos y sociales de la transformación productiva.

Objetivo Estratégico

Transforma de forma sostenible y descarbonizada el sector industrial, mediante la adopción de tecnologías limpias, procesos eficientes y soluciones de bajo carbono, con especial énfasis en la reducción de emisiones en las industrias cementeras y en los sistemas de climatización y refrigeración, bajo un enfoque de contemplar el precio social del carbono, facilitando cambios de visión y transición justa.



Contribuciones de mitigación en la categoría de Procesos Industriales

EJE 7. PROCESOS INDUSTRIALES

Incorpora criterios de resiliencia climática, eficiencia energética y sustitución de sustancias de alto potencial de calentamiento global, mediante la transformación tecnológica del sector industrial, para la reducción de emisiones del uso de productos y el fortalecimiento de la competitividad.

CONTRIBUCIÓN PIUP-1

ENMIENDA DE KIGALI

Transición tecnológica del sector de refrigeración y aire acondicionado, sustituye los equipos que utilizan gases hidrofluorocarbonos por opciones de bajo potencial de calentamiento global, en cumplimiento con la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal. Establece mecanismos regulatorios que facilitan la transición tecnológica y el cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el país, así como la alternativa de operativización del Artículo 6.4 del Acuerdo de París.

Incondicional

Es parte del compromiso adquirido con la Enmienda de Kigali del Protocolo de Montreal.

2027

- 2 proyectos piloto con énfasis en sustitución de infraestructura obsoleta o alto consumo energético asociado a sistemas RAC
- Normativa técnica nacional sobre refrigerantes de bajo Potenciales de Calentamiento Global (GWP) alineada con estándares internacionales

2030

- Reducción del 10% del consumo nacional de gases hidrofluorocarbonos respecto a la línea base establecida para el periodo 2020 – 2022

2035

- Reducción del 30% del consumo nacional de gases hidrofluorocarbonos respecto a la línea base establecida para el periodo 2020 – 2022

Reducción estimada: 115 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 277 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 38



CONTRIBUCIÓN PIUP-2

PROCESOS INDUSTRIALES

Las empresas del sector de industrias de materiales de construcción desarrollan hojas de ruta alineadas a objetivos basados en ciencia, conforme a lineamientos sectoriales internacionales que impulsan el entorno habilitante que promueve la transición hacia materiales de baja huella de carbono.

Condicional

Requerirá apoyo técnico y financiero internacional, especialmente para la adopción de estándares, innovación tecnológica y certificación climática, lo cual supera las capacidades presupuestarias nacionales actuales.

2027

- Aplicación de criterios del Plan Nacional de Compras Públicas para seleccionar materiales de construcción de menor impacto ambiental

2028

- Programa de formación técnica y profesional para incrementar la especificación y uso de materiales de baja huella de carbono
- Implementación de hoja de ruta de reducción de emisiones de GEI en las empresas del sector de materiales minerales, que incluya el alcance y ambición en concordancia con las metas propuestas
- El 10% de las industrias de materiales de construcción contará con productos con etiquetado ambiental
- El 15% de la contratación en las instituciones del sector público con ecoetiquetado o certificados ambientales

2030

- El 30% de la contratación en las instituciones del sector público con ecoetiquetado o certificados ambientales
- El 30% de las industrias de materiales de construcción contará con productos con etiquetado ambiental
- Factor Clinker máximo 0,66 (con producción anual de 1900 kton) para toda la industria

2035

- El 50% de la contratación en las instituciones del sector público con ecoetiquetado o certificados ambientales
- El 50% de las industrias de materiales de construcción contará con productos con etiquetado ambiental
- Factor Clinker máximo 0,62 (con producción anual de 2200 kton) para toda la industria

Reducción estimada: 53 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 108 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 60



CONTRIBUCIÓN PIUP-3

PRECIO SOCIAL

Se cuenta con la metodología y la estimación del precio social del carbono a partir de las curvas de abatimiento, ajustado y evaluado para su implementación en la evaluación económica-social de los proyectos de inversión pública.

Incondicional

Se cuenta con los recursos para establecer los procesos.

2027

- Costa Rica cuenta con curvas de abatimiento según el inventario de gases de efecto invernadero 2021
- Actualiza la metodología del precio social de carbono utilizando las curvas de abatimiento del INGEI 2021

2030

- Aplica la metodología ajustada del precio social de carbono a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas 2025

2035

- Medición del impacto de la implementación de la metodología ajustada del precio social del carbono, asociado a transición justa

Reducción estimada: 4 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 13 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 3



CONTRIBUCIÓN PIUP-4

DISTRITOS DE FRÍO

El país se compromete a promover sistemas de enfriamiento como medida clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia energética en el sector de servicios, hospitales, centros financieros, entre otros donde sean viables su implementación.

Incondicional

Se cuenta con los recursos para establecer los procesos.

2027

- Elaborar un plan integral que identifique zonas prioritarias, potencial técnico-económico, marco regulatorio y oportunidades de financiamiento para la implementación de Distritos de Frío en Costa Rica

2030

- Ejecutar 1 estudio técnico y económico en una zona estratégica para evaluar la viabilidad de implementar sistemas de Distritos de Frío, incluyendo análisis de demanda térmica, infraestructura existente y modelos de negocio

2035

- Facilitar el proceso para generar acceso a mecanismos financieros innovadores, incluyendo financiamiento concesional, cooperación internacional y esquemas de blended finance, para viabilizar la implementación de proyectos de enfriamiento distrital como parte de su estrategia de mitigación climática

Reducción estimada: 3 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 9 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 45



3.5.3 Agricultura y ganadería: emisiones estables, relevantes

Transformar las cadenas agroproductivas hacia modelos bajos en emisiones y resilientes, ampliando el alcance de iniciativas exitosas y fortaleciendo capacidades a nivel territorial, fortalece la resiliencia de los sistemas agroalimentarios y asegura medios de vida sostenibles en el territorio rural, bajo un escenario de reducción sostenible de emisiones.

Objetivo Estratégico

El sector agrícola es sostenible y resiliente, consolida la carbono-neutralidad en el sector agropecuario y de bosques a través de la Iniciativa Agropaisajes Sostenibles, busca un paisaje agropecuario sostenible con cero deforestaciones netas, consolidación de producción carbono neutral y reducción de agroquímicos; enfocada en acuerdos de producción, como la progresiva sustitución del nitrógeno inorgánico en fertilizantes por fuentes orgánicas.



Contribuciones de mitigación en la categoría de Agricultura

EJE 8. AGRICULTURA

Transforma el sistema agro productivo nacional mediante la integración de prácticas sostenibles y resilientes al cambio climático, garantiza la participación de poblaciones vulnerables, de acceso a la tierra y asistencia técnica. Esta transformación asegura la soberanía alimentaria, la salud del suelo, y la sustitución de insumos de alta huella por alternativas regenerativas.

CONTRIBUCIÓN AG-1

CAFÉ, SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE VALOR

Costa Rica consolida su liderazgo en café sostenible, resiliente y libre de deforestación, garantiza la participación paritaria, alcanza el 50 % del área cafetalera nacional bajo prácticas de producción sostenibles y bajas en emisiones, utiliza tecnologías como la aspersión eficiente, el uso de bioinsumos y la aplicación de buenas prácticas agrícolas, conserva el carbono almacenado en suelos, prioriza la protección de sumideros; reconociendo al café costarricense como un producto climáticamente inteligente.

Condicional

A la disponibilidad de recursos financieros externos. Aunque se identifican potenciales fuentes de financiamiento tanto reembolsables como no reembolsables, el plan establece que el éxito dependerá de la capacidad de gestionar y movilizar dichos recursos. Esto incluye crédito en condiciones favorables, asistencia técnica, tecnologías validadas y servicios técnicos oportunos.

2027

- Estrategia para consolidar mercados diferenciados de exportación de café de baja intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero
- Producto financiero que permita escalar la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas identificadas para una distinción NAMA café en las regiones cafetaleras del país, hasta alcanzar una cobertura del 30% del área cafetalera
- Estudio de impacto en el mercado por modificación de exoneraciones a agroquímicos
- Protocolo nacional de medición y reporte de carbono en suelos y biomasa para cafetales
- Piloto del sistema nacional de MRV para café a nivel de producción primaria
- Gobernanza colaborativa público-privada para apoyar la producción resiliente al cambio climático en café

2030

- La cobertura del producto financiero que permita escalar la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas identificadas para una distinción NAMA café en las regiones cafetaleras del país, alcanza el 40% del área cafetalera
- 50% del café exportado estará certificado bajo estándares internacionales de sostenibilidad y clima
- Reducción del 30% en el uso de agroinsumos sintéticos en el avío de café
- El 50% de las exportaciones de café cuentan con datos que respaldan su aporte en mitigación de GEI

CONTRIBUCIÓN AG-1

2035

- La cobertura del producto financiero alcanza el 50% del área cafetalera
- 50% de las fincas bajo NAMA implementan tecnologías validadas y prácticas de conservación de carbono en suelos y biomasa
- 50% del café exportado es certificado bajo estándares internacionales de sostenibilidad y clima
- Se alcanzará un consumo esperado de agroinsumos sintéticos de 58 kg/ha/año
- El sistema nacional de trazabilidad del café ofrece datos de mitigación en el 75% de las exportaciones de café con información accesible a mercados y consumidores

Reducción estimada: 33 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 46 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 35



CONTRIBUCIÓN AG-2

CADENA DE VALOR DEL ARROZ

Impulsa un modelo bajo en emisiones, resiliente al cambio climático y rentable, mediante sistemas productivos sostenibles que abarcan el 32 % del área dedicada a este cultivo, incorpora el enfoque climático desde la producción en campo hasta los procesos de industrialización, fortalece la eco-competitividad del cultivo a nivel nacional. Incorpora tecnología acorde con las exigencias del sector, respondiendo al interés manifestado por productores y organizaciones arroceras en avanzar hacia un modelo bajo en emisiones.

Condicional

Principalmente por la disponibilidad de recursos financieros externos. Aunque se identifican potenciales fuentes de financiamiento tanto reembolsables como no reembolsables, el plan establece que el éxito de la NAMA dependerá de la capacidad de gestionar y movilizar dichos recursos. Esto incluye crédito en condiciones favorables, asistencia técnica, tecnologías validadas y servicios técnicos oportunos.

2027

- Órgano nacional de gobernanza de la NAMA Arroz con participación paritaria
- Gobernanza público-privada para apoyar la producción resiliente
- Protocolo técnico de medición y reporte de carbono en suelos y biomasa para arroz
- Estrategia para consolidar mercados diferenciados de arroz bajo en emisiones
- Implementa el paquete tecnológico base para reducción de emisiones y resiliencia en arroz
- El 20% de productores serán capacitados en prácticas agrícolas bajas en emisiones
- Implementa el paquete tecnológico base para reducción de emisiones y resiliencia en arroz en un 4% del área cultivada

2030

- Protocolo nacional y un piloto del sistema de trazabilidad cubriendo arroz sostenible
- Paquete tecnológico base para reducción de emisiones y resiliencia en arroz en un 16% del área cultivada
- Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados en 49 kg/ha/año
- Participación paritaria en el 25% de los comités de gobernanza

2035

- Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados en 99 kg/ha/año
- Paquete tecnológico base para reducción de emisiones y resiliencia en arroz en un 32% del área cultivada
- La trazabilidad climática y productiva se implementa en el 50% del arroz NAMA desde finca hasta industrialización

Reducción estimada: 40 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 81 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 119



CONTRIBUCIÓN AG-3

MUSÁCEAS, TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE

Convierte la agro-cadena de valor del cultivo de musáceas en un modelo bajo en emisiones, sostenible y resiliente al cambio climático, al implementar sistemas productivos sostenibles, que promueven tecnologías y prácticas agrícolas bajas en carbono. Garantiza que la producción en las fincas incorporadas esté orientada al enfoque de participación efectiva, igualdad de oportunidades y empleo digno, buscando que la cadena de valor aplique soluciones que mejoren competitividad a nivel local e internacional.

Condicional

Principalmente por la disponibilidad de recursos financieros externos. Aunque se identifican potenciales fuentes de financiamiento tanto reembolsables como no reembolsables, el plan establece que el éxito de la NAMA dependerá de la capacidad de gestionar y movilizar dichos recursos. Esto incluye crédito en condiciones favorables, asistencia técnica, tecnologías validadas y servicios técnicos oportunos.

2027

- Protocolo técnico de medición y reporte de carbono en suelos y biomasa para musáceas
- Estrategia para consolidar mercados diferenciados de exportación de musáceos bajos en emisiones
- El 15% del área de banano de exportación implementará el paquete tecnológico NAMA Musáceas, incluyendo la aplicación de dos prácticas agrícolas bajas en carbono

2030

- Protocolo nacional y un piloto del sistema nacional de trazabilidad climática, para cultivo de musáceas
- El 30% del área de banano implementará el paquete tecnológico NAMA Musáceas, incluyendo la aplicación de dos prácticas agrícolas bajas en carbono

2035

- El 50% del área de banano implementará el paquete tecnológico NAMA Musáceas, incluyendo la aplicación de dos prácticas agrícolas bajas en carbono
- El 50% de plantas de empaque y centros de acopio implementarán tecnologías de bajo carbono
- Programa para la valorización de residuos de musáceas
- Reducción del uso de fertilizantes nitrogenados en 95 kg/ha/año, así como el uso de cal en 50 kg/ha/año en ambos escenarios

Reducción estimada: 12 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 12 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 24



CONTRIBUCIÓN AG-4

CAÑA DE AZÚCAR, PRODUCCIÓN RESILIENTE

La cadena de valor migra a un modelo bajo en emisiones, sostenible y resiliente al cambio climático; mediante la implementación de sistemas productivos sostenibles. La acción integra de manera articulada medidas de mitigación y adaptación, impulsa tecnologías y prácticas agrícolas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, asociadas al uso de fertilizantes nitrogenados, combustibles fósiles y gestión de residuos agrícolas, impactando positivamente la dinamización de la economía rural mediante la adopción de prácticas de circularidad.

Condicional

A la disponibilidad de recursos financieros externos. Aunque se identifican potenciales fuentes de financiamiento tanto reembolsables como no reembolsables, el plan establece que el éxito de la NAMA dependerá de la capacidad de gestionar y movilizar dichos recursos. Esto incluye crédito en condiciones favorables, asistencia técnica, tecnologías validadas y servicios técnicos oportunos.

2027

- Gobernanza colaborativa público-privado de la NAMA caña con participación paritaria
- Cooperación técnica público-privada con cooperación internacional para apoyar despliegues productivos resilientes al cambio climático en la producción de caña
- Estrategia para consolidar mercados diferenciados de exportación internacional de productos de caña de azúcar bajos en emisiones
- Protocolo técnico de medición y reporte de carbono en suelos y biomasa en cultivos NAMA caña para trazabilidad

2030

- El 7% del área nacional sembrada (3 103 ha) aplica NAMA caña
- Sistema de trazabilidad climática y productiva operativo para el 50% del área bajo NAMA
- El 10% de las mujeres productoras y trabajadoras de la cadena implementen prácticas bajas en emisiones y de adaptación

2035

- El 47% (21 303 ha) del área nacional sembrada aplica NAMA caña
- El 50% de los ingenios azucareros implementen mejoras de eficiencia energética y uso de biomasa residual para energía

Reducción estimada: 2 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 4 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 85



CONTRIBUCIÓN AG-5

FERTILIZANTES

Reduce la cantidad total de fertilizantes nitrogenados por hectárea, mediante estrategias de buenas prácticas agrícolas, tecnologías de precisión y sustitución por fertilizantes orgánicos de menor huella de carbono. Enfocado en cultivos de menor escala de producción, fortalece los sistemas comunitarios de gestión de residuos agropecuarios, articulados con la Estrategia Nacional de Bioinsumos, permite cerrar ciclos locales de nutrientes, incentiva prácticas agrícolas bajas en carbono y reduce las emisiones asociadas al uso excesivo de nitrógeno inorgánico en la agricultura.

Condicional

Al requerimiento de financiamiento para el desarrollo del paquete tecnológico para la implementación de estrategia de bioinsumos a gran escala y recuperación de suelos, así como la generación de modelos de negocio y fortalecimiento de la cadena de suministro.

2027

- Estrategia Nacional de Bioinsumos en operación
- Propuesta de gobernanza, monitoreo, registro y validación, del uso de bioinsumos
- Hoja de ruta de I+D+i hacia la comercialización de bioinsumos por cultivos priorizados y normalización con base técnica internacional (UE FPR, ISO 7851:2022, CEN/TC455, EN 17700-1:2024, FAO/OMS, ISO/TC 124), y su trazabilidad
- Reducir el consumo de fertilizantes nitrogenados en un promedio de 10 kg N/ha/año en cultivos previamente identificados, considerando un área potencial de 300 000 ha

2030

- Mecanismos de incentivos y financiamiento que potencien las prácticas de agricultura sostenible o de precisión
- Monitoreo y aplicación diferenciada de fertilizantes, cubriendo 30 000 ha

2035

- Reducir el consumo de fertilizantes nitrogenados en un promedio de 20 kg N/ha/año en cultivos previamente identificados, considerando un área potencial de 310 577 ha

Reducción estimada: 43 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 60 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 8



EJE 9. GANADERÍA BOVINA

Escala modelos sostenibles que integran eficiencia productiva, reducción de emisiones y servicios ecosistémicos, para una mejora en la resiliencia del sector y el avance hacia sistemas bajos en carbono.

CONTRIBUCIÓN AG-6

GANADERÍA SOSTENIBLE

Se escala la NAMA Ganadería como eje articulador de programas de ganadería sostenible con servicios ecosistémicos. Incrementa la eficiencia y sostenibilidad mediante la adopción de prácticas climáticamente inteligentes, reduce emisiones por fermentación entérica, restaura ecosistemas y promueve paisajes agroforestales resilientes al clima. Incorpora medidas de compensación basadas en sistemas agroforestales y la conectividad ecológica en los territorios ganaderos, con prioridad en actividades cercanas a corredores biológicos.

Condicional

A la disponibilidad de financiamiento climático, fortalecimiento institucional y asistencia técnica para el escalamiento del modelo. Según el documento de la NAMA Ganadería, Costa Rica ha financiado parcialmente la fase piloto con cooperación internacional, pero para el escalamiento nacional se requiere la participación de nuevos mecanismos financieros, públicos y privados. A pesar de que se han identificado fondos internacionales potencialmente aplicables, aún no están asegurados.

2027

- 6 895 fincas con 41 ha/ finca (18% del total) implementan las medidas del NAMA Ganadería

2030

- 2030: 9 794 fincas con 41 ha/ finca (26%) implementan las medidas del NAMA Ganadería

2031

- 10 140 fincas con 41 ha/ finca (27%) implementan las medidas del NAMA Ganadería
- 46% del hato ganadero se produce bajo NAMA Ganadería (580000 animales)
- 35% de los pastos (440000 ha) se produce utilizando las mejoras descritas en la NAMA Ganadería

Reducción estimada: 214 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 202 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 75



EJE 10. AGROPAISAJES

Consolida la carbono-neutralidad en el sector agropecuario y de bosques a través de la Iniciativa Agro-Paisaje Sostenible, implementa paisajes agropecuarios sostenibles con cero deforestación neta, acuerdos de producción carbono neutral, y reducción de agroquímicos.

CONTRIBUCIÓN AG-7

INICIATIVA AGRO-PAISAJE SOSTENIBLE

Costa Rica promueve la Iniciativa Agro-Paisaje Sostenible, alineada a estándares internacionales, fortalece la gestión sostenible de agroinsumos para reducir emisiones; establece el sistema de trazabilidad climática y acceso a mercados diferenciados.

Condicional

A la disponibilidad de recursos financieros externos. Aunque se identifican potenciales fuentes de financiamiento tanto reembolsables como no reembolsables. Esto incluye crédito en condiciones favorables, asistencia técnica, tecnologías validadas y servicios técnicos oportunos.

2027

- Desarrolla la plataforma para operativizar el Carbono Orgánico del Suelo (COS) dentro del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) como nuevo servicio ecosistémico financiable

2030

- Integra formalmente el COS al PSA como servicio ecosistémico financiable y dos categorías adicionales de Adaptación basada en Ecosistemas

2035

- Consolida la participación del COS en mercados domésticos y esquemas como bonos verdes o certificaciones que integren beneficios de biodiversidad, adaptación y bienestar social

Reducción estimada: 2 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 4 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 20



3.5.4 Uso de la tierra, silvicultura y cambio de cobertura (FOLU): el gran sumidero

La Estrategia Nacional REDD+ se utiliza como instrumento central del sector FOLU, en materia de mitigación para reducir emisiones por deforestación y degradación, articulando la venta de reducciones de emisiones y su registro en el SINAMECC. En territorios indígenas, la estrategia incluye el PSA indígena y los Contratos de Reducción de Emisiones Forestales, junto con un protocolo de consulta y arreglos de co-manejo, asegurando salvaguardas y distribución de beneficios con las comunidades; que contribuyen al mantenimiento de sumideros y la captura de carbono.

Se escala el rol del sector como sumidero neto, a través de la restauración de agropaisajes, el ordenamiento terrestre con enfoque climático, la regeneración natural asistida y la gobernanza territorial climáticamente efectiva, eventos alineados con la ENBCC, la Estrategia REDD+ y el Plan Nacional de Descarbonización; priorizan co-beneficios sociales, ambientes y económicos, promueven la resiliencia en zonas rurales y costeras. La actualización de la Política Nacional Forestal (2025-2050) y la Estrategia Nacional de Restauración de Paisajes de Costa Rica (EN5-CR) 2021–2050, brindan el marco para orientar, articular e implementar instrumentos que incrementen el aprovechamiento forestal, vinculado al desarrollo productivo y la gestión sostenible de paisajes.

Objetivo Estratégico

Consolida el modelo territorial productivo y ecosistémico bajo en emisiones, con enfoque en agropaisajes regenerativos y la integración funcional de los ecosistemas; el fortalecimiento de la gestión y el manejo forestal evita la degradación de bosques y demás recursos forestales; aplica la capacidad de absorción de carbono de los ecosistemas en la toma de decisiones sobre restauración, conservación y financiamiento climático.



Contribuciones de mitigación en la categoría de FOLU

EJE 11. CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Consolida el modelo de conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas forestales, mantiene la tasa de deforestación cero en bosque maduro, incrementa la cobertura de ecosistemas estratégicos bajo esquemas de pago por servicios ecosistémicos, y aumenta el uso de madera proveniente de plantaciones sostenibles en la construcción.

CONTRIBUCIÓN FOLU-1

CARBONO NEGATIVO+

Mantiene el balance negativo de emisiones en el sector forestal, asegurando una emisión neta anual mínima, estableciendo labores incrementales mediante la reducción continua de la deforestación en bosques primarios y secundarios, restauración a escala de paisajes forestales, fortalecimiento del manejo forestal sostenible, profundiza la participación efectiva de mujeres, personas jóvenes, pueblos indígenas y pequeños propietarios en esquemas justos de pago por servicios ambientales o ecosistémicos. Amplía el alcance de la Estrategia Nacional REDD+ mediante la incorporación del carbono orgánico del suelo como reservorio, captura de CO_2 en agroecosistemas y co-beneficios técnicos para la resiliencia de reservorios de agua o prevención de la desertificación.

Incondicional:

La reforestación de otros estratos priorizados en zonas de amortiguamiento, territorios indígenas y áreas priorizados rojas en el Plan Nacional de Adaptación. Toda la ambición es incondicional, a pesar de estar sujeta a apoyo internacional en financiamiento y técnico.

2027

- Implementa plenamente el sistema nacional de MRV del carbono orgánico del suelo emitido por conversión de tierras forestales a otras tierras, basado en los factores de emisión que se establecerán con base en el estudio de 130 parcelas pareadas de medición operativas, el MAIN y la estructura nacional para ITMOs (Art. 6.2) o Art. 6.4
- Alcanza el balance negativo de emisiones en el sector forestal, manteniendo una emisión neta mínima por debajo de las 76 000 $GgCO_2e$ anuales sostenida, según REDD+, en concordancia con la política nacional de carbono
- Fortalece el manejo metodológico de cuantificación de CO_2 y su fraccionamiento en diferentes flujos de biomasa

2030

- El país implementa como mecanismo de gestión e inversión territorial al menos el 80% de los planes ambiental, forestal y territoriales (PAFT), los cuales integran las directrices y lineamientos EN-REDD+CR, el plan de acción de género, salvaguardas ambientales y sociales y otras políticas ambientales que involucran los Pueblos Indígenas
- Reduce la deforestación bruta anual conforme lo reportado por REDD+
- Integra formalmente el CO_2 y su fraccionamiento en el SINAMECC y los grupos de interés
- Modifica el PSA para incluir criterios de inclusión productiva en zonas de mayor vulnerabilidad climática
- Programa de transferencia e intercambio de conocimiento y tecnología para la medición, incorporando saberes ancestrales y Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)
- Programa de conectividad ecológica en 3 corredores biológicos nacionales

CONTRIBUCIÓN FOLU-1

2035

- Implementa el mecanismo de sostenibilidad para el programa REDD+ que mantenga la emisión de 76 938 Gg CO_2e anuales e integre beneficios ambientales y sociales.

Reducción estimada: 391 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 920 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 45



CONTRIBUCIÓN FOLU-2

AGROPAISAJES

Los paisajes forestal, agrícola y urbano resiliente, enfatizan la gestión y restauración sostenibles de los agropaisajes rurales y los paisajes urbanos, coordinan con actores locales y regionales, capaces de generar productores agropecuarios con potencial exportador con cero deforestaciones netas. Consolida la transformación a paisajes carbono neutral con bajo consumo de agroquímicos. Desarrolla la Estrategia Nacional para la Restauración de Paisajes y sus metas de gestión de Paisaje Rural Sostenible, Agropaisaje y Paisaje Urbano Sostenible.

Incondicional

Para 40 000 ha se requiere financiamiento para la reforestación adicional para contenido a la Política Forestal, el cual se logra en el cumplimiento de la política pública.

2027

- 10 000 hectáreas adicionales de cobertura boscosa en paisajes urbanos restauradas, adicional al desarrollo de agropaisajes en tierras de cultivos y pastizales incluidos en las NAMAs y su escalamiento para aumentar la cobertura continental

2030

- 30 000 hectáreas adicionales totalizadas de cobertura boscosa en paisajes urbanos restauradas, adicional al desarrollo de agropaisajes en tierras de cultivos y pastizales incluidos en las NAMAs y su escalamiento para aumentar la cobertura continental

2035

- 50 000 hectáreas adicionales totalizadas de cobertura boscosa en paisajes urbanos restauradas y consolidadas, adicional al desarrollo de agropaisajes en tierras de cultivos y pastizales incluidos en las NAMAs y su escalamiento para aumentar la cobertura continental

Reducción estimada: 1333 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 1610 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 30



CONTRIBUCIÓN FOLU-3

REFORESTACIÓN E INDUSTRIA FORESTAL

Utiliza madera en construcción civil por medio del código para construcción en madera, operacionaliza e integra instrumentos como la Política Nacional Forestal y la Estrategia de Bioeconomía, articulados con el Plan Estratégico Nacional. Integra nodos territoriales de reforestación con procesos industriales eficientes y sostenibles, que prioricen el uso local de madera estructural certificada en edificaciones y la mejora en la balanza comercial de la madera.

Condicional

Incremento del 40% en productos forestales sostenibles nacionales de valor agregado para la construcción, dependiente de capacitación, transformación productiva, asistencia técnica e incentivos financieros.

2027

- Aprobado el Código de Construcción con Madera
- Programa de formación técnica y profesional en gestión empresarial y negocios forestales, incluyendo estrategias de comercialización y certificaciones de calidad para pequeños y medianos productores, con especial énfasis en el aumento de la participación de mujeres y comunidades rurales vinculadas a esta actividad
- 10% de aumento en los procedimientos de contratación del sector público que utilicen ecoetiquetado y/o certificados ambientales como criterios de evaluación para productos de madera
- Política Nacional Forestal, la Estrategia de Bioeconomía y el Plan Estratégico Nacional en una hoja de ruta conjunta para el cumplimiento del Pacto Verde y el desarrollo integral de comunidades rurales y proyectos liderados por mujeres

2030

- 5% aumento en la madera utilizada en construcción civil
- 10% de reducción en el déficit de la balanza comercial, mediante un incremento del 20% en la producción nacional forestal sostenible y mejoras en capacidades industriales y de comercialización
- 3 mecanismos financieros específicos para el sector forestal que impulsen el desarrollo de clústeres de pequeños productores, la adopción de tecnologías forestales innovadoras y el uso de seguros y garantías adaptadas a las condiciones del sector, fomentando productos forestales con valor agregado para la construcción sostenible

2035

- 10% de aumento en la madera utilizada en construcción civil
- 20% de reducción en el déficit de la balanza comercial, mediante un incremento del 40% en la producción nacional forestal sostenible y mejoras en capacidades industriales y de comercialización

Reducción estimada: 75 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 181 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 100



EJE 12. ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE Y SERVICIOS ESENCIALES RESILIENTES

El acceso y la continuidad de los servicios esenciales ocurren por la gestión integrada del sector construcción, ordenamiento territorial y la adaptación al cambio climático, bajo criterios que orientan el desarrollo urbano sostenible y bajo en emisiones, potencian la cadena de suministro nacional, incorporan los principios de economía circular, análisis de ciclo de vida y estándares internacionales de alta eficiencia y cero emisiones, en concordancia con la política nacional de carbono.

CONTRIBUCIÓN FOLU-4

PLANIFICACIÓN URBANA RESILIENTE Y SOSTENIBLE

Consolida el modelo nacional de ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas, mediante planes reguladores actualizados en ciudades. Integra criterios de sostenibilidad ambiental, resiliencia climática, gestión del riesgo, equidad social y eficiencia territorial, alineado con las políticas nacionales y la agenda climática.

Condicional

Se requiere apoyo financiero para desarrollo de conocimiento, actualización normativa municipal, transferencia e implementación escalonada y progresiva en las ciudades intermedias, implementación de SbN, mejora de infraestructura urbana.

2028

- Plan Regional de Ordenamiento Territorial para la Gran Área Metropolitana (GAM) que armonice y articule los planes reguladores cantonales bajo una visión integrada y climáticamente inteligente
- Actualización de planes reguladores según el modelo de planificación urbana resiliente y sostenible en 23 cantones
- Programa de formación técnica y profesional para personas funcionarias municipales en planificación urbana resiliente, con enfoque en servicios ecosistémicos y mitigación de emisiones, que impulse la transformación de las ciudades en espacios inclusivos, seguros, resilientes y productivos, mejorando la calidad de vida y el bienestar de los ecosistemas
- 1 proyecto de infraestructura verde y azul, como parques lineales, corredores biológicos urbanos o humedales artificiales, en cada una de las 8 ciudades intermedias de primer nivel, con el fin de mejorar los servicios ecosistémicos y la resiliencia hídrica
- Modelo Vivienda Urbana Inclusiva y Sostenible (VIUS) en zonas estratégicas de alta demanda habitacional en las ciudades intermedias

2030

- El 5% de las viviendas financiadas por el Sistema Nacional de Financiamiento de la Vivienda correspondan al modelo VIUS en estas zonas estratégicas
- Actualización de planes reguladores en el 80% de las ciudades intermedias de primer nivel y el 30% de las ciudades intermedias cabeza de cantones mayores, de acuerdo con la Política Nacional de Desarrollo Urbano
- Se implementa inversión climática, con principios de transparencia, rendición de cuentas y la generación de datos como resultado de la consulta de la ENREDD+CR por medio del PAFT, a través de mecanismos de representación y gobernanza, amparado en el cumplimiento de legislación internacional y nacional (Convenio 169 OIT, DNUDPI, Ley indígena #6172
- Modelo automatizado de monitoreo ambiental y de salud urbana a escala de ciudad, que genere alertas tempranas y retroalimente los planes reguladores municipales con datos en tiempo real
- 1 proyecto en cada una de las 16 ciudades intermedias de cantón mayor transmisión de datos en tiempo real a plataformas nacionales como el SINAMECC

CONTRIBUCIÓN FOLU-4

2035

- Sistema automatizado de monitoreo climático y ambiental en 10 ciudades
- Actualización de planes reguladores en el 100% de las ciudades intermedias de primer nivel y el 50% de las ciudades intermedias cabeza de cantones mayores, y el 30% de cabeza de cantones menores de acuerdo con la Política Nacional de Desarrollo Urbano
- Consolida estos proyectos integrando sistemas de monitoreo de biodiversidad y captura de carbono en las ciudades intermedias
- El 70% de los cantones alcanzan una cobertura mínima de 9 m² de áreas verdes por habitante
- Incrementa modelo VIUS en zonas estratégicas de alta demanda habitacional en las ciudades intermedias al 10% de las viviendas financiadas

Reducción estimada: 186 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 306 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 25



3.5.5 Residuos: desafío creciente

El país impulsa la economía circular y la reducción de emisiones mediante la implementación del Plan Nacional de Compostaje, despliega tecnologías innovadoras de tratamiento biológico y la creación de redes de centros de recuperación inclusivos. En parques tecnológicos ambientales, avanzó la instalación de sistemas de captura, quema de biogás y aprovechamiento energético. El tratamiento de aguas residuales amplió la cobertura de plantas de tratamiento en áreas urbanas densamente pobladas. (Consejo Nacional Ambiental, 2020)

Se escala el tratamiento biológico de residuos orgánicos, expandiendo la valorización de materiales reciclables, mejora la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales y consolida la regionalización para la gestión integral de residuos sólidos ordinarios; priorizando la equidad, la inclusión de personas recuperadoras y la articulación con gobiernos locales y el sector privado; acelerando la descarbonización y maximizando beneficios ambientales, sociales y económicos.

Objetivo Estratégico

Desarrolla el modelo sostenible y bajo en emisiones para la gestión de residuos sólidos y líquidos, mediante la implementación del marco normativo vigente, el fortalecimiento de capacidades locales y la promoción de esquemas innovadores de valorización y tratamiento, fomenta el escalamiento de soluciones tecnológicas con enfoque en economía circular y salud pública, logrando la reducción de emisiones en residuos sólidos y líquidos.



Contribuciones de mitigación en la categoría de Residuos

EJE 13. TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Potencia el sistema integral de gestión de residuos sólidos escalando programas de reciclaje y valorización, tecnologías de conversión de residuos en energía y gestión eficiente de la recolección y disposición final.

CONTRIBUCIÓN RE-1

VALORIZACIÓN

Incrementa la valorización de residuos sólidos ordinarios, por medio de la gestión regional de recolección, transformación y procesamiento de residuos valorizables, no valorizables, electrónicos y de construcción; implementa estaciones de transferencia y sistemas de aprovechamiento energético, que extienden la vida útil de los parques tecnológicos ambientales, el crecimiento de los modelos de circularidad y la inclusión de mujeres y sectores tradicionalmente excluidos.

Condicional

El 30% de valorización tanto en residuos sólidos ordinarios como especiales a través de la construcción de centros de transferencia, como operaciones complementarias a los parques tecnológicos ambientales, con inversión de banca multilateral de desarrollo, transferencia tecnológica y creación de competencias operativas.

2028

- Incremento del 4% la valorización de residuos sólidos ordinarios y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Fortalecimiento de la red de estaciones de transferencia y la mejora en la cobertura de recolección selectiva
- Hoja de ruta para impulsar MiPymes con modelos de negocio de empleo verde que aprovechen la circularidad de residuos en simbiosis con el sector industrial, con enfoque de igualdad de oportunidades, participación efectiva y empleo digno
- Incremento del 4% de valorización a través de la implementación de plantas de gasificación como complemento a parques tecnológicos ambientales

2030

- Incremento de la valorización un 8% mediante la extensión de la red de estaciones de transferencia y el encadenamiento con emprendimientos locales inclusivos

2035

- Incremento de la valorización un 13% mediante la mejora de la cobertura de recolección, la consolidación de la red de estaciones de transferencia y el escalamiento de modelos de economía circular
- Disminución de la generación de residuos debajo de 1,3 kg por habitante por día mediante control y fiscalización, bajo el esquema de responsabilidad extendida del productor, y programas comunitarios de economía circular con apoyo de gobiernos locales

Reducción estimada: 335 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 680 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 30



EJE 14. TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Implementa plantas de valorización y programas de compostaje, apoyados por la investigación y transferencia de tecnologías biológicas, para tratar los residuos orgánicos y reducir las emisiones de GEI.

CONTRIBUCIÓN RE-2

RESIDUOS ORGÁNICOS

Escala las estrategias que minimizan la disposición de residuos orgánicos en parques tecnológicos ambientales, mediante la consolidación del Plan Nacional de Compostaje; fortalece programas municipales que aseguran la cobertura efectiva del tratamiento de residuos orgánicos, incorporando tecnologías para el tratamiento de residuos orgánicos.

Condicional

La implementación de sistemas centralizados de compostaje y tratamiento de transferencia tecnológica, competencias institucionales e inversiones públicas.

2027

- 200 escuelas integradas en programas de compostaje y huertas urbanas para el aprovechamiento de 690 toneladas de residuos orgánicos

2028

- Reducción adicional del 10% de residuos enviados a parques tecnológicos ambientales mediante compostaje, tratando mínimo 50 000 toneladas de residuos orgánicos

2030

- 100% de las municipalidades implementan la recolección selectiva y el tratamiento adecuado de los residuos orgánicos, cumpliendo con la meta mínimas de recolección y valorización, de manera acumulativa
- Reducción adicional del 12% tratando mínimo 100 000 toneladas de residuos orgánicos, priorizando la empleabilidad de empleos verdes para mujeres y recolectores de base
- Establecer 10 alianzas intermunicipales operando sistemas de tratamiento municipal para compostaje cantonal con capacidad superior al 50% de la generación de residuos orgánicos

2035

- Reducción adicional del 30% con tecnologías innovadoras a escala municipal o regional, tratando mínimo 154 000 toneladas de residuos orgánicos

Reducción estimada: 371 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 469 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 100



EJE15. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Amplía la cobertura nacional de recolección y tratamiento de aguas residuales mediante plantas que integren procesos de reutilización de aguas tratadas y valorización de subproductos, bajo un enfoque de economía circular que promueva nuevos modelos de negocio sostenibles.

CONTRIBUCIÓN RE-3

SANEAMIENTO INTEGRAL

Se desarrollan y consolidan sistemas integrados de recolección y tratamiento de aguas residuales, priorizando la reutilización de aguas tratadas mediante infraestructura centralizada y soluciones sostenibles de saneamiento que generen beneficios ambientales, sociales y económicos, incorporando poblaciones en condición de vulnerabilidad. Este modelo permite valorizar residuos orgánicos y lodos, transformándolos en biofertilizantes y/o en generación eléctrica, eliminando las descargas directas a cuerpos de agua.

Condicional

Alcanzar el 38% nacional de cobertura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Proyectos de construcción y mejora requieren de inversión pública con banca multilateral.

2028

- Actualiza el código de instalaciones hidráulicas y otros códigos de construcción para acelerar la implementación de sistemas y tecnologías de tratamiento con trazabilidad de lodos sépticos habitacionales, mediante sistemas y aplicaciones electrónicas de monitoreo nacional, reúso de aguas grises y aguas residuales en condominios comerciales y residenciales
- Actualiza la ley constitutiva del AyA para otorgarle competencias que permitan desarrollar modelos de negocio bajo enfoques de bioeconomía y economía circular asociados a la gestión de aguas residuales
- Hoja de ruta para la reducción de la demanda de agua con un plan nacional de optimización del consumo que reduzca la generación de aguas residuales a mediano y largo plazo
- Primer proyecto de tratamiento integrado y aprovechamiento de aguas residuales, incorporando la valorización de lodos para su transformación en biofertilizantes y/o generación de energía a partir de biogás, posteriormente, actualización de la normativa nacional vigente en materia de aguas residuales, disposición y valorización de lodos, biofertilizantes y generación energética, con el fin de garantizar coherencia técnica, ambiental y sanitaria

2030

- 2 proyectos piloto fuera de la GAM para tratamiento integrado y aprovechamiento de aguas, con valorización de lodos de aguas residuales para producción de biofertilizantes y/o generación eléctrica a partir de biogás

2035

- Alcanza el 38% de saneamiento nacional
- Operan 5 proyectos de tratamiento integrado y valorización de lodos en centros urbanos, con sistemas y tecnologías de tratamiento con trazabilidad de lodos sépticos habitacionales, mediante sistemas y aplicaciones electrónicas de monitoreo nacional
- 2 proyectos de tratamiento integrado y aprovechamiento de residuos, incorporando la valorización de lodos para su transformación en biofertilizantes y/o generación de energía a partir de biogás, posteriormente, actualización de la normativa nacional vigente en materia de aguas residuales, disposición y valorización de lodos, biofertilizantes y generación energética, con el fin de garantizar coherencia técnica, ambiental y sanitaria

Reducción estimada: 42 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 149 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 1624



3.5.6 Océanos: Gestión espacial y carbono azul

La gestión del espacio marino-costero se articula desde una adecuada caracterización de los sectores usuarios del océano, en cuanto a sus emisiones y lo que informa el desarrollo de un Plan Oceánico Sostenible y el Ordenamiento Espacial Marino, garantizando el establecimiento de medidas de mitigación, y la gestión de los usos del océano bajo un esquema de sostenibilidad y resiliencia. Consolida la gobernanza interinstitucional, prioriza datos abiertos y garantiza trazabilidad de decisiones, alineando mitigación, adaptación y co-beneficios socioeconómicos en territorios costeros.

Determinará la ubicación, delimitación y caracterización de los ecosistemas de carbono azul con potencial de captura carbono, y actualizará el inventario nacional de humedales para asegurar la protección de estos ecosistemas e impulsar su restauración. Impulsa instrumentos que permiten compatibilizar conservación y desarrollo (pesca, turismo, puertos, energía), habilitando metas claras integradas. Se prevé un uso eficiente del financiamiento climático por resultados y cooperación técnica para escalar restauración, con enfoque territorial y participación de comunidades costeras.

El Plan Nacional de Residuos Marinos **opera como un instrumento complementario** a las contribuciones, especialmente en los sectores de residuos, biodiversidad marina, educación ambiental y gobernanza climática. Su implementación fortalece el cumplimiento de los compromisos internacionales de Costa Rica bajo el Acuerdo de París. Coordina de forma intersectorial la **prevención y gestión integral de los residuos marinos**, con el fin de mejorar la calidad de los ecosistemas marinos y la salud humana.

Objetivo Estratégico

Consolida la gestión integral y basada en evidencia que ordene el 100% de las aguas jurisdiccionales, y reduzca las cargas de contaminación tierra–mar, con transparencia y monitoreo.



Contribuciones de mitigación en la categoría Océanos

EJE 16. OCÉANO

Establece el ordenamiento espacial marino garantizando la construcción de la línea base de mitigación según los aportes de los sectores usuarios del océano y potencia la protección y restauración ecosistemas de carbono azul.

CONTRIBUCIÓN OC-1

ORDENAMIENTO ESPACIAL MARINO

Desarrolla un mapeo sectorial según usos y cuantifica las emisiones por sector usuario del océano, para impulsar el desarrollo del plan oceánico sostenible.

Condicional

Asistencia técnica y financiamiento para cuantificación de las emisiones de sectores vinculados y usuarios del océano, modelación espacial, fortalecimiento de control y monitoreo.

2028

- Se completa la cuantificación de emisiones de los sectores usuarios del océano, para complementar el desarrollo el proceso espacial marino y el desarrollo de plan oceánico sostenible

2030

- Medidas de mitigación establecidas para los sectores usuarios del océano, que promueven la reducción de emisiones, con zonificación espacial marina aprobado y publicado con cartografía oficial y criterios técnicos; cobertura de zonificación: 100% de aguas jurisdiccionales

2035

- Plan Oceánico Sostenible aprobado e implementado, con zonificación espacial marina aprobado y publicado con cartografía oficial y criterios técnicos; cobertura de zonificación: 100% de aguas jurisdiccionales

Reducción estimada: 22 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 35 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 15



EJE 17. CARBONO AZUL

Fortalece la resiliencia climática de los ecosistemas de humedal mediante la restauración de manglares, la conservación efectiva de los humedales y asegura la captura y prevención de emisiones de GEI, a través de esquemas de conservación, restauración y gestión integrada.

CONTRIBUCIÓN OC-2

OCÉANO Y ECOSISTEMAS DE HUMEDAL

Consolida el enfoque integral de gestión de los ecosistemas marinos y costeros de Costa Rica, mediante la conservación, restauración, rehabilitación, monitoreo, valoración de servicios ecosistémicos y la implementación de sistemas de alerta temprana, fortaleciendo la protección de la biodiversidad y el cumplimiento de las metas de conservación. Genera oportunidades de mitigación mediante el estudio y caracterización de otros humedales reservorios de carbono. Fortalece la capacidad del país para integrar los ecosistemas de carbono azul en sus estrategias climáticas.

Condicional

Requiere aporte internacional.

2027

- Caracterización de los humedales con potencial de captura de carbono, según su clase, así como con una línea base de cobertura y condición de humedales marinos priorizando los Elementos Focales de manejo cuyas metas de conservación sean del 100%

2029

- Como medida de apoyo en finanzas climáticas, el país realiza un plan piloto de presupuesto por resultados, para robustecer la métrica del PSA Marino

2030

- Inventario que permita determinar la línea base de cobertura y condición de humedales marinos, como base para priorizar elementos focales de manejo
- Inventario de áreas de humedales de palustre, incorporando un sistema de metadatos que registre su ubicación, delimitación, caracterización y potencial de captura de carbono
- 2 000 ha de manglar en proceso de restauración, recuperación de 500 ha anuales con su correspondiente aporte de captura de CO_2e
- Costa Rica secuestrará aproximadamente 52,33 Gg CO_2e en 2000 hectáreas en proceso de restauración/rehabilitación, esto representa un beneficio climático de más de 10 Gg CO_2e cada año durante este periodo. Cada hectárea restaurada aportará 26,16 tCO_2e en cinco años

CONTRIBUCIÓN OC-2

2035

- Mecanismo de financiamiento sostenibles y permanente, como el PSA Azul o bonos de carbono azul, en operación para la conservación y restauración de ecosistemas de carbono azul
- Costa Rica alcanzará un secuestro acumulado de 129,42 Gg de CO_2e (0,13 Mt CO_2e) en 1900 ha adicionales de manglares en proceso de restauración/rehabilitación. Esto equivale a un beneficio climático promedio de 25,88 Gg CO_2e cada año durante este periodo
- Integra plenamente el sistema de MRV al INGEI reportando la captura de carbono azul a nivel nacional, utilizando metodologías alineadas con las directrices del IPCC y el suplemento para humedales de 2013, y su inclusión correspondiente en SINAMECC

Reducción estimada: 18 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 35 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 20



CONTRIBUCIÓN OC-3

RESIDUOS MARINOS

Implementa sistemas de recolección diferenciada que incluyan artes de pesca, trazabilidad y mejoras de saneamiento en cantones costeros, reduciendo significativamente la carga de plásticos y efluentes al mar.

Condicional

Financiamiento para saneamiento, innovación en trazabilidad y valorización de residuos; alianzas público–privadas.

2027

- Diseño y puesta en marcha de sistemas de separación y recolección diferenciada en 6 cantones costeros; protocolos de muestreo en desembocaduras

2028

- 12 cantones costeros con sistemas operativos y trazabilidad de artes de pesca; plantas piloto de tratamiento de aguas residuales en 3 sitios

2030

- Reducción del 30% de plásticos (macro/micro) en 3 desembocaduras priorizadas respecto a la línea base 2024; mejoras verificables de DQO/nutrientes

2035

- Escalamiento a cuencas adicionales y adopción de REP ampliada para pesquerías y turismo costero

Reducción estimada: 2 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 2 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 25



3.5.7 Transición Justa: Transversalidad Real

Se instituye como condición habilitante y criterio transversal de toda la acción climática, desarrolla el marco nacional con hojas de ruta en sectores priorizados, incorpora metas sociales, de empleo, participación territorial y el principio de "no dejar a nadie atrás". Integra criterios de accesibilidad y seguridad en proyectos de movilidad, junto con mecanismos de reconversión de capacitación laboral y un sistema de transparencia.

Impulsa instrumentos de financiamiento climático para activar empleo e inversión verde, compras públicas sostenibles, encadenamientos con economía circular y bioeconomía, priorizando MIPYMES y territorios con mayor vulnerabilidad laboral, a través de herramientas como una Taxonomía Verde, que orientará la inversión pública y privada. El escalamiento de interoperabilidad y Fondo para Transición Justa, así como incentivos tributarios y e inversión territorial, se declaran condicionales a asistencia técnica y financiamiento externo.

Objetivo Estratégico

Institucionaliza la Transición Justa como criterio transversal mediante un Marco Nacional vigente y hojas de ruta en sectores clave; sistema de transparencia social-climático operativo con interoperabilidad sectorial; mecanismos de inversión y empleo verde y azul que priorizan actores de menor escala empresarial y territorios socioeconómicamente vulnerabilizados.



Contribuciones de mitigación en la categoría de Transición Justa

EJE 18. TRANSICIÓN JUSTA

Se institucionaliza como eje transversal, mediante el marco nacional y hojas de ruta en sectores clave; con interoperabilidad sectorial; mecanismos de inversión y empleo verde y azul que priorizan actores de menor escala empresarial y territorios socioeconómicamente vulnerabilizados.

CONTRIBUCIÓN TJ-1

TRANSICIÓN JUSTA, MARCO NACIONAL

Institucionaliza la transición justa como condición habilitante de la acción climática, mediante el marco nacional y hojas de ruta sectoriales, con metas sociales y de empleo; integra criterios de accesibilidad y seguridad en proyectos de movilidad, mecanismos de reconversión y capacitación laboral, sistema de transparencia; con participación territorial y enfoque de "no dejar a nadie atrás".

Condicional

Asistencia técnica y financiamiento para reconversión laboral, participación territorial y Fondo TJ.

2027

- Lineamientos del Marco Transición Justa (TJ) publicados y arreglo de gobernanza (CTICC)
- Se incorporan criterios de agropaisajes sostenibles (conectividad ecológica, manejo de suelos y agua, y cero deforestaciones netas)
- 10% de proyectos de movilidad prioritarios con criterios de accesibilidad/seguridad aplicados; con indicadores climáticos institucionales cargados en SINAMECC

2030

- Marco TJ vigente; 4 hojas de ruta cogobernadas con metas sociales; 15% de proyectos de movilidad con accesibilidad/seguridad; con indicadores TJ en SINAMECC
- 6 hojas de ruta; programa nacional de reconversión con 3000 personas capacitadas
- 2 hojas de ruta que incluyen metas verificables de agropaisajes sostenibles y un esquema de co-beneficios climáticos y sociales; 1 500 personas formadas en prácticas de transición hacia estos modelos
- Se implementa el Programa de adopción del Sello Planeta Vivo en territorios rurales priorizados: 500 unidades productivas en proceso de certificación o verificación inicial

2035

- Marco TJ actualizado; 5 hojas de ruta operando con MRV público anual; 50% de proyectos de movilidad con accesibilidad/seguridad; 30% de indicadores TJ en SINAMECC
- 7 hojas de ruta; Fondo TJ con cofinanciamiento externo para transición laboral territorial; 70% de proyectos de movilidad con accesibilidad/seguridad

CONTRIBUCIÓN TJ-1

Reducción estimada: 6 Gg CO_2e evitadas año 2030 y 13 Gg CO_2e evitadas año 2035

Costo estimado en millones USD$: 20



CONTRIBUCIÓN TJ-2

TRANSPARENCIA

Trazabilidad de políticas y acción climática con módulos operativos, consolida indicadores y reportes públicos anuales; avanza la interoperabilidad con sistemas sectoriales, habilita decisiones basadas en evidencia e incentivos vinculados a desempeño social y climático.

Condicional Soporte técnico/ financiero para interoperabilidad y datos abiertos; fortalecimiento de capacidades en entidades participantes.

2027

- Diseño y despliegue inicial de módulos de políticas/acción en SINAMECC; lineamientos de reporte y pilotos de interoperabilidad sectorial
- El módulo de políticas/acción en SINAMECC incluye un tablero TJ-AG/FOLU con indicadores de agropaisajes sostenibles y un submódulo para seguimiento del Sello Planeta Vivo

2030

- Módulos operativos; 50% de políticas climáticas con seguimiento anual público en SINAMECC
- Interoperabilidad completa con sistemas sectoriales priorizados; avances en datos abiertos

2035

- Sitio de datos abiertos operativo e incentivos vinculados a desempeño
- Mapa nacional de agropaisajes sostenibles y registro público de productos/cadenas con Sello Planeta Vivo integrados a datos abiertos de SINAMECC; incentivos vinculados a desempeño social-climático en territorios priorizados

Reducción estimada: 5 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 10 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 10



CONTRIBUCIÓN TJ-3

INVERSIÓN Y EMPLEO VERDE

Define empleo verde y garantiza la reconversión productiva mediante instrumentos de financiamiento climático y de desarrollo, prioriza actores de menor escala empresarial y territorios con mayor vulnerabilidad laboral. Integra criterios interseccionales de género y juventud; Taxonomía Verde para orientar la inversión pública y privada; con MRV social y climático articulado a los sistemas de empleo y producción.

Condicional

Financiamiento concesional y garantías; ajustes regulatorios en compras públicas e incentivos; integración de datos para MRV; fortalecimiento de capacidades locales.

2027

- Borrador de Taxonomía Verde; línea piloto en el Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD) para MIPYMES verdes y azules, se reconocen explícitamente proyectos de agropaisajes sostenibles y certificación -Sello Planeta Vivo como actividades elegibles para crédito/garantías
- 5 pilotos de compras públicas sostenibles con criterios sociales para la reducción de brechas
- 1 000 personas capacitadas en reconversión; cartera territorial priorizada y primera medición de empleos verdes y azules

2030

- Política de Compras Públicas Sostenibles prioriza bienes con Sello Planeta Vivo en categorías agroalimentarias para programas de alimentación y compras institucionales
- Taxonomía Verde adoptada; 3 líneas de crédito/garantías verdes (SBD + banca comercial)
- 8000 personas capacitadas en taxonomía verde y 3000 reinsertadas en mercados laborales, garantizando la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- 5 clústeres de economía circular/bioeconomía; MRV anual de empleo verde y azul en SINAMECC
- Fondo TJ de coinversión territorial; incentivos temporales para tecnologías limpias en MIPYMES; plataforma de encadenamientos con grandes compradores

2035

- 15000 personas capacitadas en taxonomía verde y 7000 reinsertadas en mercados laborales
- 10 clústeres funcionales; acceso estable a garantías y tasas preferenciales para MIPYMES verdes; reporte consolidado de impacto socioeconómico y climático

Reducción estimada: 8 Gg CO_2e evitadas al año 2030 y 16 Gg CO_2e evitadas al año 2035

Costo estimado en millones USD$: 50





4 Segunda Comunicación Nacional sobre Adaptación y Contribución a la Adaptación

4.1 Introducción

En cumplimiento con el Artículo 7 del Acuerdo de París, y lo establecido en la Decisión 9/CMA.1 el país ha procedido a actualizar su comunicación de adaptación con base en las prioridades establecidas a partir de las diferentes necesidades para reducir la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. Presenta los esfuerzos que ha realizado el país en la elaboración de políticas, planes, acciones y medidas para adaptarse a los efectos de la variabilidad y el cambio climático, que ya afectan de manera tangible a los ecosistemas, la economía y las comunidades del país.

Costa Rica presenta esta CND como vehículo de la comunicación de adaptación conforme a la Decisión 9/CMA.1. La comunicación se actualizará antes de cada Balance Global (cada cinco años; próxima actualización en 2028) y se presentará en el registro público de comunicaciones de adaptación de la CMNUCC. El marco de seguimiento y evaluación se integra al SINAMECC e incluye indicadores con línea base 2024, metas a 2030 y 2035, frecuencia anual y responsables sectoriales definidos, abarcando tres dimensiones: capacidades institucionales, reducción de vulnerabilidades y resiliencia. El Ministerio de Ambiente y Energía, por medio de la Dirección de Cambio Climático, coordinará la recolección y validación de datos; las instituciones sectoriales reportarán anualmente al SINAMECC y se publicará una síntesis quinquenal previa a cada Balance Global.

Considerando las circunstancias nacionales, las contribuciones y metas de adaptación para esta Segunda Comunicación de Adaptación se definieron de manera participativa, descentralizada en procesos de consulta a todos los sectores socioeconómicos, ambientales públicos y privados, a la sociedad civil, organizaciones, cooperación internacional y a las comunidades indígenas, tomando como base el estado de situación del país según el primer BTR que incluye el estado de la adaptación, así como el seguimiento a otros instrumentos de política pública en esta materia.

Para lograr la meta titular de adaptación, las contribuciones y metas establecidas están articuladas a políticas, planes, proyectos y acciones nacionales, dentro de los que se pueden mencionar la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), y su Plan de Adaptación, la Política Nacional de Gestión del Riesgo y su Plan, estrategias de adaptación de diferentes sectores, esfuerzos del sector privado y compromisos internacionales.

Las contribuciones y sus metas de adaptación definidas en la AdCOM se alinean mostrando coherencia entre las acciones locales/nacionales de adaptación y los indicadores de la Meta Global definida en la CMNUCC.



4.2 Arreglos institucionales y marcos jurídicos en Adaptación

La trayectoria de Costa Rica en adaptación climática inició desde la década de 2000, con la oficialización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, compuesta por seis componentes estratégicos, siendo los principales mitigación y adaptación, con ejes transversales en métricas, desarrollo de capacidades, transferencia tecnológica, sensibilización pública, educación y cambio cultural y financiamiento. Este instrumento ha facultado al país a evolucionar con el desarrollo de un marco técnico-político, desarrollando la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC 2018-2030); se establecen líneas de acción en turismo, recurso hídrico, biodiversidad y bosques, agropesca, salud, infraestructura y energía, e instruye a todas las entidades públicas a incorporar la adaptación dentro de sus competencias. Su operacionalización se materializa a través del Plan Nacional de Adaptación 2022-2026, que detalla rutas, metas e indicadores para cada sector y nivel territorial, reforzando así la coherencia entre la PNACC y la Contribución Nacionalmente Determinada presentada en 2020.

La PNACC 2018-2030 es el marco rector que orienta las acciones del país en materia de adaptación, buscando un modelo de desarrollo resiliente que evite pérdidas humanas y modere daños materiales, mejore la calidad de vida de las poblaciones vulnerables y aproveche oportunidades para innovar y transformar sectores. La PNACC define seis ejes principales de acción (MINAE-DCC, 2022):

Ejes Instrumentales

- **Eje 1.**
  Gestión del conocimiento sobre efectos del cambio climático, servicios climáticos y desarrollo de capacidades locales e institucionales.

- **Eje 2.**
  Fomento de las condiciones para la resiliencia de los sistemas humanos y naturales mediante la planificación territorial, marina y costera.

- **Eje 6.**
  Inversión y seguridad financiera para la acción climática.

Ejes Sustantivos

- **Eje 3.**
  Gestión de la biodiversidad, ecosistemas, cuencas hidrográficas y espacios marinos y costeros para la adaptación.

- **Eje 4.**
  Protección de servicios e infraestructura.

- **Eje 5.**
  Sistemas productivos adaptados y eco-competitivos.

El Plan Nacional de Adaptación (NAP) 2022-2026 es el primer plan de acción de la PNACC, detalla acciones e indicadores específicos para alcanzar sus objetivos. Su proceso de elaboración (2020-2022) fue participativo, involucrando a diversos sectores y organizaciones, y se basó en directrices de la CMNUCC, complementadas con metodologías para manejar la incertidumbre e integrar prioridades (MINAE-DCC, 2022).

La Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030 como base de integración entre gestión del riesgo y adaptación, señala la necesidad de articular ambos campos en la planificación sectorial y territorial del desarrollo nacional mediante su respectivo Plan de acción, así como la aplicación del Marco Global de Evaluación de Riesgos, para el fortalecimiento de la gobernanza con enfoque sistémico y mejora del enfoque país para reducir los riesgos.

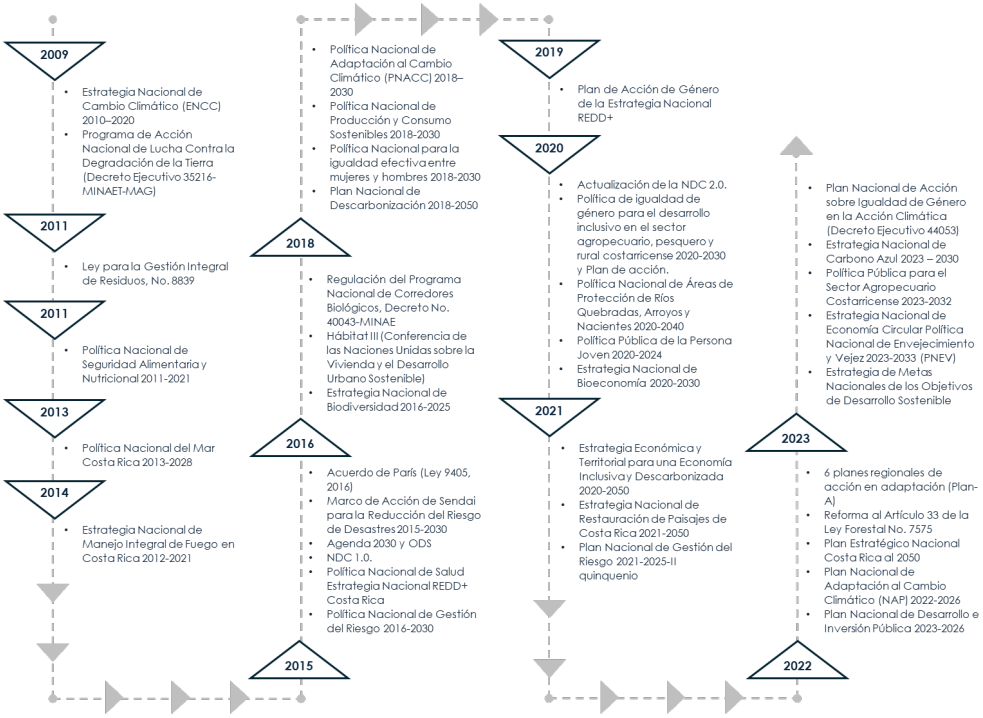
Otros instrumentos de política pública, como los Planes Nacionales de Desarrollo, el Plan Estratégico Nacional Costa Rica 2050, la Política Nacional de Salud, la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible 2018-2030 y la Estrategia Nacional de Economía Circular. El país ha mostrado avances sustanciales en el manejo de temas transversales dentro de la acción ante el cambio climático, incluyendo los aspectos de género y participación ciudadana. Actualmente existen instrumentos específicos como el Plan Nacional de Acción sobre Igualdad de Género en la Acción Climática, el Plan de Acción de Género de la Estrategia REDD+ y la Política Nacional de Igualdad de Género e Inclusión Social para el sector Agropecuario y Rural Costarricense (MINAE, 2024- BTR).

La gobernanza climática del país se articula desde el Ministerio de Ambiente y Energía, a través de la Dirección de Cambio Climático, donde el Consejo Técnico Interinstitucional de Cambio Climático coordina la acción interministerial, el Consejo Científico de Cambio Climático provee asesoría técnica, el Consejo Consultivo Ciudadano viabiliza la participación social y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo enlaza la política de riesgo con la PNACC.

La PNACC reconoce que la efectividad de la adaptación se define en el territorio. Desde 2020 se han fortalecido las competencias de gobiernos regionales y municipales con el planteamiento de seis Planes Regionales de Acción en Adaptación, publicados en 2022, teniendo como resultado más de veinte cantones que avanzan en planes locales de adaptación, con integración de medidas climáticas en sus instrumentos de desarrollo.

La Figura 5 muestra la línea de tiempo de los hitos normativos en el marco de la adaptación al cambio climático de Costa Rica; se cuenta con instrumentos normativos que habilitan la construcción de resiliencia, y la operacionalización de la adaptación a escala nacional y subnacional. La convergencia de los diferentes instrumentos han asegurado una coherencia vertical y horizontal necesaria para transitar hacia un modelo de desarrollo resiliente, inclusivo y territorialmente equilibrado, capaz de salvaguardar su extraordinaria biodiversidad y el bienestar de su población frente a los efectos del cambio climático.

Figura 5
Hitos normativos en el marco de la adaptación al cambio climático de Costa Rica



Fuente: Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2021.

4.2.1 Impactos, vulnerabilidades y riesgos

Mantiene un enfoque de adaptación con fundamento en la gestión integral del riesgo, donde desde la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N.º 8488 se percibe como un proceso preventivo y sostenible que busca revertir vulnerabilidades de la población, los asentamientos y las actividades productivas, incorporando acciones de prevención, atención y recuperación ante los impactos. Bajo ese enfoque, la política climática nacional prioriza crear las condiciones que fortalezcan la capacidad adaptativa de los sistemas sociales, económicos y ambientales y, con ello, reducir su exposición y vulnerabilidad frente a las amenazas exacerbadas por el cambio climático.

4.2.2 Riesgo climático actual

Los análisis realizados por el del IMN en 2024, muestran que los eventos hidro-meteorológicos extremos, tanto lluviosos como secos, generan las mayores afectaciones al país, manifestadas en inundaciones y sequías que ocasionan pérdidas socioeconómicas relevantes, especialmente en territorios con alta concentración de población y servicios críticos.

Según Retana (2012) los tres fenómenos océano-atmosféricos que causan mayor impacto por lluvias en el país son los sistemas de bajas presiones, el impacto de ciclones tropicales en el Caribe y los frentes fríos, con consecuencias que van desde inundaciones hasta erosiones edáficas y estructuras por arrastres o fricción de agua. El análisis de datos para el período 1980-2010, refiere que el aumento de los desastres relacionados con lluvias intensas es evidente, correlacionado con el ascenso en los eventos hidrometeorológicos extremos, que evidentemente han respondido a fenómenos de variabilidad climática de gran magnitud, sumados a un aumento de las vulnerabilidades sociales que potencian los escenarios de desastre. La conexión de esta tendencia con el cambio climático no puede ser demostrada actualmente, debido al período del registro de datos utilizados en el estudio, por lo que es necesario la actualización para conocer la tendencia de este tipo de eventos por consecuencia de los efectos del cambio climático.

Los eventos secos que generan sequías se han determinado mediante estudios de distribución temporal de impactos reportados; se demuestra que muchos de estos están ligados al efecto de ENOS en los períodos en los que presentaba una intensidad especialmente fuerte. Contrario a lo anterior, existen años en los que no se detectan impactos por sequías, esto se debe a periodos con condiciones neutras, más húmedas de lo normal o bajo el efecto de la Niña. Los impactos son variados, los sectores más afectados siempre son la agricultura y la ganadería: pérdida de cosechas principalmente en granos básicos (arroz, frijoles y maíz), muerte de ganado asociado a falta de pasturas o falta de agua. A estos impactos se le debe de sumar todos los asociados al consumo de recurso hídrico para las diferentes actividades realizadas por la población, en especial los racionamientos o faltantes del recurso durante varios días (Quesada, Hidalgo y Alfaro, 2020).

El Sexto Informe de IPCC indica que, en la región centroamericana desde mediados del siglo XX, las temperaturas extremadamente cálidas han aumentado y las temperaturas extremadamente frías han disminuido en la región (nivel de confianza media), mientras que la magnitud y la frecuencia de los eventos de precipitación extrema han aumentado, y las sequías tienen señales mixtas (nivel de confianza bajo). Este informe, puntualiza que se han observado aumentos significativos en las tasas de intensificación de ciclones tropicales en la cuenca Atlántica. Según Khouakhi et al., 2017 citado por IPCC (2022), contribuyeron aproximadamente el 10 % de la precipitación anual, durante la temporada de ciclones, la mayor cantidad de eventos de nivel del mar extremo superan un período de retorno de 10 años (Asociación Costa Rica por Siempre, 2022).

4.2.3 Riesgo climático futuro

Las proyecciones de escenarios de cambio climático regionalizadas actualizados al 2021, utilizando el modelo regional PRECIS, se proyectan para los trayectos RCP 2.6 (bajas emisiones) y RCP 8.5 (altas emisiones), evaluados a corto, mediano y largo plazo. Los escenarios señalan que el país experimentará un calentamiento robusto en todos los escenarios.

Corto Plazo 2010-2039. El escenario RCP8.5, refiere un aumento de 1.1°C a 1.6°C. Este calentamiento será más pronunciado en el Caribe y la Zona Norte, y menos en la vertiente del Pacífico (Alvarado Gamboa, 2021). y un "corredor" de calentamiento que recorre la cordillera de Talamanca, el Valle Central y termina en el bajo Tempisque.

Mediano Plazo 2040-2069. Bajo el mismo escenario, se pronostican aumentos entre 2.4°C y 2.8°C, donde la cordillera de Talamanca, Volcánica Central y Zona Norte serán las más afectadas, mientras que el Pacífico Norte y Central sentirán menos el impacto.

Largo Plazo 2070-2099. Con respecto al escenario RCP2.6, se espera un incremento de 1°C a 2°C en comparación con el clima actual, en este escenario se prevé que las regiones del Caribe y la Zona Norte experimentarán incrementos térmicos ligeramente superiores a la Vertiente del Pacífico.

Las proyecciones nacionales para la precipitación bajo RCP 2.6 muestran un patrón contrastante donde el Caribe Norte y la Zona Norte presentarán mayores precipitaciones, mientras que el Caribe Sur, el Valle Central y sectores altos del Pacífico Central podrían presentar déficit de precipitación. Con RCP 8.5 la primera mitad del siglo apunta a un marcado déficit en zonas como Osa-Golfito, pasando de 6000 - 7000 mm a 4000 - 5000 mm, junto con disminuciones generalizadas en la estación seca, sin embargo, hacia finales de siglo se proyectan recuperaciones o incluso aumentos sobre la Cordillera Central y la vertiente Caribe, al tiempo que persiste la merma en zonas del Pacífico Central y Norte.

En materia de velocidad del viento, se prevé un aumento ligero de la velocidad media en RCP 2.6 casi generalizado hasta 2070 y se mantiene prácticamente estable en las regiones tradicionalmente más ventosas (Pacífico Norte y cordilleras) durante todo el siglo. Bajo RCP 8.5, la velocidad media del viento se debilita en los dos primeros periodos con descensos < 1 m/s, pero hacia 2070-2099 aumentan las velocidades en Caribe Norte y Zona Norte, mientras el resto del país mantiene descensos poco significativos; la canícula (julio-agosto) del Pacífico Norte se vuelve más ventosa con picos de hasta 4.5 m/s (Alvarado Gamboa, 2021). El Cuadro 1 muestra los escenarios climáticos e impactos esperados.



Cuadro 1
Escenarios climáticos e impactos esperados

VARIABLE	RCP 2.6	RCP 8.5	IMPACTO ESPERADO
TEMPERATURA MEDIA	+1.1 - 1.3 °C (corto plazo), +1.5 - 1.8 °C (mediano y largo plazo)	+1.1 - 1.6 °C (corto plazo), +2.4 - 2.8 °C (mediano plazo), +3.8 - 4.8 °C (largo plazo)	Aumento térmico más marcado en cordilleras y Caribe Norte, bajo RCP 8.5 el calentamiento podría rozar 5 °C en la península de Nicoya hacia fin de siglo
PRECIPITACIÓN TOTAL	Caribe Norte y Zona Norte: + 200 - 800 mm Valle Central y Caribe Sur: - 100 - 400 mm (persiste a lo largo del siglo)	Déficits crecientes en el Pacífico: -5% (corto plazo) -10 - 15% (mediano plazo) -15 - 30% (largo plazo)	Mayor riesgo de sequías en el Pacífico Norte y Central y de lluvias más intensas y variables en Caribe y Zona Norte.
VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (10 M)	Tendencia a subir hasta ~2070 (corto-mediano plazo) y ligero descenso después < 1 m/s	Primeros dos períodos: ligeras reducciones (< 1 m/s), largo plazo: repunte en Caribe Norte y Zona Norte	Eventuales intensificaciones en Guanacaste, con implicaciones para erosión eólica

Fuente: adaptado de Alvarado Gamboa (2021).

El Sexto Informe de IPCC indica que para la región centroamericana se proyectan olas de calor masivas y un aumento en la frecuencia de extremos cálidos para finales del siglo XXI (nivel de confianza alto). Se proyecta una disminución general en la magnitud de los extremos de fuertes precipitaciones en la proyección de 1,5 °C), pero un aumento en la frecuencia de las precipitaciones extremas (R50 mm). A ello hay que agregar los impactos asociados al aumento del nivel del mar en las costas.

4.3 Daños y pérdidas

La Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias es la institución rectora en materia de gestión del riesgo, refiere que dicho ente es la institución que coordina el Sistema de Nacional de Gestión de Riesgo en Costa Rica, el ente oficial de declarar estados de alerta, dentro de sus funciones está el desarrollo de sistemas y mapas de información, como el Sistema Nacional de Información Territorial, que contienen datos sobre amenazas naturales, incluidos los eventos hidrometeorológicos que afectan al país, recauda y sistematiza información sobre las pérdidas ocasionadas por fenómenos naturales, la cual es utilizada para la planificación nacional y la identificación de la vulnerabilidad territorial.



4.3.1 Histórico de desastres hidrometeorológicos

El país cuenta con un módulo de registro denominado Pérdidas Ocasionadas por Fenómenos Naturales desarrollado por CNE y MIDEPLAN. Los registros nacionales se descargan en el Sistema de Inventario de Desastres - Desinventar https://db.desinventar.org/, inventario activo con datos desde 1970 hasta la actualidad.

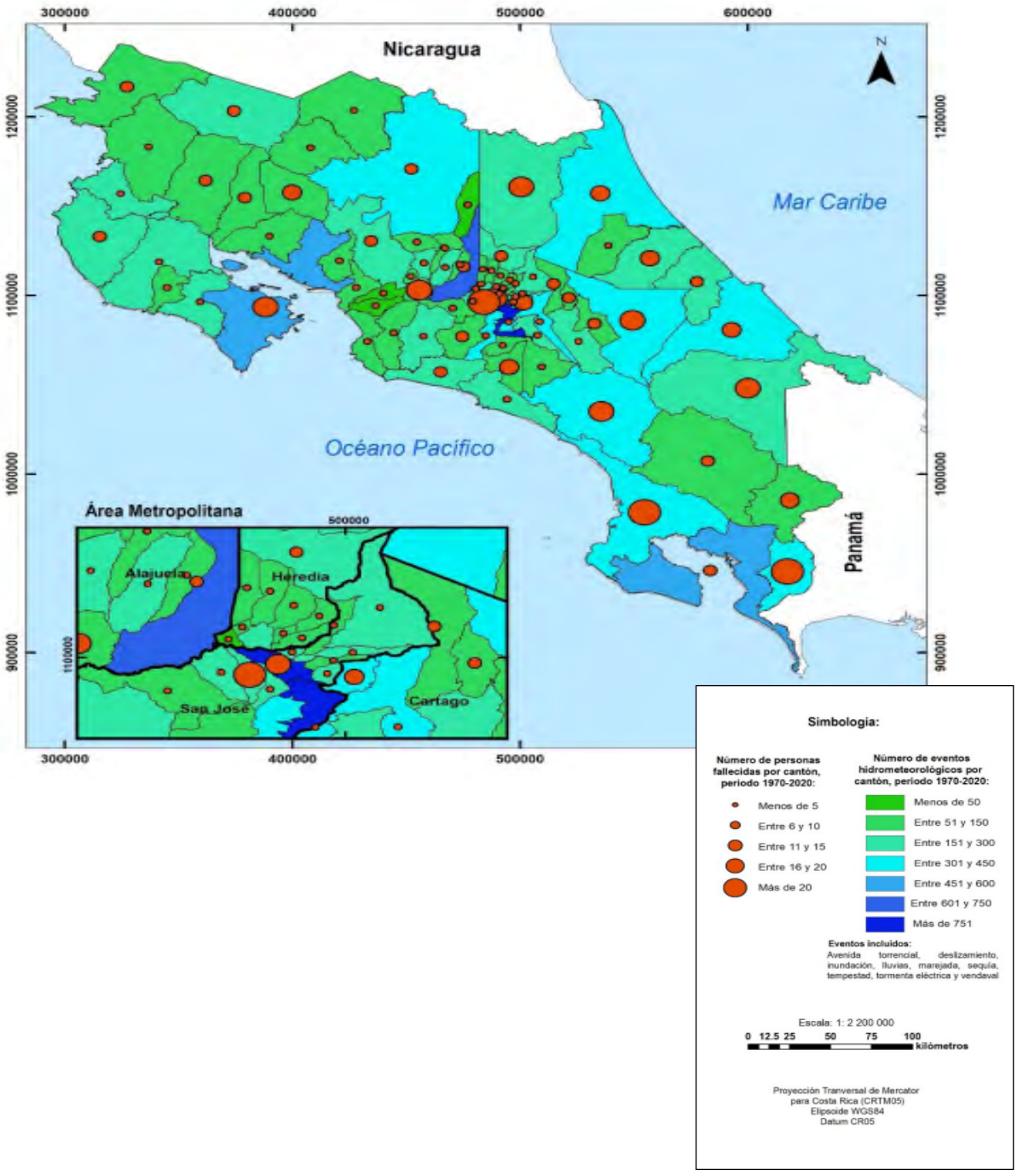
Orozco Montoya, Alice Brenes-Maykall, Rebeca Sura-Fonseca (2022) a partir de un análisis histórico de desastres para el período 1970-2000, de un total de 19016 fichas de registro de Desinventar, se determinó que el 80% de las mismas estaban relacionadas con desastres por eventos hidrometeorológicos, según el listado los eventos corresponden a inundación, lluvias, deslizamientos causados por condiciones atmosféricas, avenida torrencial, tempestad, vendaval, sequía y marejada. Este estudio revela que los eventos de tipo hidrometeorológico representan la segunda causa de muerte, siendo la primera causa las corrientes de resaca. Según los registros de la base de datos, los eventos lluviosos extremos son los que registran la mayor cantidad de personas fallecidas (221 por deslizamiento, 129 por inundaciones y 81 por avenidas torrenciales).

Maldonado et al. (2018) y Taylor y Alfaro (2005) y Retana (2012) aseveran que estos eventos son los que mayormente afectan al país y a la región Centroamericana, relacionados con la ocurrencia de sistemas de baja presión y el efecto indirecto de huracanes del Caribe, donde los primeros pueden presentarse desde enero hasta diciembre, siendo entre abril y noviembre el período de mayor probabilidad de aparición, y los huracanes tropicales se concentran entre junio y noviembre, siendo entre septiembre y noviembre cuando se da su mayor probabilidad de ocurrencia.

La Figura 6 muestra la distribución del número de eventos hidrometeorológicos por cantón para el periodo de análisis, y el número de personas fallecidas, donde sobresale que la mayor cantidad de cantones (75%) poseen entre 51 y 300 fichas registradas por este tipo de eventos. Los cantones de Desamparados y San José, en el área metropolitana del país, cuentan con más de 750 fichas registradas, así como únicamente 3 cantones de la provincia de Alajuela (Río Cuarto, San Mateo y Orotina), ubicados fuera del área metropolitana, poseen menos de 50 fichas generadas por este tipo de eventos.

Figura 6

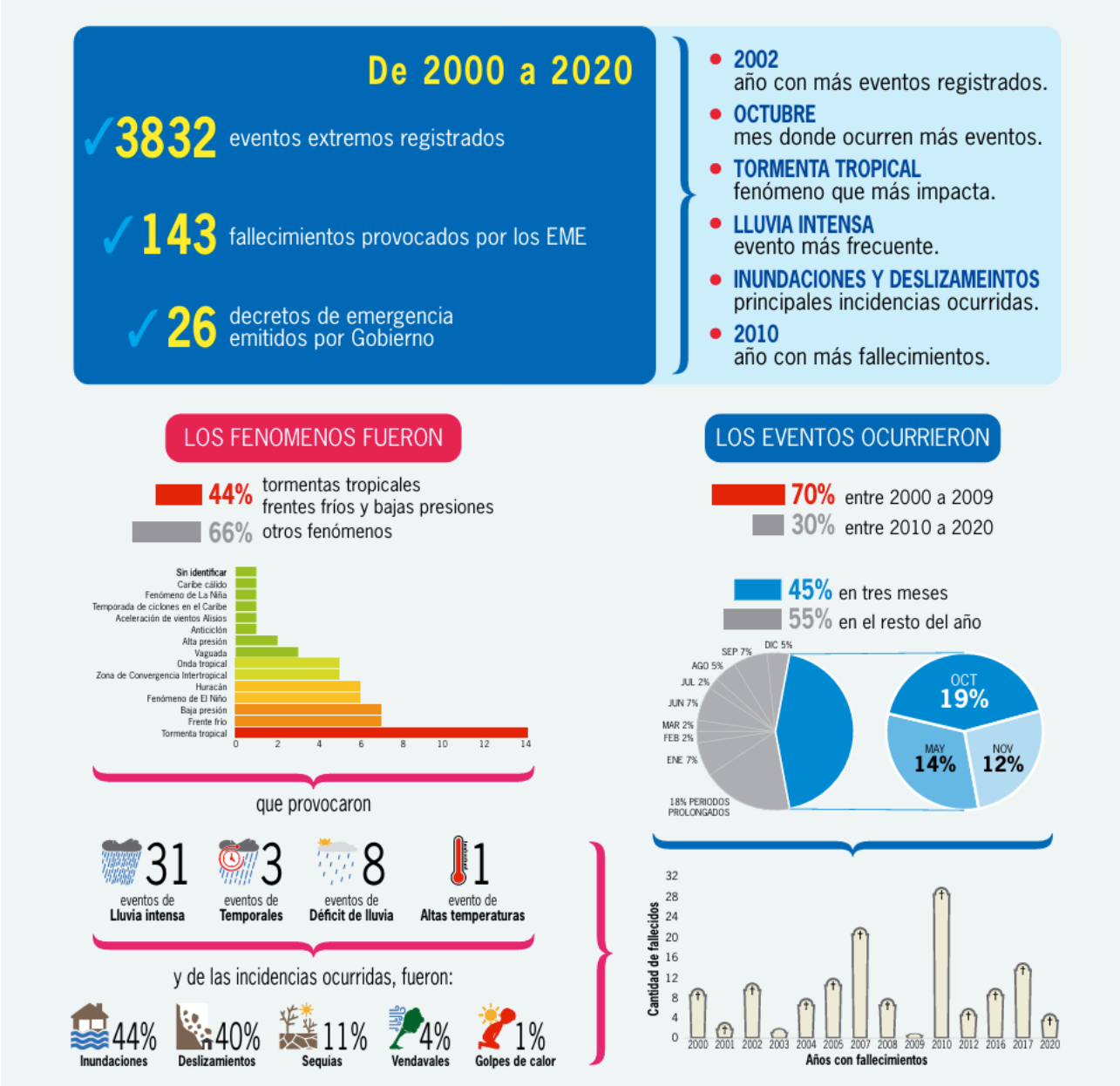
Número de fallecidos y eventos hidrometeorológicos y registrados por cantón, Costa Rica, período 1970-2020



Fuente: Orozco Montoya, Alice Brenes-Maykall, Rebeca Sura-Fonseca (2022)

De la Base de Datos de eventos hidrometeorológicos extremos 1980-2023 del Instituto Meteorológico Nacional:

Figura 7
Estadísticas meteorológicas

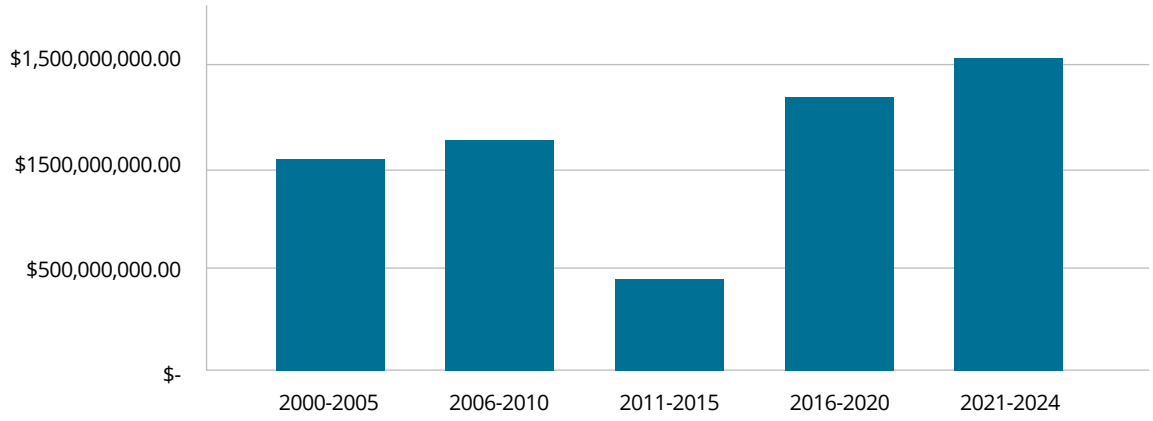


Fuente: Base de datos de eventos hidrometeorológicos extremos 1980-2023, IMN (2023) .

4.3.2 Pérdidas económicas por desastres

Según datos de la Comisión Nacional de Emergencias, las pérdidas económicas debido a eventos hidrometeorológicos que generaron declaratorias de emergencia, para el período 2000-2024, superan los US$5494 millones, siendo que, de acuerdo con la tendencia, las pérdidas se han disparado entre los dos quinquenios más recientes, en 2011-2015 de unos 407 millones USD$ a 1299 millones USD$ en 2016-2020 y 1491 millones USD$ en 2021-2024, lo que implica un aumento de aproximadamente un 243 %. El salto obedece a los graves impactos provocados en los últimos años por el huracán Otto, el huracán Rafael y en especial, por la tormenta tropical Nate, catalogada como el desastre con mayores pérdidas de los últimos 25 años, dejando pérdidas económicas equivalentes al 1 % del PIB/anual.

Figura 8
Pérdidas económicas por costos de reposición de desastres debido a eventos hidrometeorológicos, 2000-2024 (valor constante 2024)



Fuente: CNE

2000-2005 Se generaron 11 declaraciones de emergencia debido a diferentes eventos hidrometeorológicos.

2006-2010 Los eventos hidrometeorológicos que generaron declaratorias de emergencia:

5	5	2
2007	2008	2010

2016 se declararon 2 condiciones de emergencia siendo la más importante la afectación por el huracán Otto, que afectó gran parte del territorio nacional, con el mayor reporte de daños en la zona norte del país.

2017 la Tormenta Tropical Nate causó daños en rutas nacionales, puentes y afectación en el sector agricultura, siendo catalogado como uno de los más intensos y destructivos.

2020 los efectos indirectos de los huracanes Eta e Iota.

2022 los principales eventos se dieron a raíz de los efectos indirectos del huracán Julia, tormenta tropical Bonnie y sistemas de baja presión con 3 declaraciones de emergencia (Orozco Montoya, Brenes-Maykall, Segura Román, 2024).

Según el análisis realizado por el BID-IDEA (2015), Costa Rica quedaría expuesta a serios problemas financieros si se produjeran desastres con períodos de retorno de 50, 100 o 500 años. No se dispone de reservas propias suficientes ni de mecanismos de transferencia de riesgos o de financiamiento accesible para cubrir las pérdidas y reconstruir el capital dañado. El informe advierte que este tipo de emergencias genera un pasivo contingente no explícito que amenaza la sostenibilidad fiscal, pues la cobertura de los costos recaería casi por completo en recursos internos y en nuevo endeudamiento público, con el consecuente costo de oportunidad frente a otras necesidades de inversión y las limitaciones presupuestarias vigentes.

4.3.3 Pérdidas no-económicas por desastres

Los registros de daños y pérdidas de la CNE no reflejan los costos no -económicos indirectos que implican la pérdida de vidas humanas, las perturbaciones e interrupciones en la vida diaria de la población (suspensión de clases en escuelas públicas, por ejemplo) causadas por estos eventos. Adicionalmente, causan daños a los ecosistemas, con afectaciones en la vida silvestre y en el hato ganadero, y las pérdidas asociadas a ellos (directas e indirectas) no se miden de forma sistemática, lo que sugiere un subregistro del impacto de eventos hidrometeorológicos en el país (MINAE, 2018). El país tiene una necesidad de avanzar en la aplicación de metodologías para el desarrollo de valoraciones no económicas por eventos que generan desastres, incluidos los daños psicosociales, así como la salud física y mental que profundizan las desigualdades existentes y generan nuevas problemáticas sociales.

Debido a la necesidad del país para atender las obras de infraestructura en riesgo inminente y emergencia, el país ha desarrollado Programa de Emergencia para la Reconstrucción Integral y Resiliente de Infraestructura, para la restauración de los proyectos de infraestructura resiliente y sostenible de 3 Planes Generales de Emergencia debido a los efectos generados por la acumulación de lluvias ocasionados por las ondas tropicales número 11, 12 y la tormenta tropical Bonnie, por la afectación de efectos generados en el territorio por la acumulación de lluvias ocasionados por la influencia directa de la Zona de Convergencia Intertropical sobre Costa Rica y el estado de emergencia nacional por los efectos generados debido a la acumulación de lluvias en el territorio ocasionados por la influencia indirecta del Huracán Julia (BCIE, 2024).

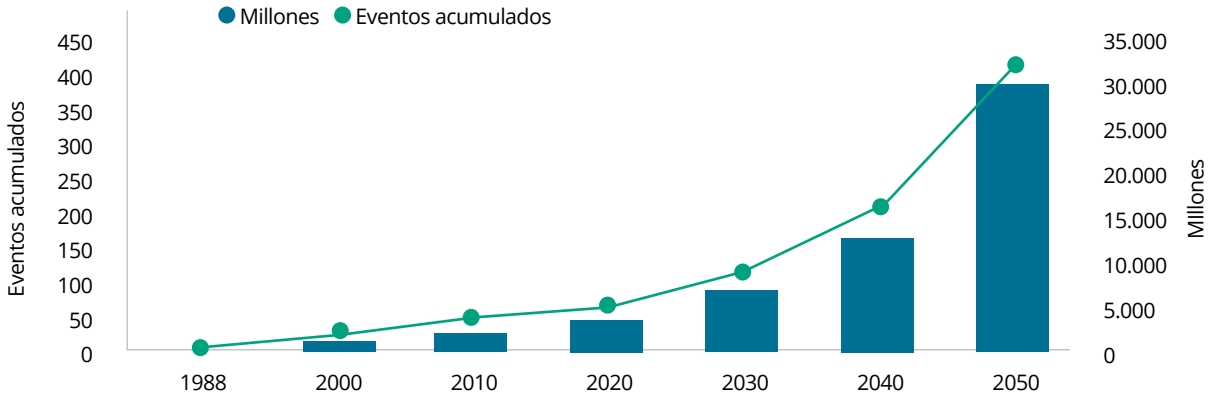
4.3.4 Proyecciones económicas de daños y pérdidas

El Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres de la Organización de las Naciones Unidas, estima que las Pérdidas Anuales Esperadas para Costa Rica debido a múltiples amenazas (inundaciones, vientos ciclónicos, mareas de tormenta, tsunamis y terremotos) alcanzarán los 280 millones USD$ anuales (UNDRR, 2015).

Los pronósticos indican que, si Costa Rica continúa acumulando riesgos, las pérdidas económicas y sociales podrían superar la capacidad nacional. Se estima que para el 2030 las pérdidas podrían superar los 7000 millones USD$, para el 2050 podrían alcanzar cerca de 30000 millones USD$. Según la tendencia actual de eventos declarados emergencias nacionales, se espera que para el 2030 las pérdidas se dupliquen y para el 2050 se multipliquen por 8, en comparación con la línea base definida en 2015 (Banco Interamericano de Desarrollo, 2015), tal y como lo indica la Figura 9.

Figura 9

Pronóstico de pérdidas económicas y número acumulado de desastres declarados emergencias nacionales



Fuente: CNE, 2015, citado en BTR, 2024.

El Banco Central de Costa Rica, luego de la afectación del paso por Costa Rica del Huracán Otto (2016) y la Tormenta Tropical Nate (2017), realizó un análisis interno para la valoración de riesgos no financieros del impacto potencial del cambio climático sobre los objetivos estratégicos de la entidad; determinaron que el cambio climático afecta, en el corto y mediano plazo, el cumplimiento de los objetivos estratégicos de lograr que la inflación se ubique en torno al rango meta (3% ± 1 p.p.) y promover un sistema financiero estable, eficiente y competitivo. Los efectos del cambio climático generan una importante disrupción en la economía de contracción de la oferta, ya sea por pérdidas en la producción o por daños o destrucción de la infraestructura vial y vivienda necesaria; esto crearía presiones inflacionarias que podrían afectar las expectativas de los agentes sobre la inflación futura. El incremento en cantidad e intensidad de los eventos hidrometeorológicos extremos puede deteriorar la calidad de la cartera crediticia del sistema financiero, lo cual tendría repercusiones sobre su sostenibilidad.

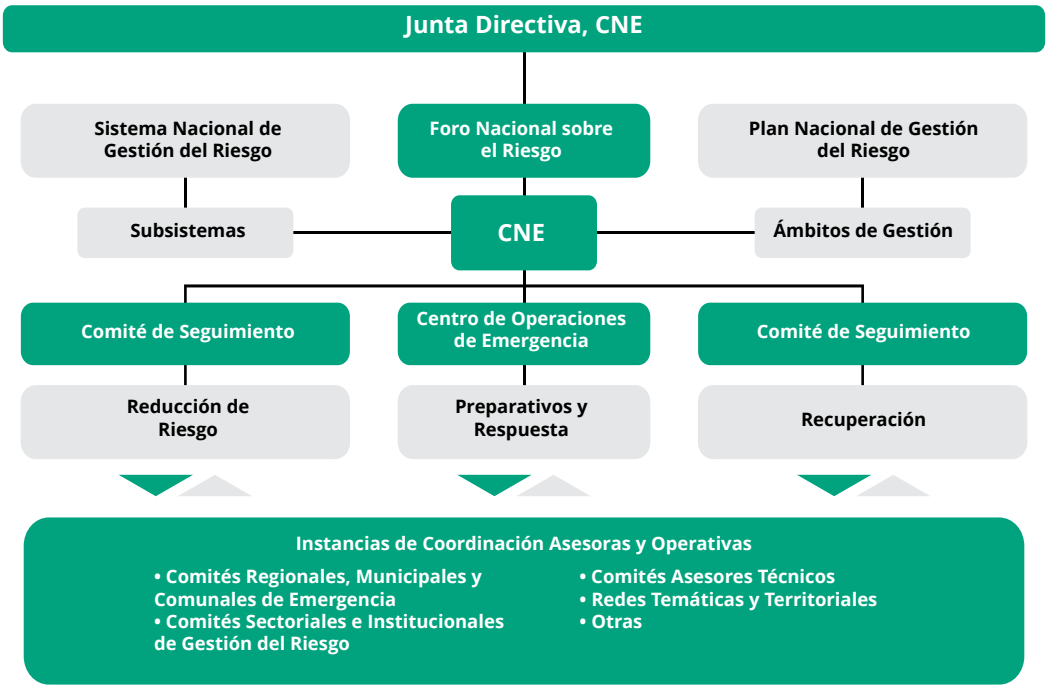
4.4 Respuesta Institucional y financiamiento para la gestión del riesgo

4.4.1 Respuesta institucional

El informe "Sistema de Indicadores de Gestión del Riesgo en Costa Rica" (BID-IDEA, 2015) midió el desempeño nacional en materia de gestión del riesgo hasta 2015, evaluando la estructura organizativa, capacidades, desarrollo y actuación institucional orientada a disminuir la vulnerabilidad, limitar las pérdidas, prepararse ante crisis y lograr una recuperación ágil. El diagnóstico resaltó fortalezas en la atención de desastres y señaló la necesidad de mejorar la planificación sectorial para la reducción del riesgo. La línea base del 2015, armonizada con el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, revela la prioridad otorgada a la prevención, la reducción y la gestión de pérdidas y daños derivados de los impactos del cambio climático.

El flujo descendente de gobernanza en materia de gestión de riesgo de desastres se muestra en la Figura 10, desde la formulación de políticas y planes en la CNE, hasta la ejecución en el territorio mediante comités locales, sectoriales y redes temáticas. Se garantiza que la reducción del riesgo, la preparación-respuesta y la recuperación se desarrollen de forma coherente, participativa y continua.

Figura 10
Modelo de Gestión de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, 2016-2030



Fuente: CNE, 2015, BTR 2025.

4.4.2 Inversión y seguridad financiera para gestión de riesgos

Costa Rica fue el primer país que contó con la aprobación por parte del Banco Mundial de un Préstamo de Políticas de Desarrollo de la Gestión del Riesgo de Desastres con Opción de Desembolso Diferido ante Catástrofes en 2023 por un monto de 160 millones USD$, de este el primero fue aprobado en 2008 por un monto de 95 millones USD$ el cual fue finiquitado 9 años después (2017) después de dos renovaciones, el cual ofreció un importante punto de partida financiero para atender desastres como el terremoto de Cinchona (2009); la tormenta tropical Nicole (2010) y el huracán Otto (2016) (Banco Mundial, 2024).

Fue el primer país en el mundo en armonizar su Política Nacional de Gestión del Riesgo y su plan de implementación, con la agenda que mundialmente se refrendó para reducir los riesgos, principalmente la cifra de muertes por desastres. Pese a estos esfuerzos por garantizar los procesos de gobernanza de la gestión de riesgo y su mitigación, los escenarios de desastres, las cifras de pérdidas económicas, la cuantificación de pérdidas humanas y la interrupción de la continuidad de los servicios -agua potable; educación; vivienda digna; salud y saneamiento; electricidad; movilidad, siguen creciendo.

El Fondo Nacional de Emergencias se crea por la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N°8488, para atender y enfrentar las situaciones de emergencia y de prevención y mitigación. Estará conformado por los siguientes recursos:

a. Los aportes, las contribuciones, donaciones y transferencias de personas físicas o jurídicas, nacionales o internacionales, estatales o no gubernamentales.

b. La transferencia de todas las instituciones de la Administración Central, la Administración Pública Descentralizada y las empresas públicas, girarán a la Comisión un tres por ciento (3%) de las ganancias y del superávit presupuestario acumulado, libre y total.

c. Las partidas asignadas en los presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República.

El eje 6 de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático promueve la movilización de recursos financieros, tanto públicos como privados, para ejecutar medidas de adaptación y reducir daños y pérdidas en poblaciones vulnerables. Su lineamiento 6.4 insta a incorporar criterios de adaptación y reducción de la vulnerabilidad en los procesos de reconstrucción y recuperación post-desastre (MINAE-DCC, 2022).

El Banco Mundial aprobó en 2024 un préstamo por 350 millones USD$ y 20 millones USD$ en financiamiento en condiciones concesionarias del Servicio Mundial de Financiamiento en Condiciones Concesionarias, una alianza multilateral establecida para ayudar con las necesidades financieras de países de ingreso mediano, que reciben gran cantidad de refugiados, en el desarrollo del Proyecto de Recuperación Resiliente frente al Clima y Desarrollo Territorial. Proporciona financiamiento para la reconstrucción de infraestructura gris y verde dañada en los desastres ocurridos en los últimos tiempos, construye y equipa refugios de emergencia multipropósito y establecimientos de respuesta ante desastres. Financia inversiones para mejorar sistemas y servicios de alerta temprana en el ámbito local, en varias

cuencas fluviales vulnerables, fortaleciendo la capacidad de gestionar los riesgos de desastres de Costa Rica; se procura beneficiar a dos millones de personas, casi el 40 % de la población del país. La implementación del proyecto está a cargo de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Contiene un apartado de inclusión, ya que beneficia a personas que viven en cantones en los que ya existían necesidades de infraestructura y que reciben una enorme cantidad de personas refugiadas y migrantes (Banco Mundial, 2022).

Costa Rica es parte del programa Global Shield contra los Riesgos Climáticos, cuyo objetivo es reforzar la protección financiera y la capacidad de recuperación de los países y personas vulnerables ante desastres y riesgos de pérdidas o daños relacionados con el cambio climático, mediante más y mejores opciones de financiamiento contra desastres.

4.5 Prioridades, estrategias, políticas, planes, metas y acciones nacionales de adaptación

4.5.1 Prioridades nacionales de adaptación

Manteniendo la visión de la CND 2020, las prioridades de adaptación al cambio climático en Costa Rica, alineadas a la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2018-2030 y al Plan Nacional de Adaptación 2022-2026; Costa Rica está comprometida en gestionar el conocimiento sobre los impactos, con el fortalecimiento de las condiciones de resiliencia social y de los sistemas naturales, económica y ambiental ante los efectos del cambio climático, mediante el desarrollo de capacidades e información para la toma de decisiones, la inclusión de criterios de adaptación en instrumentos de financiamiento y la planificación territorial y de ecosistemas; adaptación de servicios públicos, sistemas productivos e infraestructura, así como la implementación de soluciones basadas en la naturaleza, para la acción climática.

La PNACC se plantea como marco rector que orientará las acciones del país como parte de un conjunto de instrumentos de planificación estratégica. Las instituciones competentes deben establecer sus compromisos, en términos de acciones y metas por alcanzar, que posteriormente deberán formar parte de la planificación institucional, financiera y operativa de cada una de ellas.

El cambio climático implica el deterioro de la calidad del recurso hídrico, una reducción en la disponibilidad de agua debido al aumento de la evaporación a la atmósfera, un aumento en la demanda efecto de las necesidades de las personas tanto para consumo como para producción de energía hidroeléctrica y los sistemas agropecuarios (MINAE-DCC 2021). La PNACC ha situado al agua como un eje determinante, transversal y de gestión prioritaria, de manera tal que las acciones puedan vincularse a la apropiada gestión de las responsabilidades sobre la instalación de capacidades en los sectores públicos y privados; así como a la construcción de condiciones de resiliencia en las comunidades (MINAE, 2018).

El sector agropecuario es el más afectado por el cambio climático, pues depende totalmente de los recursos naturales; el aumento de

temperaturas tiene efectos negativos sobre sobre el rendimiento de la producción y puede potenciar plagas y enfermedades. Estos daños afectan la producción de alimentos, y a la vez, ocasiona una disminución en la disponibilidad de productos alimenticios básicos, lo que repercute en la seguridad alimentaria del país. (MINAE-IMN, 2021).

4.5.2 Políticas, estrategias, planes, metas y acciones de adaptación

Costa Rica ha demostrado un compromiso continuo y ambicioso en la acción climática. El país comenzó a trabajar en mitigación y adaptación al cambio climático desde los años setenta, con la creación de las Áreas Silvestres Protegidas, con incentivos forestales y de legislaciones de saneamiento ambiental. En el año 2000 se empezó a discutir el tema de cambio climático dentro del sector ambiental, en 2009 se oficializó la Estrategia Nacional de Cambio Climático, con un componente de mitigación y otro de adaptación. La ratificación del país del Acuerdo de París facilitó la articulación de los compromisos nacionales de adaptación de Costa Rica principalmente mediante la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2018-2030 y su Plan Nacional de Adaptación 2022-2026, así como la Contribución Nacionalmente Determinada 2020 (Gobierno de Costa Rica, 2021a).

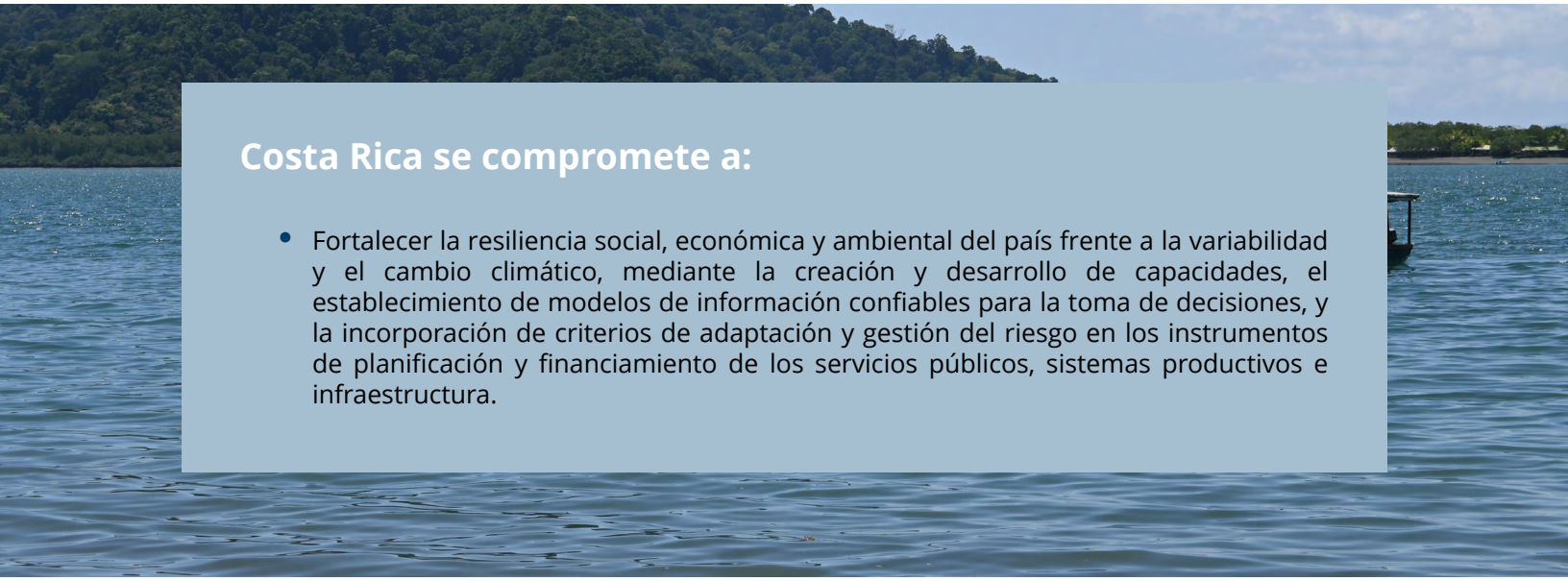
En 2025, como parte integral del **Programa País para el Liderazgo Climático** se ha fortalecido el Programa País para la Adaptación Climática; que cuenta con dos modalidades de certificación:

- **Adaptación** reconoce a organizaciones que han integrado la gestión del riesgo climático en sus operaciones mediante herramientas como evaluaciones de vulnerabilidad, planes de adaptación y medidas concretas frente al cambio climático.

- **Adaptación Plus+** reconoce a aquellas organizaciones que, además de implementar acciones, demuestran monitoreo sistemático, mejora continua y generación de impactos positivos en sus ecosistemas y comunidades.

Ambas versiones de reconocimiento serán formalizadas por política pública que reglamente su gobernanza, asegurando alineación con el Plan Nacional de Adaptación, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la propia CND. Este programa se consolida como una plataforma robusta para fomentar resiliencia climática en todos los sectores del país, facilitando el involucramiento multiactor y promoviendo el liderazgo nacional frente a los desafíos climáticos actuales y futuros.

4.6 Meta titular de adaptación



Costa Rica se compromete a:

- Fortalecer la resiliencia social, económica y ambiental del país frente a la variabilidad y el cambio climático, mediante la creación y desarrollo de capacidades, el establecimiento de modelos de información confiables para la toma de decisiones, y la incorporación de criterios de adaptación y gestión del riesgo en los instrumentos de planificación y financiamiento de los servicios públicos, sistemas productivos e infraestructura.

Costa Rica mantiene su meta titular de adaptación al cambio climático, reafirmando el compromiso establecido en la CND 2020 y validado en el Primer Informe Bienal de Transparencia. Esta actualización de las contribuciones para cumplir esta meta se fundamenta en los avances, retos y oportunidades identificados, así como en el análisis de políticas públicas, los compromisos internacionales y las necesidades territoriales y sectoriales, en total coherencia con el NAP.

4.7 Contribuciones nacionales para el cumplimiento de la Meta titular de Adaptación

En materia de adaptación al cambio climático, Costa Rica parte del avance, retos y oportunidades identificados desde la Política Nacional de Adaptación 2018-2030, correspondiente al marco rector mediante el cual todas las dependencias del Sector Público son responsables de la implementación de medidas de adaptación dentro de su ámbito legal respectivo, en particular las instituciones relacionadas con los sectores turismo, recurso hídrico, biodiversidad y bosque, agropecuario y pesca, salud, infraestructura y energía, con el fin de establecer un modelo de desarrollo resiliente, que evite las pérdidas humanas y modere los daños materiales generados por los efectos adversos del cambio climático, contribuya a la calidad de vida de las poblaciones históricamente vulnerabilizadas, aproveche las oportunidades para innovar y transformar los sectores productivos y asegurar la continuidad de los servicios públicos.

Se presenta la lista de contribuciones con sus respectivas metas de adaptación al cambio climático de Costa Rica, para la presente Comunicación de Adaptación, las cuales se han planteado siguiendo la distribución de los ejes de instrumentales y sustantivos establecidos en la PNACC, que orientarán la acción del país en este ámbito, durante el nuevo periodo de compromiso de la CND 2025-2035.

EJE 1.

Gestión del conocimiento sobre los efectos del cambio climático, servicios climáticos y desarrollo de capacidades locales e institucionales

CONTRIBUCIÓN C1

DATOS CLIMÁTICOS DE ACCESO PÚBLICO Y UNIVERSAL

Fortalecer los sistemas de información climática (generación, intercambio y el uso oportuno de datos) para el desarrollo de servicios climáticos, investigación científica y el desarrollo tecnológico para la toma de decisiones de adaptación y mitigación al cambio climático.

2030

- El Estado y el sector privado dispondrán de una política nacional de datos abiertos que asegure la generación, el intercambio y el uso oportuno de datos climáticos históricos abiertos y de calidad, de acceso gratuito

2035

- Estará en funcionamiento una red de 471 estaciones meteorológicas automáticas, bajo un sistema de datos históricos abiertos
- Se encuentra en funcionamiento una red de 146 estaciones hidrológicas que cubra las cuencas prioritarias, bajo un sistema de datos históricos abiertos
- El país contará con 12 mareógrafos en operación que generen información para la prevención y atención de emergencias por tsunamis
- Se mantendrá en operación la Red de Detección de Descargas Atmosféricas, con 7 sensores

Costo estimado en millones USD$: 15



CONTRIBUCIÓN C2

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y PLATAFORMAS DE INFORMACIÓN CLIMÁTICA PARA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

Promover la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+I), como base para la adaptación y mitigación al cambio climático, incluyendo el desarrollo y la consolidación de plataformas de información climática accesibles, confiables y actualizadas.

2028

- Se integrará al SINAMECC el seguimiento y evaluación que cubra el 90% de los planes de trabajo, políticas públicas y estrategias nacionales relacionadas a adaptación y mitigación al cambio climático y, a partir de 2029, se publicará anualmente en la plataforma correspondiente informes accesibles que detallen avances, fortalezas y debilidades en la ejecución de políticas públicas, garantizando rendición de cuentas y transparencia

- Se consolidará el Sistema Nacional de información sobre el fenómeno ENOS mediante la actualización de la estructura institucional de la Comisión Técnica Nacional del Fenómeno El Niño-Oscilación del Sur, definiendo actores que integran la comisión y estableciendo lineamientos claros sobre su uso

2030

- Se hará realizado un diagnóstico integral del Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico para identificar sus necesidades de fortalecimiento operativo

- El Sistema de Monitoreo de Agua Subterránea en Tiempo Real se fortalece mediante la aprobación de su respectivo reglamento

2035

- Se fortalece SINAMECC con los siguientes módulos de operación:
    - Registro con el 100% de la información sobre acciones de mitigación, adaptación, y co-beneficios, inventarios de gases efecto invernadero, medios de implementación, considerando las restricciones de la divulgación de la información de carácter confidencial según lo previsto por el ordenamiento jurídico nacional
    - Registro de información de proyectos climáticos, transferencia de tecnología y conocimiento eco-tradicional geo-referenciados
    - De monitoreo, reporte y evaluación de metas de los planes de trabajo, políticas públicas y estrategias nacionales
    - Visor geoespacial de riesgo climático
    - Registros de certificación de mercados de carbono
    - Repositorio con enlaces de 600 investigaciones, estudios, informes y desarrollos tecnológicos sobre acción climática y pérdidas y daños
    - Enlace a Sistema de Seguimiento y Monitoreo histórico de Pérdidas y Daños
- El Sistema de Monitoreo de Agua Subterránea en Tiempo Real amplía su red a 112 sitios de monitoreo

Costo estimado en millones USD$: 16



CONTRIBUCIÓN C3

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS, TECNOLÓGICAS Y OPERATIVAS PARA LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA

Desarrollar y consolidar, en los ámbitos local y sectorial, las capacidades técnicas, tecnológicas, y operativas que impulsen la adaptación al cambio climático y fortalezcan la resiliencia.

2030

- El Aula Climática de la DCC estará operando plenamente con 8 cursos en línea, fortaleciendo capacidades técnicas e institucionales, integrando enfoques de género e interculturalidad, multiplicando buenas prácticas para incorporar la adaptación en políticas, planes y proyectos a nivel nacional y territorial
- 3 000 personas capacitadas en el manejo operativo de SINAMECC en los sectores público, privado, municipalidades, sociedad civil, academia, cooperación, procurando inclusividad y cobertura territorial

2031

- Se tendrá en operación un laboratorio de resiliencia climática para el sector de infraestructura y transporte, con su respectiva Unidad Técnica responsable de coordinar, diseñar e implementar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en este sector

Costo estimado en millones USD$: 6,5





CONTRIBUCIÓN C4

FORTALECIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS, EMPLEOS VERDES Y AZULES

Consolidar un ecosistema nacional de emprendimientos y empleos verdes y azules que, sustentado en un clasificatorio oficial, políticas laborales inclusivas y desarrollo de capacidades, garantice la inserción y oportunidades económicas resilientes en todas las regiones.

2027

- Se contará con una Política Nacional de Empleo que contenga un clasificatorio de empleos verdes y azules

2030

- El país actualiza el Catálogo de Ocupaciones e incorpora variables/etiquetas “verde” y “azul” en la Encuesta Continua de Empleo
- Se crearán capacidades del INA en el diseño de programas de acompañamiento a emprendimientos que fomenten la innovación, inversión y eco-competitividad, con enfoque de resiliencia y acción climática

Costo estimado en millones USD$: 5



CONTRIBUCIÓN C5

EDUCACIÓN PARA LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Impulsar un sistema integral de formación y capacitación en cambio climático, que articule las modalidades formal, no formal e informal del sistema educativo y se extienda a comunidades locales e instituciones sectoriales, que además introduzca el concepto de manejo responsable de recursos como los alimentos, garantizando pertinencia cultural y enfoque interseccional de género, con el fin de dotar a la población de los conocimientos, valores y competencias necesarias para una acción climática efectiva y sostenida.

2028

- El 100% de las instituciones del sector público incorporarán en sus Programas de Gestión Ambiental Institucional metas específicas y presupuesto para la capacitación anual de las personas funcionarias en temas de cambio climático, desarrollo sostenible, construcción sostenible, y conocimientos ancestrales, indígenas y afrodescendientes, institucionalizando su inclusión y fortaleciendo las capacidades institucionales frente al cambio climático

2030

- El cambio climático y el desarrollo sostenible se integran de forma transversal en la oferta curricular escolar, colegial, de formación técnica y profesional
- 544 centros educativos, públicos y privados, implementarán la Estrategia Nacional de Educación STEAM, integrando proyectos y competencias que preparen a su comunidad para la acción climática

Costo estimado en millones USD$: 18



CONTRIBUCIÓN C6

JUVENTUDES Y ACCIÓN CLIMÁTICA

Potenciar el liderazgo climático de las personas jóvenes mediante la creación de capacidades, espacios de participación vinculante y mecanismos de financiamiento que les permitan diseñar e implementar soluciones conjuntas de mitigación y adaptación en sus territorios, integrando enfoques de género, interseccionalidad y justicia intergeneracional para asegurar la inclusión activa de juventudes rurales, indígenas, afrodescendientes, con discapacidad y LGBTIQ+.

2026

- Desarrollar anualmente, de 2026 a 2030, el Foro de Juventudes en la Acción Climática, como espacio de participación, diálogo y formación para jóvenes líderes comprometidos con la sostenibilidad ambiental y la adaptación al cambio climático, con 100 participantes por año y la publicación de un informe oficial que documente los resultados y propuestas del foro para su consideración en estrategias nacionales de acción climática

2027

- Costa Rica pondrá en vigencia el Plan de Integración de Juventudes en la Acción Climática (PIJAC)

2028

- Se actualiza la Política Pública de la Persona Joven con un Eje de Acción Climática que integre los hallazgos del PIJAC
- La Red-PIJAC estará formalmente constituida y operativa, como plataforma interinstitucional y juvenil de gobernanza climática

Costo estimado en millones USD$: 2,5



CONTRIBUCIÓN C7

ESTRATEGIA NACIONAL DE ACCIÓN PARA EL EMPODERAMIENTO CLIMÁTICO (ENACE)

Actualizar, adoptar e implementar la ENACE como hoja de ruta nacional que articule educación, formación, sensibilización pública, participación pública, acceso a la información y cooperación internacional, con enfoque de género e interseccionalidad. La ENACE será el instrumento habilitante que armonice los contenidos ACE de la CND, dinamice la transición justa y consolide la gobernanza climática inclusiva en todos los niveles.

2027

- ENACE oficializada y puesta en marcha

2030

- Implementa el proceso de sensibilización en 50 cantones, basado en la ENACE con énfasis en juventudes y actores de la sociedad civil y sector privado

Costo estimado en millones USD$: 6,5



CONTRIBUCIÓN C8

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL SOBRE IGUALDAD DE GÉNERO EN LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Actualizar e implementar el Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática, como instrumento habilitante que oriente la transversalización del enfoque de género e interseccionalidad en la planificación, ejecución y seguimiento de políticas y acciones climáticas.

2026

- Costa Rica cuenta con un Plan de Acción Nacional sobre Igualdad de Género en la Acción Climática actualizado y en ejecución, fortaleciendo su mecanismo de gobernanza y gestión para la transversalización del enfoque de género e interseccionalidad en políticas, planes y proyectos, para reducir los impactos diferenciados de la crisis climática y potenciar los aportes de las mujeres en la mitigación y la adaptación al cambio climático y en la reducción de pérdidas y daños

2030

- Costa Rica contará con un informe de implementación del PGCC que visibilice los avances y los retos para el cierre de brechas y la plena participación de las mujeres en la acción a favor del clima

2035

- El 20% del total de los fondos climáticos que ingresen a los territorios indígenas a través de los PAFT, se invertirán para la inclusión económica de las mujeres, mayores y jóvenes indígenas, en la gobernanza territorial, aspectos productivos y la transmisión de la cultura y cosmogonía de sus pueblos

Costo estimado en millones USD$: 3



EJE 2.

Fomento de las condiciones para la resiliencia de los sistemas humanos y naturales mediante la planificación territorial, marina y costera.

CONTRIBUCIÓN C9

RESILIENCIA TERRITORIAL MEDIANTE FORTALECIMIENTO PARTICIPATIVO EN GESTIÓN DE RIESGO Y ADAPTACIÓN

El país potencia la resiliencia territorial mediante el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos locales en gestión integral del riesgo y adaptación, garantizando la participación activa de la ciudadanía y articulando acciones afirmativas basadas en derechos humanos e interseccionalidad.

2028

- El 30% de los Comités Regionales, Municipales y Locales de Emergencia son capacitados con ejercicios prácticos de planificación, participativa e inclusiva, integrando criterios de adaptación y gestión del riesgo en contextos rurales, indígenas, afrodescendientes y zonas costeras vulnerables, considerando la interseccionalidad; avanzando progresivamente hasta alcanzar el 100% al 2035

2030

- Al menos el 80% de los territorios indígenas fortalecen sus sistemas productivos tradicionales en armonía con el medio ambiente, en zonas de amortiguamiento de áreas de bosques y de biodiversidad

2032

- El 80% de municipalidades, considerando Concejos Municipales de Distrito, cuentan con Planes o instrumentos de Acción Climática con medidas de adaptación y mitigación validados por el concejo municipal e integrados en los instrumentos de planificación existentes

Costo estimado en millones USD$: 12



CONTRIBUCIÓN C10

INTEGRACIÓN DE CRITERIOS DE ADAPTACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO EN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL

Incorporar criterios de adaptación climática y gestión del riesgo en todos los instrumentos de planificación territorial y sectorial, incluyendo AbE, respaldados por normativa y lineamientos técnicos.

2027

- Impulsa la aplicación de la Guía para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastre y la Acción Climática en los Planes Reguladores, mediante un plan piloto en 23 municipalidades

2030

- El 100% de los planes de manejo de las Áreas Silvestres Protegidas, Áreas Marino Costeras Protegidas, así como Áreas Marinas de Pesca Responsable incluyen análisis de riesgo climático y criterios de adaptación climática, basados en escenarios de cambio climático, incluyendo análisis de proyecciones de aumento del nivel del mar

- El 40% de las municipalidades incorporan en sus instrumentos de ordenamiento y planificación territorial y de zonas costeras y marinas, los lineamientos técnicos, guías metodológicas y normativa existente para integrar la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo

Costo estimado en millones USD$: 10



CONTRIBUCIÓN C11

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL ESTADO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO

Fortalecer la capacidad institucional para gestionar el riesgo climático, integrando la adaptación al cambio climático en los sistemas nacionales de prevención, respuesta y recuperación ante desastres, con el fin de reducir vulnerabilidades y prevenir pérdidas humanas, sociales y económicas frente a eventos climáticos extremos, garantizando la participación efectiva de actores locales y grupos poblacionales.

2026

- Un protocolo que determina la intervención de las instituciones del Sector Social en la fase de prevención y respuesta, rehabilitación y recuperación ante emergencias o desastres

2028

- Como medida de apoyo en finanzas climáticas, se reestructura el sistema de registro de clasificación presupuestaria funcional del gasto, que actualmente reporta a nivel de programa y subprograma, de manera que permita el reporte por proyecto y actividad. Esto hará posible un nivel de desagregación mayor, más detallado y transparente, para el seguimiento de los gastos en acciones climáticas
- Todos los sectores involucrados en la implementación del Marco Nacional para la Recuperación de los Desastres de Costa Rica han identificado sus compromisos y la modalidad de participación y mecanismos de coordinación, consolidados en una matriz nacional de compromisos sectoriales
- El 100% de los planes sectoriales de recuperación de desastres priorizados en el Marco Nacional para la Recuperación de los Desastres de Costa Rica incorporan criterios de adaptación y disminución de la vulnerabilidad, formulados mediante participación efectiva de grupos vulnerables
- El país contará con una estructura de gobernanza de los Sistemas de Alerta Temprana aprobada y en funcionamiento, que articule la coordinación entre los actores responsables del monitoreo de amenazas y la organización de la respuesta

2029

- Como medida de apoyo en finanzas climáticas, el sistema de gestión financiera del riesgo de desastres de Costa Rica incorporará la definición del monto de orden de detención de pérdidas (nivel óptimo) en sus diferentes capas: presupuesto de la República, Fondo Nacional de Emergencias, fondos contingentes y seguro paramétrico

Costo estimado en millones USD$: 20



CONTRIBUCIÓN C12

GESTIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS

Consolidar un marco normativo, institucional y técnico que combine metodologías de impacto, un portal interoperable, impulsando la recolección periódica de datos por municipalidades y la incorporación obligatoria de criterios de adaptación en proyectos de infraestructura crítica para garantizar recuperaciones resilientes, inclusivas y basadas en evidencia.

2026

- Solicitud de asistencia técnica a la Red de Santiago, con el fin de fortalecer las capacidades locales en gestión de riesgos y en adaptación al cambio climático

2028

- Se habrán realizado las gestiones necesarias y se contará con la preparación técnica y documental requerida para presentar mínimo una solicitud de asistencia financiera al Fondo de Pérdidas y Daños, orientada a apoyar acciones de respuesta y recuperación frente a los impactos del cambio climático
- Metodología nacional desarrollada y publicada para el análisis de impacto sectorial de desastres en tres sectores clave (gestión integrada de los recursos hídricos, infraestructura crítica y servicios esenciales, y sistemas agroalimentarios), acompañada de protocolos oficiales para la recolección de datos a nivel nacional y municipal

2030

- Técnicos sectoriales y municipales son capacitados en la aplicación de la metodología nacional para el análisis de impacto sectorial de desastres, con el fin de garantizar su implementación efectiva en los procesos de evaluación de daños y pérdidas
- Se establecen lineamientos y procedimientos que facultan a las municipalidades para reportar de manera periódica en el Portal de Pérdidas y Daños de la CNE la información relacionada con eventos climáticos extremos
- Protocolo de gestión de riesgo y atención de emergencias en viviendas y asentamientos humanos, para la atención a personas y comunidades en riesgo inminente, la atención de emergencias en vivienda y asentamientos humanos requerida

Costo estimado en millones USD$: 8



EJE 3.

Gestión de la biodiversidad, los ecosistemas, cuencas hidrográficas y espacios marino-costeros, para asegurar bienestar y adaptación comunitaria

CONTRIBUCIÓN C13

CORREDORES BIOLÓGICOS INTERURBANOS

Impulsar la adaptación basada en ecosistemas en áreas urbanas y periurbanas, mediante la gestión de corredores biológicos interurbanos a través de planes estratégicos de gestión, con herramientas de monitoreo específicas por ecosistema e incorporados en los instrumentos de planificación municipal.

2030

- 7 corredores biológicos interurbanos cuentan con un Plan de Gestión que incorpore medidas de adaptación al cambio climático con acciones concernientes a la restauración, rehabilitación y educación ambiental
- El Programa Nacional de Corredores Biológicos contará con una herramienta de monitoreo de la efectividad de gestión, implementada en el 75% de los corredores biológicos interurbanos
- El 100% de los Corredores Biológicos Interurbanos incorporan 1 representante de las Municipalidades en la composición de sus comités locales, con el fin de fortalecer las capacidades de coordinación para la gestión e implementación de acciones climáticas

Costo estimado en millones USD$: 15



CONTRIBUCIÓN C14

GESTIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DENTRO Y FUERA DEL ESTADO

Fortalecer y consolidar estrategias de conservación, restauración, conectividad y manejo forestal sostenible dentro y fuera del patrimonio natural del Estado y las áreas bajo regímenes especiales, integrando monitoreo ambiental comunitario, conectividad biológica, control de incendios y tala ilegal, manejo de vida silvestre, implementación de iniciativas AbE y planes de manejo adaptativo, para fortalecer la resiliencia ecosistémica y social frente al cambio climático.

2028

- 4 Áreas Silvestres Protegidas terrestres contarán con una evaluación de efectividad de manejo ≥60 %, en la cual se implementarán mecanismos de participación activa de actores locales de la sociedad civil en el monitoreo y la toma de decisiones

2030

- Se ha fortalecido el Patrimonio Natural del Estado y el Programa de Manejo Integral del Fuego, de modo que se atienda adecuadamente el 90 % de los incendios en nivel 1 como parte de la adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas
- Se han fortalecido los programas de prevención, protección y control con la implementación de un 35% de la Estrategia Nacional para enfrentar integralmente la tala ilegal y se reduzca el porcentaje de madera ilegal procesada, como parte de la adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas
- El 70 % de las Áreas Silvestres Protegidas estatales cuenta con planes generales de manejo que integran enfoques participativos e inclusivos, saberes tradicionales, monitoreo ambiental comunitario
- El 100% de los planes generales de manejo de las Áreas Silvestres Protegidas y Áreas Marino Costeras Protegidas que se elaboren y/o actualicen incluyen análisis de riesgo climático y criterios de adaptación climática
- Alcanzar ≥600 ha de restauración de paisajes en sitios priorizados para adaptación, restauradas con plan aprobado y monitoreo de recuperación
- Se gestionan 25 000 hectáreas de bosque de crecimiento secundario, para evitar degradación de la tierra y evitar la pérdida de biodiversidad, mediante los mecanismos pertinentes de la institución para la conservación de bosques, manejo forestal sostenible forestal, registro de proyectos forestales, infraestructura para la prevención de incendios forestales en parques nacionales, entre otros
- Fomenta la adaptación al cambio climático para aquellos ecosistemas claves y sus servicios ecosistémicos dentro y fuera del Patrimonio Natural del Estado por medio de estrategias de conservación de biodiversidad en corredores biológicos, reservas privadas, fincas agropecuarias, y de la gestión integral de patrimonio natural y cultural, entre otros, aumentando de 32 988,5 km² de la línea base de 2020 a 33 039,7 km²
- Se cuenta con un 20% de los ecosistemas identificados en la Lista Roja de Ecosistemas y priorizados en los que se han gestionado acciones de conservación para la recuperación y mantenimiento de sus servicios ecosistémicos

2035

- Al menos el 80% de los territorios indígenas mantienen y/o amplían la cobertura de bosques mediante mecanismos inclusivos comunitarios, fortaleciendo programas de guardarrecursos y brigadas de incendios forestales, así como la protección del recurso hídrico, biodiversidad, y el ordenamiento del uso de sus tierras desde su cosmovisión indígena

Costo estimado en millones USD$: 35



CONTRIBUCIÓN C15

SEGURIDAD Y SOSTENIBILIDAD HÍDRICA

Proteger y restaurar los servicios ecosistémicos del recurso hídrico en cuencas prioritarias, con énfasis en la delimitación y manejo activo de las áreas de recarga acuífera, mediante planificación a largo plazo, monitoreo hidrológico y balances hídricos actualizados, fortaleciendo la resiliencia climática y la seguridad hídrica del país.

2028

- Costa Rica contará con una hoja de ruta nacional aprobada para el monitoreo de 15 cuencas hidrográficas prioritarias, que incluirá protocolos oficiales de medición de caudales y niveles de acuíferos, balances hídricos por cuenca, y procedimientos de coordinación institucional, con visión a 25 años, plan de inversión multianual y participación de actores claves

2030

- El país ha actualizado los balances hídricos en el 85 % de las cuencas hidrográficas, incluyendo escenarios de oferta y demanda y considerando la variable climática, para orientar medidas de adaptación al cambio climático
- Metodología para identificar las áreas de recarga acuífera en cuencas hidrológicas

2032

- 20 estudios hidrogeológicos específicos en zonas definidas como de alta prioridad, como parte del “Programa Nacional de Investigación en las Cuencas Hidrológicas y Acuíferos de Costa Rica para la Protección del Recurso Hídrico” generando información clave para la planificación territorial, la gestión del recurso hídrico subterráneo y la prevención de conflictos por uso del agua

2035

- Estudio de balances hídricos subterráneos en las 34 cuencas hidrológicas del país, como parte del “Programa Nacional de Investigación en las Cuencas Hidrológicas y Acuíferos de Costa Rica para la Protección del Recurso Hídrico” generando información base técnica y científica para apoyar la gestión integrada del recurso hídrico en el territorio nacional
- Se han restaurado y conservado 10.000 hectáreas de zonas de recarga hídrica y corredores ribereños en cuencas prioritarias, garantizando la protección de las fuentes de agua utilizadas para consumo humano
- El 20% de las acciones previstas en la hoja de ruta nacional para las cuencas prioritarias han sido implementadas y monitoreadas, utilizando los protocolos oficiales de medición de caudales, balances hídricos por cuenca, con participación de instituciones y comunidades locales, generando información periódica que permita evaluar avances en la seguridad hídrica y la gestión integrada de los recursos hídricos

Costo estimado en millones USD$: 120



CONTRIBUCIÓN C16

GESTIÓN Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

Consolidar una gestión integrada y climáticamente resiliente del recurso hídrico frente al cambio climático, fortaleciendo la coordinación interinstitucional, la eficiencia hídrica y el monitoreo continuo.

2030

- 90 Ha se encuentran en proceso de restauración en sitios de importancia hídrica con protocolo técnico-específico reportado
- Lograr que el 85% de los cuerpos de agua superficial presenten calidad ambiental del agua en buen estado, partiendo de una línea base del 69% en el periodo 2015-2019
- Optimiza las operaciones de los sistemas de producción y distribución de agua potable, reduciendo en 17 % las pérdidas de agua a fin de aumentar la eficiencia hídrica y la capacidad de respuesta frente a escenarios de escasez y variabilidad climática
- Estudios de prefactibilidad para la creación de un Distrito de Riego en las regiones agrícolas de mayor demanda de agua en Cartago, garantizando la gestión eficiente de las cuencas y promoviendo la gobernanza hídrica participativa
- El Sistema de Apoyo para la Gestión Inteligente del Recurso Hídrico extenderá el apoyo en la optimización de la distribución de riego en 3 distritos de riego

2035

- Garantizar que el 99% de la población del país cuente con acceso a agua de calidad potable, asegurando tanto la cobertura como el cumplimiento de los estándares nacionales de potabilidad
- 10 Planes de Manejo Integral de Cuencas que integren medidas de adaptación al cambio climático
- Se avanza en el 50% en la implementación del Proyecto Agua para la Bajura, con el fin de fortalecer la resiliencia hídrica del sector agrícola, consumo humano y generación hidroeléctrica
- Operan 241 sistemas de almacenamiento de aguas de aprovechamiento en beneficio del sector productor agrícola nacional, como parte del Proyecto Red Vulcanológica del Clima, promoviendo la resiliencia climática y la gestión sostenible del recurso hídrico

Costo estimado en millones USD$: 40



CONTRIBUCIÓN C17

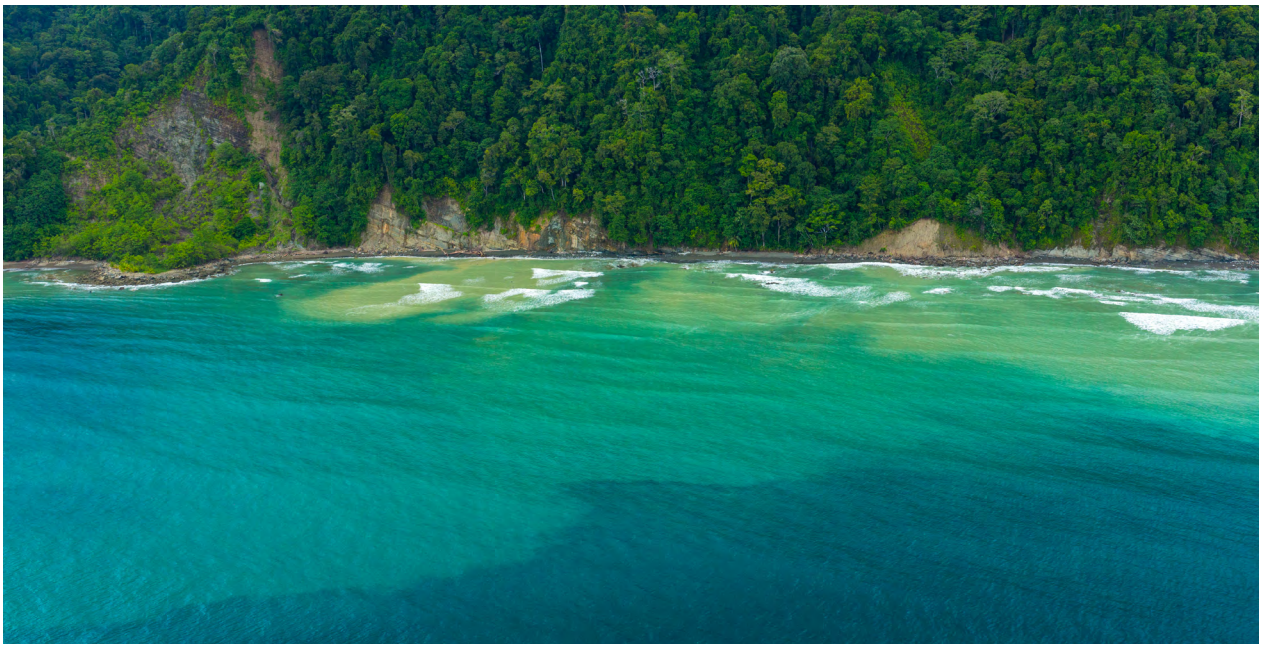
OCÉANOS, ZONAS COSTERAS Y MARINAS, HUMEDALES Y MANGLARES

Consolidar un enfoque integral de gestión de los ecosistemas marinos, costeros y palustres, mediante la conservación, restauración, monitoreo, valoración de la biodiversidad y la implementación de sistemas de alerta temprana, garantizando la adaptación al cambio climático, contemplando el análisis sobre el aumento del nivel del mar, la protección de la biodiversidad y el cumplimiento de las metas nacionales e internacionales de conservación.

2030

- El 30% del área marina protegida de Costa Rica se gestiona de manera efectiva, implementando planes de mitigación y adaptación al cambio climático, con reportes de avance y sistemas de indicadores que permitan evaluar su contribución a la resiliencia marina
- Diseña y valida el sistema integral de valoración y monitoreo de biodiversidad y ecosistemas marinos y costeros, considerando variables climáticas como nivel del mar, oleaje, corrientes, salinidad, fenómenos climatológicos, cambios en la temperatura, aumentos en el nivel del mar, oxígeno y acidificación, que permita evaluar la vulnerabilidad y los impactos del cambio climático para orientar la planificación, toma de decisiones y ejecución de acciones de adaptación efectivas
- Diseña y valida el sistema de alerta temprana que identifique y comunique oportunamente los riesgos e impactos del cambio climático en sectores clave vinculados a los ecosistemas marinos y costeros (pesca, turismo, transporte, seguridad y producción), fortaleciendo su capacidad de adaptación y resiliencia. Estos sistemas se basarán en un enfoque intersectorial de gestión comunitaria inclusiva y de igualdad de oportunidades

Costo estimado en millones USD$: 50



EJE 4.

Servicios públicos adaptados e infraestructura resiliente.

CONTRIBUCIÓN C18

MEDIDAS PARA LA CONTINUIDAD DE SERVICIOS ESENCIALES

Incorporar y actualizar criterios de adaptación al cambio climático en la planificación y operación de los servicios públicos esenciales, tales como salud, educación, agua, saneamiento, energía y transporte, para asegurar su continuidad operativa en contextos de desastre y reducir su vulnerabilidad.

2026

- La evaluación integral de criticidad se concluye, considerando los efectos del cambio climático, y riesgo climático en la infraestructura pública vial y de transporte del país (red vial nacional estratégica y complementaria, infraestructura de aeropuertos, aeródromos, puertos, el sistema ferroviario y obras fluviales)

2030

- Se implementan proyectos de mejora de infraestructura en sistemas de agua potable (AyA, acueductos municipales y asadas), integrando medidas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos de desastres, contribuyendo a la seguridad hídrica y disminución de riesgos críticos

- El 100% de las instituciones educativas implementan un Plan Integral de Continuidad Educativa y Resiliencia Climática, que asegure la adaptación de la infraestructura de centros educativos para la mejora del servicio, la continuidad y recuperación oportuna de los servicios pedagógicos, físicos, tecnológicos y operativos ante desastres relacionados con el cambio climático, priorizando escuelas unidocentes, escuelas rurales, en territorios indígenas y comunidades urbano-marginales

2031

- El 100% de la infraestructura de la Red Vial Nacional y Cantonal priorizada en los diagnósticos de vulnerabilidad estarán intervenidas con medidas de resistencia, redundancia y recuperación rápida, considerando soluciones estructurales y basadas en la naturaleza e incluyendo intervenciones en territorios comunales e indígenas

Costo estimado en millones USD$: 25

CONTRIBUCIÓN C19

SALUD CLIMÁTICA Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Fortalece la resiliencia del sistema de salud frente al cambio climático mediante prevención epidemiológica, atención integral con enfoque inclusivo, y sistemas de monitoreo ambiental y poblacional.

2030

- El Programa de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud integra 5 indicadores de monitoreo de la salud ambiental y poblacional vinculados al cambio climático, con escenarios de riesgo proyectados al 2050
- Se desarrollan 2 estrategias nacionales de prevención y promoción de la salud orientadas al control de enfermedades transmitidas por vectores sensibles al cambio climático, incorporarán escenarios de riesgo climático, como parte del proceso de vigilancia epidemiológica, lo que permitirá una mejor planificación de las acciones de prevención para las distintas poblaciones

Costo estimado en millones USD$: 30



CONTRIBUCIÓN C20

ASENTAMIENTOS HUMANOS RESILIENTES

Fortalecer la planificación, diseño y construcción de vivienda de interés social y asentamientos humanos, promoviendo enfoques de sostenibilidad, inclusión, resiliencia al riesgo y adaptación al cambio climático, mediante el desarrollo de lineamientos, guías, prototipos y modelos que faciliten su implementación en municipios y proyectos financiados por el sistema nacional.

2026

- Guía de lineamientos para la selección de terrenos en área verde para la construcción de proyectos de vivienda de interés social financiados con recursos del sistema nacional

2027

- Se impulsa la aplicación de la Guía para la integración de la Gestión del Riesgo de Desastre y la Acción Climática en los Planes Reguladores, mediante un plan piloto en 23 municipalidades
- Se establecen lineamientos que guíen el diseño, construcción y mejoramiento de los asentamientos humanos, promoviendo infraestructura verde y azul y garantizando accesibilidad mediante diseño universal
- Oficializa los prototipos de tipología de vivienda y los lineamientos técnicos para la vivienda de interés social, incorporando parámetros de adaptación al cambio climático, sostenibilidad, diseño universal y accesibilidad

2030

- Se promoverá el modelo de Vivienda Urbana Inclusiva y Sostenible mediante simplificación de trámites, difusión del modelo a desarrolladores y entidades autorizadas, y canalización de financiamiento del Banco Hipotecario de la Vivienda hacia proyectos de pequeña escala en terrenos urbanos disponibles

Costo estimado en millones USD$: 60



CONTRIBUCIÓN C21

INFRAESTRUCTURA RESILIENTE Y SOSTENIBLE

Incorporar sistemáticamente criterios de resiliencia climática y construcción sostenible en los sectores público y privado, mediante estrategias y normativas que integren análisis de riesgo climático y medidas de adaptación.

2026

- Estrategia de Sostenibilidad para el sector construcción 2026-2031 impulsada desde el sector privado, con el fin de orientar el ecosistema constructivo hacia un modelo resiliente y alineado con estándares internacionales

2028

- Política pública del Código de construcción para la adaptación climática, incorporando criterios de adaptación en la construcción de infraestructura de tres sectores críticos: agua y saneamiento, transporte terrestre, y vivienda, con el fin de fortalecer la resiliencia de la infraestructura frente a los efectos del cambio climático

2030

- 10 municipalidades de la Región Central aplicarán soluciones basadas en recursos naturales a través de alianzas público-privadas como medidas de adaptación al cambio climático

- El 100% de los edificios de toda la Administración Pública que se vayan a construir, o aquellos que edificios existentes que se vayan a ampliar, adecuar, rehabilitar, renovar, mejorar, mantener o remodelar aplicarán prácticas de construcción sostenible de acuerdo con la Directriz N°050- MINAE Construcción sostenible en el sector público

2035

- El 100% de los proyectos nuevos, de rehabilitación o reconstrucción de infraestructura crítica a nivel nacional deberán incorporar criterios de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, conforme a las directrices del Decreto Ejecutivo 42465 resiliencia en infraestructura, las indicaciones de la metodología de análisis de riesgo multicriterio de MIDEPLAN para los proyectos de inversión pública y tomando como consideración el Código de Construcción para la Adaptación al Cambio Climático

Costo estimado en millones USD$: 150



EJE 5.

Sistemas productivos adaptados y eco-competitivos

CONTRIBUCIÓN C22

TURISMO INCLUSIVO, SOSTENIBLE Y CLIMÁTICAMENTE RESILIENTE

Impulsar un modelo turístico inclusivo, competitivo y climáticamente resiliente que incorpore criterios de adaptación y sostenibilidad, fortaleciendo la resiliencia económica de empresas y comunidades, y promoviendo la participación activa de mujeres, juventudes, pueblos indígenas y actores locales.

2027

- Plan Nacional de Desarrollo Turístico, actualizado incorporando criterios de adaptación al cambio y la variabilidad climática
- Contará con 26 planes de gestión integral de destinos turísticos que integren líneas estratégicas de adaptación al cambio climático articuladas con los Planes de Acción Local para la Adaptación Climática
- El ICT contará con un registro actualizado de tour operadoras y de mujeres que lideran proyectos turísticos en sectores no tradicionales (agroturismo, pesca artesanal deportiva, turismo náutico cultural sostenible y turismo social-familiar), incluyendo su vinculación con la acción climática y las soluciones basadas en la naturaleza

2030

- En las 7 unidades turísticas del país se han desarrollado e implementado programas de capacitación sobre adaptación al cambio climático, promoviendo el enfoque de medidas de adaptación basadas en ecosistemas y medidas de adaptación basadas en comunidades en empresas, asociaciones, organizaciones, grupos de mujeres y jóvenes y emprendimientos turísticos, así como con actores de comunidades indígenas que estén de acuerdo en participar. Se realizará bajo un enfoque que promueva la conservación y restauración de ecosistemas de importancia para la actividad turística
- Se reconocerá anualmente a 50 empresas, emprendimientos y organizaciones mediante la evaluación del Certificado de Sostenibilidad Turística y otros sellos complementarios como el Sello Planeta Vivo para agropaisajes y certificaciones para construcciones turísticas sostenibles, por la implementación de acciones climáticas que potencien la adaptación y la gestión del riesgo

Costo estimado en millones USD$: 20



CONTRIBUCIÓN C23

AGROPAISAJES Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN RESILIENTES Y SOSTENIBLES

Impulsar la resiliencia agroalimentaria mediante la gestión integral de agropaisajes, la asistencia técnica a personas productoras, el acceso preferencial a semillas adaptativas y el uso de prácticas agroecológicas e hídricas que reduzcan la vulnerabilidad climática.

2030

- 600 ha estarán bajo restauración como parte de la iniciativa de agropaisajes sostenibles
- Diseño de programa para fortalecer la Oficina Nacional de semillas en el desarrollo producción de semillas para una agricultura adaptativa y resiliente a los efectos del cambio climático

2032

- Programa de acompañamiento técnico para la promoción de variedades de cultivo resilientes al clima, elaborado por instituciones atinentes al campo
- Desarrolla un estudio sobre impactos derivados del cambio climático en sistemas productivos agropecuarios, pesqueros y acuícolas, como insumo para la adopción de medidas de adaptación al cambio climático

Costo estimado en millones USD$: 60



CONTRIBUCIÓN C24

PESCA Y ACUICULTURA ADAPTATIVA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Fortalecer la resiliencia económica y la seguridad alimentaria de las comunidades dedicadas a la pesca, maricultura y la acuicultura, mediante la promoción de prácticas adaptadas y contextualizadas de maricultura y pesca.

2026

- Estudio sobre los impactos del cambio climático en los sistemas productivos pesqueros, acuícolas y de maricultura, que definirá indicadores clave para monitorear la adaptación del sector hacia 2030

2030

- 150 iniciativas productivas o proyectos de asociaciones, comunidades y emprendimientos privados en actividades pesqueras, acuícolas y de maricultura, estarán implementando prácticas de adaptación al cambio climático, que integren una visión empresarial, articulen cadenas de valor y de suministro con trazabilidad y generen sinergias con el sector privado
- 15 organizaciones y personas independientes que desarrollan actividades pesqueras, acuícolas y de maricultura, han obtenido un crédito del SBD orientado a la adaptación al cambio climático

Costo estimado en millones USD$: 25



CONTRIBUCIÓN C25

INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA CLIMÁTICAMENTE RESILIENTES

Fortalecer la resiliencia climática del sector industrial y tecnológico mediante capacidades técnicas, financieras e innovadoras que integren criterios de adaptación, gestión del riesgo y sostenibilidad, promoviendo entornos productivos competitivos e innovadores.

2030

- 1 735 negocios y emprendimientos en desarrollo (incluidas empresas, comercios, fincas y MiPymes) obtienen reconocimientos o incentivos por gestión del riesgo climático, adopción de tecnologías limpias y medidas de adaptación, mediante esquemas como el Programa País de Liderazgo Climático, Bandera Azul Cambio Climático, Certificado de Sostenibilidad Turística, RAINFOREST Alliance, y otros programas nacionales de incentivos asociados a la acción climática
- Actualiza y oficializa la Estrategia Industrial ante el Cambio Climático
- El 30% de los afiliados al Programa País de Liderazgo Climático han obtenido las Certificaciones Adaptados o Adaptados +

Costo estimado en millones USD$: 40



EJE 6.

Inversión y seguridad financiera para la acción climática

CONTRIBUCIÓN C26

INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN EN PROCESOS PRESUPUESTARIOS PÚBLICOS

Disponer de un marco fiscal y financiero integrado que asigna, rastrea y protege recursos destinados a la adaptación al cambio climático y gestión del riesgo, mediante la implementación de instrumentos presupuestarios y de inversión pública que potencie las inversiones en los territorios más vulnerables, con evaluación climática progresiva de proyectos de obra pública, y una propuesta nacional de protección financiera frente a impactos climáticos.

2026

- Lineamiento institucional orientado al desarrollo y fortalecimiento de capacidades en las entidades públicas, para la adecuada incorporación y uso de las variables del *Clasificador Funcional del Gasto del Sector Público* vinculadas con la gestión del riesgo, la variabilidad y el cambio climático, y la protección del medio ambiente, con el fin de garantizar una asignación y seguimiento más eficiente de los recursos públicos

- El Plan Nacional de Adaptación contará con una estrategia integral de financiamiento, orientada a asegurar la movilización, asignación y sostenibilidad de los recursos necesarios para la implementación de sus acciones y medidas prioritarias

2027

- Un 40% de los proyectos de obra pública evalúan la inclusión del cambio climático en los análisis de factibilidad financiera. En el 2029, un 70% de los proyectos de obra pública evalúan la inclusión del cambio climático en los análisis de factibilidad financiera. En el 2031, un 100% de los proyectos de obra pública evalúan la inclusión del cambio climático en los análisis de factibilidad financiera

2028

- El 100% de las instituciones sector público con acciones asignadas en el Plan Nacional de Adaptación, reportan mediante Clasificador Funcional del Gasto recursos identificables para el desarrollo de estas acciones

- Reestructura el sistema de registro de clasificación presupuestaria funcional del gasto, que actualmente reporta a nivel de programa y subprograma, de manera que permita el reporte por proyecto y actividad. Esto hará posible un nivel de desagregación mayor, más detallado y transparente, para el seguimiento de los gastos en acciones climáticas

2030

- El Ministerio de Hacienda contará con una propuesta integral de medidas de gestión financiera del riesgo climático ante los impactos del cambio climático y su variabilidad, aplicable a los activos públicos en el marco de la estrategia de adaptación al cambio climático

Costo estimado en millones USD$: 12



CONTRIBUCIÓN C27

INSTRUMENTOS FINANCIEROS PARA CONSERVACIÓN CON CRITERIOS DE ADAPTACIÓN

Fortalecer los instrumentos financieros para la conservación y recuperación sostenible de los recursos naturales, promoviendo los enfoques de adaptación basadas en ecosistemas y comunidades.

2028

- Los instrumentos financieros son fortalecidos, permiten acceder a financiamiento para la adaptación al cambio climático y promuevan la conservación de recursos naturales y la equidad social y territorial

2030

- Funcionamiento del mecanismo de fondos no reembolsables que financia soluciones de adaptación basadas en ecosistemas (AbE) y/o en comunidades (AbC), con criterios de priorización de género e interseccionalidad

2035

- Se actualiza, amplía y moderniza los mecanismos de incentivos no económicos para mantener y restaurar la cobertura forestal y agroforestal, para propiciar la reducción de la pérdida de biodiversidad y contribuir a acciones con enfoque de adaptación basados en ecosistemas

Costo estimado en millones USD$: 30



CONTRIBUCIÓN C28

GESTIÓN FINANCIERA DE RIESGOS CLIMÁTICOS Y RECONSTRUCCIÓN ADAPTATIVA

Promover la integración sistémica de la adaptación al cambio climático en la inversión pública, los procesos de reconstrucción post-desastre y los instrumentos financieros de gestión de riesgos, mediante un marco normativo y presupuestario que asegure recursos sostenibles, refuerce la resiliencia de infraestructuras y activos críticos, y fomente productos financieros accesibles e inclusivos para sectores productivos y comunidades vulnerables.

2026

- 40% de las entidades de industria de seguros incorporarán en su infraestructura de gobierno y gestión de riesgos los temas relacionados con el riesgo de cambio climático de manera explícita, como medida de adaptación al cambio climático

2027

- El Estado, en coordinación con la industria aseguradora (entidades públicas competentes y aseguradoras) lanza dos productos climáticos inclusivos (seguro de cosecha y microseguro) con condiciones diferenciadas, que benefician a 50 000 personas productoras agropecuarias (pequeños y medianos productores, con prioridad para mujeres, comunidades afrocaribeñas y pueblos indígenas) como medida de adaptación al cambio climático

2029

- El país evalúa la factibilidad de estructurar “bonos catástrofe” como mecanismo de transferencia del riesgo, como medida de adaptación al cambio climático

2030

- El 100 % de los pequeños y medianos productores cuentan con acceso efectivo a aseguramiento para cosechas ante pérdidas por desastres, como medida de adaptación al cambio climático, con condiciones y garantías ajustadas a las necesidades del Sector Agropecuario que incluyan el componente de producción sostenible, complementados con programas de generación de capacidades en acceso al financiamiento y aseguramiento en comunidades

- Se tendrá disponible 0,25 % del PIB en fondos para la gestión financiera del riesgo ante el impacto de fenómenos naturales, para reducir los impactos sociales, ambientales y económicos del cambio climático sobre las finanzas públicas por medio de iniciativas de adaptación y resiliencia, buscando que las comunidades accedan a recursos sin causar endeudamiento, difundiendo el mapeo de entidades de cooperación para acceder a recursos de gestión de riesgos y reparación, e implementando programas de fortalecimiento de capacidades comunitarias para el acceso a financiamiento

Costo estimado en millones USD$: 50





5 Finanzas climáticas para la adaptación y mitigación en Costa Rica

La Taxonomía de Finanzas Sostenibles se convierte en instrumento estratégico, el país cuenta con un marco técnico estandarizado que define actividades económicas consideradas ambientalmente sostenibles. Este sistema de clasificación facilita la identificación de inversiones alineadas con los objetivos nacionales de mitigación y adaptación, otorga transparencia, comparabilidad y credibilidad al mercado, reduciendo el riesgo de *greenwashing* y mejorando la interoperabilidad con otras taxonomías internacionales. Abarca sectores como energía, construcción, transporte, manufactura, gestión de residuos, agua, tecnologías de información y comunicación; así como los usos del suelo, incluyendo agricultura, ganadería y forestal, con criterios específicos para contribuir de forma sustancial a los objetivos climáticos y ambientales (MINAE et al., 2024).

La acción climática requiere mecanismos de financiamiento interconectados que combinen la movilización de recursos públicos, privados y multilaterales. Estatalmente, los bonos verdes, sostenibles y azules, junto con los fondos provenientes de mecanismos internacionales como el Fondo Verde del Clima (MINAE-DCC, 2025) y el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (PNUD, 2023), pueden canalizar recursos hacia proyectos de gran escala. La magnitud de la brecha de inversión hace indispensable la participación del sector financiero privado, a través de fondos de inversión sostenibles, créditos verdes y esquemas de financiamiento estructurado que favorezcan infraestructura resiliente y baja en carbono.

El financiamiento mixto o *blended finance*, es una vía particularmente prometedora, combina recursos públicos y privados para reducir el riesgo percibido por los inversionistas, y resulta esencial para atraer capital a sectores estratégicos de adaptación y mitigación (MINAE et al., 2024). Explora las oportunidades de implementación del Art 6 del Acuerdo de París y los diferentes mecanismos de movilización y gestión de fondos, para acelerar el alcance de las metas que conforman las contribuciones anteriormente expuestas, de acuerdo con las disposiciones que determine el ente rector en el país en materia de cambio climático.



5.1 Necesidades de implementación, prestación de apoyo

El país reconoce la necesidad de apoyo financiero adicional, blando, ante la restricción fiscal y la recurrencia de pérdidas y daños por eventos climáticos. El Informe Bienal de Transparencia menciona que los canales multilaterales aportan la mayor parte de los fondos, seguidos de los bilaterales, con cooperantes bilaterales y multilaterales/ regionales. La cooperación internacional ha sido habilitador clave para fortalecer capacidades, articular actores públicos, privados, académicos y de sociedad civil, movilizar financiamiento para diseñar, implementar y dar seguimiento a medidas de adaptación, aprovechando la reputación del país para forjar alianzas y cooperación (Gobierno de Costa Rica, 2024b).

Como parte del compromiso adquirido por el país en el desarrollo de las metas de mitigación y adaptación al cambio climático, se han movilizado recursos para aumentar su ambición, creando incentivos como el sistema de pagos por servicios ambientales. Se han realizado grandes esfuerzos en aumentar su resiliencia a los efectos del clima y su variabilidad, con procesos para la gestión del riesgo, incluyendo el abordaje de las pérdidas y daños que generan los eventos hidrometeorológicos tanto con presupuesto nacional como mediante empréstitos.

Existen áreas críticas donde el país requiere recursos, competencias y tecnologías para cumplir los compromisos adquiridos en el contexto de su CND. Cada necesidad responde a brechas actuales que limitan la capacidad de diseñar, ejecutar y evaluar acciones dentro de su agenda climática. Se presenta el análisis de las brechas y necesidades para la acción climática del país.

Cuadro 2

Análisis de brechas y necesidades

EJE TEMÁTICO	BRECHAS PRINCIPALES	NECESIDADES / RECOMENDACIONES
Fortalecimiento de capacidades locales	• Bajo nivel de conocimiento en mitigación y adaptación a nivel municipal y comunitario • Capacitación limitada a proyectos de corto plazo • Poco aprovechamiento del conocimiento ancestral	• Programas permanentes de formación con enfoque interseccional de género y derechos humanos • Cambios culturales sostenidos - Rescate del conocimiento ancestral y memoria histórica • Acompañamiento técnico institucional estable
Gestión del conocimiento e información	• Datos dispersos entre instituciones • Brechas en investigación sobre vulnerabilidad sectorial y pérdidas/daños • Incumplimiento de compromisos CND (investigación y acceso a información climática) • Débil apertura de datos • Falta de datos desagregados para identificar claramente las desigualdades e impactos diferenciados por sexo, edad, condición socioeconómica, geográfica, etnia, entre otras	• Fortalecer el SINAMECC con indicadores interoperables • Protocolos de datos abiertos y mecanismos de divulgación accesibles • Consolidar plataformas nacionales de información climática • Investigación científica a riesgos y vulnerabilidad • Desagregación de datos sociodemográficos en variables estratégicas
Desarrollo y transferencia de tecnología	• Barreras técnicas y financieras • Falta de guías operativas adaptadas al contexto local • Poca experiencia en operación/mantenimiento de tecnologías emergentes • Altos costos iniciales para MIPYMES y comunidades • Escasez de redes de innovación y repositorios tecnológicos	• Fortalecer I+D nacional y asistencia técnica post instalación • Diseñar instrumentos financieros verdes (subsidios, créditos blandos, garantías) • Crear repositorios públicos y redes de tecnologías climáticamente inteligentes • Elaborar criterios claros de elegibilidad y uso eficiente del agua
Monitoreo, reporte y verificación	• Cobertura insuficiente de estaciones hidrometeorológicas • Falta de personal técnico especializado • Plataformas digitales que desaparecen tras fin de proyectos	• Ampliar la red de estaciones y mejorar servicios climáticos • Crear equipos técnicos especializados en pérdidas y daños • Establecer planes de operación y financiamiento a largo plazo
Gobernanza e institucionalidad	• Vacíos normativos • Duplicación de acciones y poca coordinación intersectorial • Baja eficiencia en ejecución presupuestaria • Legitimidad del Estado afectada por cambios sociales y económicos	• Actualizar marcos legales y modernizar gestión financiera • Priorizar inversiones críticas en adaptación • Reforzar mecanismos de coordinación y gobernanza climática • Mejorar la articulación entre instituciones públicas
Sociedad y adaptación urbana	• Adaptación urbana rezagada • Especulación inmobiliaria y gentrificación en zonas costeras • Falta de planificación urbana climáticamente informada	• Integrar criterios de adaptación en la planificación urbana y costera • Regular dinámicas inmobiliarias para evitar exclusión • Promover vivienda inclusiva y resiliente • Fortalecer planificación territorial con enfoque climático

5.2 Costos de las Contribuciones

Ponerle precio a la CND es, en el fondo, ponerle precio al futuro que queremos El costo estimado de las contribuciones supera los doce mil millones de dólares, contempla inversiones clave para cumplir las metas de descarbonización y reducción de emisiones; ofreciendo una visión clara del esfuerzo necesario para avanzar como país.

El monto agregado comprende las acciones de mitigación y adaptación priorizadas para 2025–2035, así como medidas transversales (gobernanza, información, innovación, capacidades) sin las cuales la implementación no es viable. Los costos se expresan en USD constantes y están detallados en cada contribución de mitigación y de adaptación, permitiendo identificar el esfuerzo requerido por medida y orientar la programación de acciones Esta desagregación facilita comparar opciones y priorizar intervenciones según su aporte al cumplimiento de la CND.

5.2.1 Estrategia de financiamiento

El financiamiento de estas contribuciones proviene de diversas fuentes, combinando recursos públicos y privados, cooperación internacional y, cuando corresponda, mecanismos de mercado alineados con el marco internacional vigente La mezcla específica se definirá conforme a la viabilidad técnica, regulatoria y financiera de cada medida El portafolio combina fuentes públicas y privadas, instrumentos de cofinanciamiento y cooperación internacional.

En términos generales:

- Recursos públicos nacionales
- Sector privado: inversión directa
- Cooperación y banca multilateral
- Mecanismos de mercado (Art 6): posibilidad de ITMOs autorizados con ajustes correspondientes; ingresos se orientarán a acelerar medidas estratégicas y a cubrir costos de transición justa y MRV

5.3 Artículo 6, Mercados de Carbono del Acuerdo de París

5.3.1 Mecanismos de Cooperación

En el caso de los mercados de carbono, en particular la posibilidad de generar recursos financieros adicionales utilizando los mecanismos de cooperación previstos en el Artículo 6 del Acuerdo de París, debemos tener presente que ya existe un mercado regulado por el Protocolo de Kioto, uno de cuyos componentes más conocidos es el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que hoy está en proceso de transición hacia los mecanismos del Artículo 6 del Acuerdo de París Este artículo básicamente crea dos mecanismos de mercado; que pueden

generar transacciones de reducciones de emisiones a nivel internacional para apoyar la implementación de las Contribuciones Nacionales:

- **Artículo 62** que establece el marco de la cooperación bilateral entre dos o más Partes del Acuerdo de París
- **Artículo 64** Mecanismo de Acreditación del Acuerdo de París

Ambos mecanismos pueden ser utilizados como fuentes de financiamiento para mejorar la ambición de las CND, no obstante, hay reglas metodológicas y procedimientos especiales que deben seguirse, incluyendo la aplicación del principio de Ajustes Correspondientes, que básicamente implica que, si un país transfiere internacionalmente una determinada cantidad de reducciones de emisiones, debe descontarlas de su balance de emisiones La ventaja es la posibilidad de obtener recursos financieros adicionales que puedan invertirse en áreas prioritarias en las cuales hay dificultades para generar recursos nacionales, facultando además la participación activa del sector privado

5.3.2 Condicionalidades

Desde la perspectiva de la disponibilidad de recursos para su implementación, las acciones presentadas en esta Contribución y en términos generales, pueden clasificarse en Incondicionales y Condicionales

Incondicionales: cuentan con recursos internos debidamente identificados para su plena implementación; recursos que pueden provenir tanto del sector público mediante diversas modalidades – presupuestos ordinarios o extraordinarios, préstamos nacionales o internacionales específicamente dedicados a las mismas que hayan sido previamente identificados como tales, o bien otras fuentes de cooperación técnica o financiera internacional como cooperación bilateral o multilateral, pagos basados en resultados y cualquier otra forma de cooperación voluntaria que haya sido previamente identificada como tal; o bien del sector privado mediante programas, proyectos o iniciativas específicas emprendidas -voluntariamente o como resultado de la aplicación de regulaciones obligatorias por los diversos actores no-públicos como parte de sus programas regulares de internalización de las metas climáticas nacionales en sus actividades, por ejemplo: carbono-neutralidad, bandera azul, responsabilidad ambiental, entre otras

Condicionales: requieren recursos técnicos o financieros que están fuera de las previsiones presupuestarias regulares de los actores tanto públicos como privados, es decir recursos adicionales para lograr las metas definidas; condicionadas a la obtención de los recursos adicionales identificados El tipo de recursos requerido puede ser de diversa naturaleza, incluyendo acceso a nuevas fuentes de financiamiento o cooperación, tanto pública como privada (préstamos, mercados de carbono voluntarios o regulados, cooperación técnica y transferencia de tecnología, creación de capacidades)

Normalmente los países en desarrollo expresan las metas de sus CND distinguiendo tanto actividades condicionales como incondicionales, lo que da margen para desarrollar acciones de búsqueda de recursos para mejorar su desempeño y ser más ambiciosos, si logran llevar adelante sus acciones condicionales


BCR

6 Información para facilitar la claridad, transparencia y la comprensión

6.1 ICTU / 4-CMA1

Información requerida para facilitar la claridad, transparencia y comprensión de la Contribución Determinada a Nivel Nacional, de conformidad con la decisión 4/CMA1, Anexo 1 Se describen el alcance, los supuestos, las metodologías y las métricas utilizadas, así como los plazos y objetivos comprometidos

Declaración ICTU (4/CMA1): Se contemplan gases CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6, NF_3; Sectores Energía, Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP), Agricultura, Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura (FOLU) y Residuos; Metodologías IPCC 2006 (con Refinamiento 2019 en las categorías pertinentes) usando GWP AR5 en toda la CND; FOLU con tierras gestionadas, perturbaciones naturales y productos de madera cosechados (HWP); se añadieron ámbitos programáticos adicionales (no alteran la contabilidad por sectores IPCC): Océanos/economía azul (gestión marino–costera, soluciones basadas en la naturaleza) y Transición Justa (equidad, empleo, reconversión laboral y protección social en la descarbonización); Artículo 6 con ajustes correspondientes, OMGE, SOP y trazabilidad/ registro para evitar doble conteo; equidad y ambición justificadas (circunstancias nacionales, trayectoria 1,5 °C y presupuesto 2021–2030)

La información aquí contenida busca la interpretación de forma consistente, permite el seguimiento de avances y facilita su comparabilidad a nivel internacional, reforzando así la transparencia y la rendición de cuentas en el marco del Acuerdo de París.

Cuadro 3

Información para facilitar la claridad, transparencia y la comprensión, ICTU / 4-CMA.1

1. INFORMACIÓN CUANTIFICABLE SOBRE EL PUNTO DE REFERENCIA (CON INDICACIÓN, SI CORRESPONDE, DE UN AÑO DE BASE)	
a. Años de referencia, años de base, períodos de referencia u otros puntos de partida.	Al ser una meta absoluta, la contribución no se formula en relación con un punto de referencia comparativo ni un año base La cuantificación de emisiones para comprender el contexto nacional más actual se basa en el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021 (Gobierno de Costa Rica, 2024a)
b. Información cuantificable sobre los indicadores de referencia, sus valores en los correspondientes años de referencia, años de base, períodos de referencia u otros puntos de partida y, según corresponda, en el año de referencia.	La meta nacional está compuesta por dos límites absolutos: • **Límite anual absoluto al 2030:** 11 380 Gg CO_2e • **Presupuesto de emisiones 2025–2035:** 132 700 Gg CO_2e No se define un año o periodo de referencia, dado que la meta es absoluta. Sin embargo, respecto a las emisiones netas reportadas en el INGEI 1990-2021, para el año 2015 (13 384,42 Gg CO_2e), la implementación conjunta de las contribuciones condicionales e incondicionales representa una reducción aproximada del 15% para 2030 respecto al 2015.
c. En el caso de las estrategias, planes y medidas a que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 6, del Acuerdo de París, o de las políticas y medidas que integren las contribuciones determinadas a nivel nacional cuando no sea aplicable el párrafo 1 b) supra, las Partes deberán proporcionar otra información pertinente.	El diseño de dichas metas integra información metodológica y de emisiones derivada de los volúmenes definidos en las Directrices del IPCC 2006: Volumen 1 (Orientaciones generales), Volumen 2 (Energía), Volumen 3 (PIUP), Volumen 4 (FOLU) y Volumen 5 (Residuos). Por tanto, las políticas y medidas contenidas en la CND reflejan un enfoque integral basado en la contabilidad de emisiones y absorciones antropógenas de todos los sectores relevantes, sin la necesidad de establecer indicadores de referencia adicionales como los descritos en el párrafo 1b. La CND es transversal a la economía y se basa en metas absoluta.
d. Meta relativa al indicador de referencia, expresada numéricamente, por ejemplo, en forma de porcentaje o cuantía de la reducción.	La implementación conjunta de las contribuciones condicionales e incondicionales propuestas en esta CND representa una **reducción aproximada del 15%** respecto a las emisiones netas reportadas del año 2015 en el INGEI (1990-2021).
e. Información sobre las fuentes de datos utilizadas para cuantificar los puntos de referencia.	El INGEI 1990-2021 o, en su defecto, sus actualizaciones, constituye la fuente oficial que reporta las emisiones históricas. La última versión del inventario, el INGEI 1990-2021, se elaboró siguiendo las Directrices del IPCC 2006, incorporando las mejoras del Refinamiento 2019, y utilizando los GWP del Quinto Informe de Evaluación (AR5), en coherencia con el sistema nacional de reporte. Las fuentes de información incluyen datos oficiales nacionales, balances energéticos, censos agropecuarios y otros registros sectoriales.
f. Información sobre las circunstancias en las que la Parte puede actualizar los valores de los indicadores de referencia.	Aunque la meta es absoluta, su cuantificación podrá revisarse en el futuro si se adoptan nuevos GWP u otros parámetros de caracterización definidos por el IPCC, o si se incorporan nuevas categorías o mejoras metodológicas en el INGEI 1990-2021. Estas actualizaciones garantizarán que la meta se mantenga consistente con la metodología y parámetros oficiales utilizados en el sistema nacional de inventarios.

2. PLAZOS Y/O PERÍODOS DE APLICACIÓN

a. Plazo y/o período de aplicación, incluidas las fechas de inicio y finalización, de conformidad con cualquier otra decisión pertinente que adopte la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París (CP/RA).	El período de aplicación principal de esta CND es del 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2030. Si bien la meta titular permanece centrada en el año 2030, esta actualización incluye contribuciones con acciones extendidas hasta 2035, algunas condicionales y otras incondicionales, en coherencia con la visión climática de largo plazo del país, ha comenzado a implementar acciones para alcanzar esta meta y continuará haciéndolo de cara a 2030 y 2035.
b. Si se trata de una meta de un solo año o de una meta plurianual, según corresponda.	La contribución del país en mitigación está compuesta de dos submetas con la siguiente estructura: • **Año específico:** Límite absoluto de emisiones netas en un año (2030). • **Multi año**: Límite neto de emisiones del período 2025-2035 bajo la forma de presupuesto de carbono.

3. ALCANCE Y COBERTURA

a. Descripción general de la meta.	La contribución del país en mitigación está compuesta de las siguientes dos submetas: • Se compromete a un máximo absoluto de emisiones netas al 2030 de **11 380 Gg de carbono equivalente (CO_2e)** incluyendo todas las emisiones y todos los sectores cubiertos por el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021 • Se compromete a un presupuesto máximo de emisiones netas en el periodo 2025 al 2035 de **132 700 Gg de dióxido de carbono equivalente (CO_2e)** incluyendo todas las emisiones y todos los sectores cubiertos por el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021
b. Sectores, gases, categorías y reservorios cubiertos por la contribución determinada a nivel nacional, que, cuando proceda, se ajusten a las directrices del IPCC.	Se incluyen todos los sectores y gases inventariados en el INGEI 1990-2021: • **Sectores:** Energía, PIUP, Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (FOLU), Residuos • **Gases cubiertos en la meta titular:** CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6, NF_3
c. De qué manera la Parte ha tenido en cuenta el párrafo 31 c) y d) de la decisión 1/CP21.	Se utilizaron las Directrices del IPCC 2006, incorporando las mejoras del Refinamiento 2019, y los Potenciales de Calentamiento Global del Quinto Informe de Evaluación, en coherencia con las orientaciones vigentes de la CMNUCC. La meta fue recalibrada para asegurar su consistencia metodológica con el INGEI 2021, sin disminuir el nivel de ambición. Este enfoque garantiza la comparabilidad y la coherencia temporal entre la meta y el sistema nacional de inventarios, y responde a los principios de transparencia, exactitud, completitud, coherencia y comparabilidad establecidos en el marco de transparencia del Acuerdo de París.

d. Beneficios secundarios de mitigación resultantes de las medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica de las Partes, con una descripción de los proyectos, medidas e iniciativas específicos que formen parte de las medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica de las Partes.	En el contexto de la acción climática integral, las metas orientadas al fortalecimiento de la resiliencia nacional mediante sistemas de información climática no solo cumplen una función esencial en la adaptación, sino que también generan co-beneficios estratégicos para la mitigación. Este enfoque dual permite que las inversiones en infraestructura de datos y monitoreo climático contribuyan simultáneamente a reducir emisiones y mejorar la eficiencia en la toma de decisiones ya que fortalecen las estrategias de mitigación. Una de las metas más relevantes es la implementación, de una política nacional de datos abiertos. Esta política democratiza el acceso a información climática de calidad, habilita el desarrollo de herramientas analíticas que permiten modelar escenarios de emisiones, evaluar el impacto de tecnologías bajas en carbono y diseñar políticas públicas más efectivas en mitigación. La interoperabilidad y estandarización de formatos y metadatos entre instituciones es clave para asegurar que los datos puedan ser utilizados directamente en plataformas de análisis y visualización, como tableros de control de riesgo climático. Complementariamente, la puesta en marcha de un sistema nacional unificado de datos meteorológicos, hidrológicos y marinos representa un avance significativo. Este sistema, al garantizar la calidad y pertinencia de los datos, permite una planificación más precisa en sectores como energía, transporte y agricultura, donde las decisiones basadas en evidencia pueden traducirse en reducciones sustanciales de emisiones. La operación de una red de estaciones meteorológicas automáticas integradas a sistemas de datos abiertos fortalece la vigilancia climática y los sistemas de alerta temprana. Más allá de su valor en adaptación, esta infraestructura apoya la planificación energética, especialmente en el aprovechamiento de fuentes renovables como solar y eólica, cuya eficiencia depende de datos meteorológicos precisos y en tiempo real. La integración de diversas plataformas en el SINAMECC permitirá una mejor toma de decisiones para las estrategias de mitigación. El módulo de intercambio de información y mapeo de proyectos facilita la identificación de iniciativas replicables, la canalización de financiamiento climático y la adopción de tecnologías bajas en carbono. Este componente es clave para acelerar la implementación de soluciones de mitigación en sectores como energía, transporte y agricultura. La oficialización y capacitación de personas en gestión del riesgo y cambio climático en las municipalidades y concejos municipales de distrito permite incorporar criterios de sostenibilidad en la planificación local, para promover soluciones de infraestructura verde, eficiencia energética en edificaciones públicas y movilidad sostenible, contribuyendo directamente a la reducción de emisiones, con visión intergeneracional. La creación del Laboratorio de resiliencia climática para infraestructura y transporte, junto con la unidad técnica en el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales, permitirá la integración de criterios de mitigación en el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura, innovación en materiales de baja huella y soluciones para propuestas de movilidad sostenible. La Política Nacional de Empleo para empleos verdes y azules y los programas de acompañamiento empresarial habilitan condiciones para que nuevas actividades económicas se desarrollen con bajo impacto ambiental. Esto incluye la reconversión laboral hacia sectores como energías renovables, agricultura regenerativa, ecoturismo, gestión de residuos y movilidad sostenible.

	Los programas de educación climática y la transversalización de temas como economía circular, construcción sostenible y consumo responsable en la educación formal y comunitaria prepararán a la población para implementar soluciones que reducen emisiones en sectores como energía, residuos, transporte y edificación. A nivel institucional, la actualización con enfoque de adaptación de los POI, los PGAI y a nivel gremial de los planes sectoriales estratégicos (transporte, energía, agro, residuos, construcción, industria, océanos) facilitará la integración de medidas de mitigación como reconversión tecnológica, eficiencia operativa y reducción de emisiones institucionales y sectoriales. La incorporación obligatoria de criterios de adaptación en infraestructura crítica asegura que nuevas inversiones públicas, así como proyectos de reconstrucción de infraestructura, sean resilientes y bajas en emisiones, alineadas con estándares como el Código de Adaptación del CFIA. Entre las propuestas de gestión de la biodiversidad se destaca la creación y gestión de corredores biológicos urbanos que mejoran la conectividad ecológica y protegen refugios climáticos, lo que contribuye a la captura de carbono, la regulación térmica urbana y la reducción de emisiones asociadas al uso intensivo de energía en ciudades. Adicionalmente, la protección del patrimonio del Estado, a través de las iniciativas de conservación, restauración y manejo forestal sostenible fortalecen los sumideros naturales de carbono, especialmente en bosques primarios y secundarios, reduciendo emisiones por deforestación, degradación del suelo e incendios forestales. De forma similar, las contribuciones propuestas para la restauración de manglares, corales y humedales como ecosistemas amortiguadores también impactan en la remoción de carbono pues estos ecosistemas son altamente eficientes en la captura de carbono azul, contribuyendo directamente a la reducción de GEI. Las contribuciones referentes a la infraestructura incluyen iniciativas para la aplicación de evaluaciones de vulnerabilidad y riesgo para asegurar la continuidad de los servicios esenciales. Estas evaluaciones permiten identificar también oportunidades para la incorporación de tecnologías y sistemas más eficientes y bajas en carbono, principalmente en servicios relacionados a transporte, agua, energía y residuos. Los protocolos para la continuidad de negocio, no solo en sector público sino también en sector privado, potencian la transformación tecnológica más limpia y sostenible. Por su parte, la contribución orientada a promover la construcción sostenible y climáticamente inteligente facilita también la transición hacia estrategias de diseño y construcción que aplican criterios de eficiencia energética y de menor impacto ambiental, que favorecen el uso de materiales sostenibles de baja huella incorporada (como la madera) o productos que contribuyen a la circularidad de materiales, así como la regeneración urbana con SbN, favoreciendo los resultados de mitigación. De la contribución de agropaisajes y sistemas de producción sostenibles se destaca el co-beneficio a la mitigación al transformar los modelos agro-productivos con prácticas regenerativas y bajas en carbono. Estas prácticas reducen la utilización de insumos sintéticos y también favorecen la recarbonización del suelo. Adicionalmente, al introducir la vinculación con encadenamientos forestales potencian las remociones en el sector productivo a la vez que generan mayor resiliencia a los cambios climáticos.

	La introducción del modelo de resiliencia en la industria promueve la adopción de sistemas de innovación, eficiencia y economía circular, lo cual se acompaña de tecnologías limpias con menor consumo energético y menores emisiones de GEI. A su vez, al incentivar las prácticas de circularidad se reducen las emisiones por extracción y transporte de materias primas, así como aquellas asociadas al fin de vida de los materiales. La contribución propuesta para la integración de la variable presupuestaria en la planificación y ejecución del gasto permite también incorporar medidas que contribuyen a la mitigación como infraestructura sostenible, energéticamente eficiente y que promuevan la restauración ecológica. Así también, el desarrollo de instrumentos financieros con clasificadores del gasto, facilitan la canalización de recursos hacia inversiones en energías limpias, transporte bajo en carbono y protección o restauración de sumideros naturales. Finalmente, las contribuciones propuestas para fortalecer financieramente las estrategias de conservación, como los Programas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y el mercado de carbono, permitirán incentivar la conservación de bosques, así como la restauración de ecosistemas que, con participación de mujeres y comunidades indígenas, tendrán impacto en la mitigación por la protección e incremento de sumideros naturales.



4. PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

a. Información sobre los procesos de planificación que la Parte haya emprendido para preparar su contribución determinada a nivel nacional y, si se dispone de ella, sobre los planes de aplicación de la Parte, incluidos, según proceda:

i. Los arreglos institucionales nacionales, la participación del público y el compromiso con las comunidades locales y los pueblos indígenas, con una perspectiva de género.	La implementación de la CND se apoya en estructuras institucionales a distintos niveles (nacional, sectorial, territorial y local), articuladas en el Sistema Nacional de Cambio Climático y bajo la rectoría del MINAE a través de la Dirección de Cambio Climático. Este arreglo integra la función científica del IMN, la planificación sectorial de SEPLASA y la transversalización de MIDEPLAN, y se complementa con espacios formales de diálogo técnico-social como el CTICC, el Consejo Científico (4C), el Consejo Consultivo Ciudadano (5C) y la Alianza para la Acción Climática para el vínculo con el sector privado. La coordinación se alinea con las decisiones 4/CMA.1 y 9/CMA.1, garantizando trazabilidad de insumos, MRV en SINAMECC y actualización quinquenal vinculada al Balance Mundial. La participación pública incorpora salvaguardas, enfoques de género e interseccionalidad, juventudes y el Mecanismo General de Consulta a Pueblos Indígenas; en particular, los 22 PAFT vigentes y la experiencia de REDD+ han consolidado procesos libres, previos e informados en los territorios. Con ello, las políticas y medidas se adaptan a competencias y realidades subnacionales, fortaleciendo capacidades y gobernanza multisectorial, e integrando derechos humanos y transición justa en coherencia con las circunstancias nacionales.
ii. Los asuntos contextuales, incluidos, entre otros, según proceda:	
(a). Las circunstancias nacionales, como la geografía, el clima, la economía, el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.	Costa Rica es un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático debido a su ubicación geográfica y a su diversidad de ecosistemas, que incluyen zonas costeras, montañosas y boscosas. El territorio está expuesto a fenómenos hidrometeorológicos extremos como huracanes, tormentas, inundaciones y sequías, cuyo impacto se intensifica por la variabilidad climática. La economía nacional presenta una alta dependencia de sectores sensibles al clima, como la agricultura, y el turismo, lo que implica riesgos significativos para la seguridad alimentaria, el empleo y el ingreso nacional. El desarrollo económico se articula con la preservación del capital natural, que sustenta servicios ecosistémicos clave como la provisión de agua, la regulación climática y la protección contra desastres. La CND se formula en coherencia con los objetivos nacionales de desarrollo sostenible, de erradicación de la pobreza y de reducción de las desigualdades, garantizando que la acción climática contribuya tanto a la competitividad económica como a la resiliencia de las comunidades.
(b). Las mejores prácticas y experiencias relacionadas con la preparación de la contribución determinada a nivel nacional.	La formulación de esta CND se apoyó en la experiencia adquirida en la implementación de la CND 2020 que introdujo un marco de metas multisectoriales y metodologías de seguimiento que ahora se han fortalecido, las NAMAs sectoriales, y otros insumos de política climática. El proceso incorporó herramientas de análisis territorial y prospectiva climática, y se nutrió de un proceso participativo amplio con actores públicos, privados, comunitarios y de la academia, asegurando la integración de conocimiento técnico y local. Se utilizaron datos actualizados del INGEI 1990-2021, insumos del Informe Bienal de Transparencia 2024, y la evidencia científica más reciente del IPCC.

	Costa Rica reafirma su intención de continuar participando en iniciativas REDD+ en el marco de la Convención y del Acuerdo de París. El país ha desarrollado y actualizado su nivel de referencia de emisiones forestales (FREL/FRL) a nivel nacional, incluyendo actividades como reducción de emisiones por deforestación y degradación, así como aumento de existencias de carbono. Cuenta con una Estrategia Nacional REDD+ (2017–2025) como política marco para el sector forestal, y participa activamente en discusiones técnicas internacionales sobre permanencia y reversión en programas jurisdiccionales REDD+, tal como se evidencia en sus contribuciones recientes al Mecanismo del Artículo 6.4. Estas acciones consolidan su compromiso con una acción climática basada en la naturaleza.
(c). Otras aspiraciones y prioridades contextuales reconocidas en el momento de la adhesión al Acuerdo de París.	La CND reafirma el compromiso de Costa Rica con la meta de largo plazo de alcanzar la carbono-neutralidad, alineándose con el Plan de Descarbonización y su meta de ser carbono neutral al 2050. Se prioriza la protección y uso sostenible de la biodiversidad, el fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas y la transición hacia modelos productivos bajos en emisiones, justos e inclusivos.
b. Información específica aplicable a las Partes, incluidas las organizaciones regionales de integración económica y sus Estados miembros, que hayan convenido en actuar conjuntamente en virtud del artículo 4, párrafo 2, del Acuerdo de París, incluidas las Partes que hayan acordado actuar conjuntamente y las condiciones del acuerdo, de conformidad con el artículo 4, párrafos 16 a 18, del Acuerdo de París.	Costa Rica presenta su CND de forma individual y no participa en acuerdos conjuntos bajo el artículo 4.2, por lo que esta disposición no aplica en el presente caso.
c. En qué medida la Parte ha basado la preparación de su contribución determinada a nivel nacional en los resultados del balance mundial, de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo de París.	La preparación de esta CND ha incorporado los resultados del primer Balance Mundial (GST), en cumplimiento del Artículo 4.9 del Acuerdo de París. Las metas y acciones cuentan con una visión alineada con las trayectorias globales compatibles con 1,5 °C, es decir, coherentes con el presupuesto global de carbono y con la necesidad de alcanzar cero emisiones netas hacia 2050, priorizando medidas de alto impacto, eficiencia en costos, transición justa y protección de ecosistemas. En algunos casos, la ambición se ha ajustado para responder a las brechas identificadas, lo que refuerza la importancia de actualizar y alinear los planes de acción del Plan Nacional de Descarbonización, incorporando los nuevos Potenciales de Calentamiento Global y las categorías adicionales incluidas en el INGEI 1990-2021, para mantener de forma continua la visión de largo plazo hacia la neutralidad de emisiones.
d. Cada una de las partes con una contribución determinada a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París que consista en medidas de adaptación y/o planes de diversificación económica que den lugar a beneficios secundarios de mitigación, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, párrafo 7, del Acuerdo de París deberá presentar información sobre:	

i. Cómo se han tenido en cuenta las consecuencias económicas y sociales de las medidas de respuesta al elaborar la contribución determinada a nivel nacional	Se consideraron en todos los ejes sectoriales. De forma positiva, en energía, se prevé activación económica por mayor generación renovable colocada en el mercado regional, sustituyendo un portador de energía como los hidrocarburos que no son producidos en Costa Rica, con mecanismos seguros de acceso y resiliencia del sistema. En el caso de transporte, el tren eléctrico y demás proyectos buscan reducir la congestión y mejorar la movilidad en las zonas urbanas, disminuir el uso de combustibles fósiles y la contaminación, mejorando la salud y generando empleos verdes. Para el caso de la industria se espera el impulso de nuevas cadenas de valor, la atracción de inversión y el fomento de la innovación tecnológica con la generación de empleos especializados. Así como la resiliencia ante potenciales impuestos al carbono o barreras de entrada a mercados de exportación e incremento de su competitividad. En agricultura se espera que se incremente la productividad y se fortalezca la economía local gracias a las prácticas sostenibles, atendiendo la recuperación de suelos y preparando para cambios en políticas a mediano plazo. En FOLU, la conservación y restauración de ecosistemas contribuirá a la captura de carbono, fortalecerá la provisión de servicios ecosistémicos y apoyará medios de vida en comunidades rurales incluyendo opciones de captura de carbono fijo por medio de productos de madera. En residuos, se promoverá un cambio cultural en la gestión y valorización, con impactos como la creación de empleos en reciclaje y economía circular, educación de costos asociados a la disposición final y mejora de la salud pública por menor contaminación.
	En contraste, se reconocen posibles impactos negativos o retos asociados. El ajuste de tarifas del recurso hídrico para financiar servicios de saneamiento podría generar presiones económicas en ciertos sectores o usuarios, por lo que se considera en los estudios respectivos. La transición hacia combustibles sostenibles podría afectar cadenas vinculadas a la distribución de hidrocarburos, por lo que se propone una gestión de cambio gradual e inclusiva durante la próxima década. Adicionalmente, las diferentes prácticas agrícolas planteadas podrían enfrentar resistencias culturales o limitaciones de acceso a financiamiento y asistencia técnica, por lo que la atención a esfuerzos intergeneracionales se abordan en el Plan de implementación, y en el área de residuos se exige un cambio cultural significativo y sostenido, por lo que se requiere una gestión de cambio cultural en la gestión de residuos sólidos y lograr una mejora en la conciencia social combinando diferentes actividades en el Plan de implementación considerando la participación de actores involucrados actualmente. En materia de adaptación, la diversificación de la matriz energética y la atención a la confiabilidad en el suministro resultan prioritarias, considerando la creciente variabilidad hidrológica. La incorporación de fuentes renovables no convencionales y tecnologías de almacenamiento permitirá reducir la dependencia de la generación hidroeléctrica estacional, asegurando la continuidad del servicio en periodos de sequía y contribuyendo a la resiliencia del sistema. Estas medidas fortalecen la capacidad del país para responder a eventos extremos, disminuyen la vulnerabilidad de sectores productivos y poblaciones ante interrupciones energéticas, y consolidan la transición hacia un sistema energético más robusto, flexible e inclusivo.

ii. Los proyectos, medidas y actividades específicos que se llevarán a cabo para contribuir a los beneficios secundarios de mitigación, incluida la información sobre los planes de adaptación que también produzcan beneficios secundarios de mitigación, que pueden abarcar, entre otros, sectores clave como los recursos energéticos, los recursos hídricos, los recursos costeros, los asentamientos humanos y la planificación urbana, la agricultura y la silvicultura; así como las medidas de diversificación económica, que pueden abarcar, entre otros, sectores como la industria y las manufacturas, la energía y la minería, el transporte y las comunicaciones, la construcción, el turismo, el sector inmobiliario, la agricultura y la pesca.	Las medidas priorizadas se diseñan para maximizar sinergias entre adaptación y mitigación. La recuperación de carbono orgánico en suelos y los sistemas productivos resilientes mejoran la retención hídrica, la fertilidad y la estabilidad de los ecosistemas, a la vez que aumentan las remociones de GEI. En los asentamientos humanos, la planificación urbana con soluciones basadas en la naturaleza mitiga islas de calor y reduce emisiones indirectas por demanda energética. En recursos hídricos, la gestión integral de cuencas y la eficiencia en abastecimiento y tratamiento disminuyen la vulnerabilidad a sequías e inundaciones y reducen los consumos energéticos asociados. En construcción, el impulso a edificaciones de baja huella y estándares de desempeño térmico aporta resiliencia ante eventos extremos y recortes medibles de emisiones operativas. La diversificación económica refuerza estos co-beneficios mediante eficiencia energética transversal, integración de energías renovables y valorización circular de materiales en la industria, incorporación de tecnologías de captura, uso y almacenamiento de carbono donde sea pertinente, y encadenamientos de valor en sectores como movilidad y servicios basados en conocimiento. Este enfoque reduce la dependencia de actividades intensivas en carbono, crea empleo y capacidades locales, y fortalece la resiliencia macroeconómica ante impactos físicos y de respuesta a políticas climáticas.

5. SUPUESTOS Y ENFOQUES METODOLÓGICOS, INCLUIDOS LOS UTILIZADOS PARA ESTIMAR Y CONTABILIZAR LAS EMISIONES ANTROPÓGENAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y, EN SU CASO, LA ABSORCIÓN ANTROPÓGENA

a. Los supuestos y los enfoques metodológicos utilizados para contabilizar las emisiones y la absorción antropógenas de gases de efecto invernadero correspondientes a la contribución determinada a nivel nacional de la Parte, de conformidad con la decisión 1/CP.21, párrafo 31, y con las orientaciones sobre la rendición de cuentas aprobadas por la CP/RA.	Costa Rica utiliza las metodologías de las Directrices del IPCC para Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero 2006, incorporando el Suplemento 2013 y las Directrices de Buenas Prácticas sobre Incertidumbre, así como las mejoras del Refinamiento 2019. La contabilización aplica los GWP del Quinto Informe de Evaluación (AR5). Los detalles metodológicos, supuestos y niveles de reporte se encuentran documentados en el INGEI 1990-2021, y en el Primer Informe Bienal de Transparencia (BTR) 2024, que contiene la actualización oficial del inventario. BTR 2024: https://unfccc.int/documents/645177.
b. Los supuestos y los enfoques metodológicos utilizados para rendir cuentas de la aplicación de políticas y medidas o estrategias en la contribución determinada a nivel nacional.	El detalle del enfoque metodológico que se usa en la actualización de la CND para rendir cuentas pretende abordar la necesidad de mejorar la recopilación de datos para monitoreo, evaluación, y aprendizaje, necesarios en la evaluación de la efectividad y los impactos de los objetivos establecidos en los diferentes instrumentos de marco estratégico elaborado (políticas, estrategias, planes) con el cual ya cuenta el país, según se reporta en el primer BTR. Por tanto, se analizó el estado de la cuestión nacional, a la luz de los atributos técnicos de cada categoría de emisión, los sectores involucrados, así como las actividades para definir alcances, metas e indicadores vinculados al logro de la contribución, los cuales se detallan en el Plan de Implementación de la CND, con indicadores de gestión vinculados a indicadores de implementación. Dicho detalle se presenta anexo a la presente actualización. Esto permitirá el fortalecimiento de la trazabilidad entre acción climática y nivel de impacto en mitigación, así como la identificación de co-beneficios asociados por las medidas de mitigación y adaptación, así como su simbiosis.

c. Si procede, información sobre la forma en que la Parte tendrá en cuenta los métodos y orientaciones existentes en el marco de la Convención para contabilizar las emisiones y la absorción antropógenas, de conformidad con el artículo 4, párrafo 14, del Acuerdo de París, según corresponda.	Costa Rica aplica metodologías establecidas en el marco de la Convención, específicamente las Directrices del IPCC 2006, el Suplemento de 2013, las guías de buenas prácticas sobre incertidumbre, y el Refinamiento 2019. Estas metodologías son coherentes con las orientaciones vigentes bajo la CMNUCC, y se utilizan de forma integrada en el INGEI 1990-2021, y el Primer BTR publicado en 2024, garantizando así la alineación con el artículo 4, párrafo 14, del Acuerdo de París.
d. Las metodologías y los sistemas de medición del IPCC utilizados para estimar las emisiones y la absorción antropógenas de gases de efecto invernadero.	Costa Rica utiliza las Directrices del IPCC 2006 como base para la estimación de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero. Según el Cuadro 1.2 del INGEI 1990-2021, se aplican principalmente los niveles metodológicos 1 y 2, dependiendo del sector y la categoría. Se han implementado mejoras específicas en línea con el Refinamiento 2019. Esta combinación permite un balance entre la disponibilidad de datos nacionales y la mejora continua del sistema de reporte y contabilidad.
e. Supuestos, metodologías y enfoques específicos para cada sector, categoría o actividad, coherentes con la orientación del IPCC, según proceda, incluso, llegado el caso: El detalle metodológico y los supuestos claves utilizados para estimar las emisiones se registran en el Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021. Algunas consideraciones sobre el enfoque metodológico según solicitado:	
i. El enfoque utilizado para abordar las emisiones y la subsiguiente absorción resultantes de las perturbaciones naturales en las tierras explotadas.	Costa Rica excluye del INGEI las emisiones y absorciones derivadas de perturbaciones naturales, como actividad volcánica, meandros de ríos, terremotos, inundaciones y sombras en imágenes satelitales, ya que no se consideran antropogénicas. Los bosques primarios no se consideran gestionados y, por tanto, sus flujos de carbono solo se contabilizan en caso de deforestación. Esta exclusión está alineada con las Directrices del IPCC 2006 y fue reafirmada en el FREL/FRL más reciente.
ii. El enfoque utilizado para contabilizar las emisiones y la absorción resultantes de los productos de madera recolectada.	Se aplica el enfoque de "método de producción", conforme al capítulo 12 del volumen 4 de las Directrices del IPCC 2006, complementado con las Directrices de Buenas Prácticas 2013. Este enfoque considera que los productos de madera recolectada mantienen carbono almacenado más allá del año de cosecha, evitando su oxidación. La inclusión se limita a productos derivados de actividades forestales nacionales.
iii. El enfoque utilizado para abordar los efectos de la estructura de edad de los bosques.	El INGEI 2021 distingue entre bosques primarios y secundarios, aplicando reservas de carbono diferenciadas por tipo de bosque y clase de edad, particularmente en bosques secundarios. El crecimiento de carbono en estos últimos se modela con base en inventarios de campo y funciones de crecimiento, y solo se considera cuando los nuevos bosques alcanzan la madurez detectable mediante imágenes satelitales (≥4 u 8 años, según el tipo de bosque). Las plantaciones forestales se clasifican como bosque secundario y su ciclo de cosecha y replantación se contabiliza como deforestación y regeneración, respectivamente.

f. Otros supuestos y enfoques metodológicos utilizados para comprender la contribución determinada a nivel nacional y, si procede, estimar las emisiones y la absorción correspondientes, indicando:	
i. Cómo se construyen los indicadores de referencia, las líneas de base y/o los niveles de referencia, incluidos, cuando proceda, los niveles de referencia específicos para cada sector, categoría o actividad, señalando, por ejemplo, los parámetros clave, los supuestos, las definiciones, las metodologías, las fuentes de datos y los modelos utilizados.	Costa Rica formula sus metas climáticas sobre la base de la mejor ciencia disponible, en coherencia con el objetivo global de limitar el aumento de la temperatura a 1.5 °C. A nivel nacional, esto se traduce en priorizar medidas según su efectividad para reducir emisiones y maximizar co-beneficios sociales y ambientales, respaldadas por un sistema de modelación robusto y en constante evolución. Desde 2016, el país ha fortalecido sus capacidades técnicas con herramientas de código abierto, avanzando desde modelos sectoriales energéticos (TIMES–CR, OSeMOSYS–CR) hacia el marco integrado **CLEW–CR**, y más recientemente **CLEW-CR-3.0** que amplía el enfoque para integrar de manera explícita cinco sectores del IPCC (Energía, PIUP, Agricultura, FOLU y Residuos).
	Las líneas de base y niveles de referencia se construyen con: • Datos del Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero de Costa Rica, 1990-2021 (Directrices IPCC 2006, Refinamiento 2019, GWP AR5) • Estadísticas sectoriales de fuentes nacionales (MINAE, ICE, MAG, AyA, FONAFIFO) • Proyecciones de PIB, población y demanda sectorial (INEC, BCCR) • Niveles de referencia específicos: FREL/FRL para AFOLU, línea base de la Enmienda de Kigali para PIUP, Balances Energéticos para Energía, Informes Anuales para el sector eléctrico, por dar algunos ejemplos El análisis con CLEW garantiza la consistencia técnica entre sectores y permite evaluar el impacto agregado de las medidas de mitigación sobre las emisiones nacionales, tomando como referencia la meta absoluta al 2030 y el presupuesto de emisiones 2021–2030. Los resultados del modelado confirman que el país se mantiene en trayectoria compatible con el cumplimiento de la meta de la CND.
ii. En el caso de las Partes con contribuciones determinadas a nivel nacional que contengan componentes que no sean gases de efecto invernadero, información sobre los supuestos y los enfoques metodológicos utilizados en relación con esos componentes, según proceda.	La CND también incorpora componentes como carbono negro (CN), estimado por primera vez en el INGEI 2019 y actualizado en 2021 con metodología IPCC y factores nacionales.
iii. En el caso de los forzadores climáticos incluidos en las contribuciones determinadas a nivel nacional que no estén abarcados por las directrices del IPCC, información sobre cómo se estiman los forzadores climáticos.	Un forzador climático natural es el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), cuya influencia se ha estimado en el impacto de las fuentes hídricas y su relación con la generación hidroeléctrica, como parte de la planificación que realiza el ICE y la modelación climática relacionados con este fenómeno realizada por el IMN. Los informes detallan la evolución de los indicadores oceánicos y atmosféricos del ENOS, así como las temperaturas del mar en el Pacífico ecuatorial y el Índice de Oscilación del Sur (IOS).
iv. Información técnica adicional, de ser necesaria.	En caso de darse un requerimiento extra de información no contemplada anteriormente, se harán las consultas de criterios expertos.

g. La intención de recurrir a la cooperación voluntaria en virtud del artículo 6 del Acuerdo de París, si procede.	La actualización del Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (FREL/FRL), alineada con el INGEI y el MRV del SINAMECC, fortalece la línea de base y la consistencia metodológica del sector FOLU, lo que permite cuantificar de manera trazable y verificable reducciones y remociones y, con ello, habilita la cooperación bajo el Artículo 6.2 del Acuerdo de París mediante la generación y transferencia de Resultados de Mitigación Transferidos Internacionalmente (ITMOs) con su ajuste correspondiente a nivel de inventario nacional, evitando doble cómputo. Este refuerzo técnico también visibiliza beneficios ambientales asociados —incluida la conservación del carbono orgánico de los suelos— y puede apalancar financiamiento climático complementario a iniciativas como el PSA (Programa de Pago por Servicios Ambientales). Asimismo, se explorarán oportunidades bajo el Artículo 6.4 para apoyar el financiamiento de la implementación de las contribuciones declaradas. El país explorará enfoques no de mercado conforme al Artículo 6.8 —tales como cooperación técnica, creación de capacidades, arreglos institucionales y plataformas de intercambio de información— con el fin de reforzar la implementación de la CND y contribuir al fortalecimiento progresivo de sus metas.

6. CÓMO CONSIDERA LA PARTE QUE SU CONTRIBUCIÓN DETERMINADA A NIVEL NACIONAL ES JUSTA Y AMBICIOSA A LA LUZ DE SUS CIRCUNSTANCIAS NACIONALES

a. Cómo considera la Parte que su contribución determinada a nivel nacional es justa y ambiciosa a la luz de sus circunstancias nacionales.	La presente contribución refleja un equilibrio entre la responsabilidad internacional de contribuir al objetivo del Acuerdo de París, y las circunstancias nacionales propias de un país en desarrollo con baja participación en las emisiones globales, pero altamente vulnerable a los impactos del cambio climático. Su formulación integra criterios de equidad y desarrollo sostenible, asegurando que las metas de reducción de emisiones y de adaptación se diseñen de forma coherente con el crecimiento económico inclusivo y la resiliencia de las comunidades. La ambición se expresa en la ampliación del alcance sectorial, la incorporación de metas cuantificables de mitigación y adaptación, y la implementación de acciones con co-beneficios socioeconómicos y ambientales que superan el compromiso previo.
b. Consideraciones de equidad, incluida una reflexión sobre la equidad.	Esta CND incorpora el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas, priorizando medidas que atienden simultáneamente la reducción de emisiones y la adaptación en sectores estratégicos. Asegura que la carga de acción climática se distribuya de manera justa, con especial atención a poblaciones rurales, comunidades indígenas, mujeres y grupos en situación de vulnerabilidad. La equidad se entiende en términos intergeneracionales, garantizando que las decisiones preserven el capital natural y fortalezcan la resiliencia.
c. Cómo ha abordado la Parte el artículo 4, párrafo 3, del Acuerdo de París.	Esta CND representa una progresión respecto a la anterior, aumentando el nivel de ambición a través de metas de mitigación más exigentes, mayor cobertura sectorial y la incorporación de indicadores de seguimiento más robustos. La definición de estas metas ha considerado la mejor evidencia científica posible, los avances logrados desde 2020 y la coherencia con los objetivos nacionales de largo plazo, así como un fuerte proceso participativo intersectorial, asegurando que la contribución refleje la máxima ambición posible conforme a las circunstancias nacionales.

d. Cómo ha abordado la Parte el artículo 4, párrafo 4, del Acuerdo de París.	La CND fortalece el esfuerzo de mitigación y adaptación mediante la inclusión de acciones transversales que progresivamente abarcan todos los sectores de la economía, con énfasis en el mayor potencial de reducción y vulnerabilidad.
e. Cómo ha abordado la Parte el artículo 4, párrafo 6, del Acuerdo de París.	La CND distingue entre compromisos incondicionales, financiados con recursos nacionales, y compromisos condicionales, sujetos a la provisión de medios de implementación internacionales en financiamiento, tecnología y capacidades. Las medidas en su mayoría son condicionales debido a que Costa Rica es, un país en desarrollo, y no cuenta con recursos necesarios para aplicar la condicionalidad. Se buscarán los mecanismos para atender esta particularidad, sin embargo, el riesgo financiero es inherente a la propuesta por las circunstancias nacionales.

7. LA FORMA EN QUE LA CONTRIBUCIÓN DETERMINADA A NIVEL NACIONAL CONTRIBUYE A LA CONSECUCIÓN DEL OBJETIVO DE LA CONVENCIÓN, ENUNCIADO EN SU ARTÍCULO 2

a. La forma en que la contribución determinada a nivel nacional contribuye a la consecución del objetivo de la Convención, enunciado en su artículo 2.	Propone un conjunto integral de medidas que contribuyen a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a niveles que eviten interferencias peligrosas con el sistema climático, mediante acciones de mitigación complementadas con programas de adaptación, que fortalecen la resiliencia de ecosistemas y comunidades. Las medidas priorizadas permiten la adaptación natural de ecosistemas, a través de restauración de bosques, manejo sostenible del suelo y protección de ecosistemas marino-costeros, salvaguardan la seguridad alimentaria mediante la transición hacia sistemas agropecuarios resilientes y promueven un desarrollo económico sostenible y bajo en emisiones.
b. La forma en que la contribución determinada a nivel nacional contribuye a la aplicación del artículo 2, párrafo 1 a), y del artículo 4, párrafo 1, del Acuerdo de París.	La CND aporta al cumplimiento del artículo 2.1(a) al establecer una trayectoria nacional de reducción de emisiones coherente con la meta global de limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C, mediante la transformación de los sistemas energéticos hacia fuentes renovables, la electrificación del transporte, la reconversión industrial y la reducción de emisiones del sector agropecuario y forestal. En consonancia con el artículo 4.1, las acciones planteadas promueven el incremento de sumideros de carbono, como la restauración de más de 50 000 ha de cobertura boscosa y la protección de humedales y manglares, contribuyendo a alcanzar un balance neto de emisiones y absorciones en la segunda mitad del siglo. Todo ello se desarrolla en el marco del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, mediante la creación de empleos verdes, la mejora de la calidad de vida y el fortalecimiento de la resiliencia económica y social del país.

Bibliografía

Alvarado Gamboa, L. F. (2021). Proyecciones de Cambio Climático regionalizadas para Costa Rica (Escenarios RCP-2.6 y RCP-8.5). http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/ProyeccionesEscenariosClimaticos/offline/ProyeccionesEscenariosClimaticos.pdf

Arrieta, E. (2025). Costa Rica se convirtió en un país de ingreso alto: ¿cómo beneficia a los ciudadanos? Periódico La República. https://www.larepublica.net/noticia/costa-rica-se-convirtio-en-un-pais-de-ingreso-alto-como-beneficia-a-los-ciudadanos

Asociación Costa Rica por Siempre. (2022). Memoria anual 2022 - Conservación y Medios de Vida Sostenibles. https://costaricaporsiempre.org/wp-content/uploads/2023/03/Memoria-anual-2022.pdf

Banco Central de Costa Rica (BCCR). (2025). Indicadores Económicos. Banco Central de Costa Rica (BCCR). https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), & Instituto de Estudios Ambientales (IDEA). (2015). Informe del sistema de indicadores de riesgo a desastre y de gestión de riesgos, Costa Rica.

Banco Mundial. (2025). Costa Rica GDP. Trading Economics. https://tradingeconomics.com/costa-rica/gdp

Comisión Nacional de Emergencias (CNE). (s/f). ArcGIS Dashboard – Reportes de Daños y Pérdidas - Datos Generales 2021 - 2025 [Dashboard interactivo]. ArcGIS Online. Recuperado el 10 de agosto de 2025, de https://cnecr.maps.arcgis.com/apps/dashboards/618974dd00304c429b89f395b5386f59

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). (2015). Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2018/08/POLITICA_NACIONAL_DE_GESTION_DEL_RIESGO.pdf

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). (2021). Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2021-2025. https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2022-06/plan-nacional-gestion-riesgos-2021-2025_0.pdf

Comité Intersectorial de Economía Circular (CIEC). (2023). Estrategia Nacional de Economía Circular. https://minae.go.cr/organizacion/vicegestionestrategica/SEPLASA/Documentos/Estrategia%20National%20Economia%20Circular.pdf

Consejo Nacional Ambiental. (2020). I Plan Nacional de Compostaje 2020-2050. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/05/Plan-Nacional-de-Compostaje-2020-2050.pdf

Consejo Nacional de Rectores (CONARE), & Programa Estado de la Nación (PEN). (2024). Estado de la Nación 2024. https://estadonacion.or.cr/wp-content/uploads/2024/11/PEN_informe_estado_nacion_2024.pdf

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2020). Género y transporte en Costa Rica. https://gender-works.giz.de/competitions2020/costa-rica-genero-y-transporte-en-costa-rica/

Dirección de Cambio Climático (DCC), & Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2022). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2022-2026. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/NAP_Documento-2022-2026_VC.pdf

Dirección de Cambio Climático (MINAE-DCC). (2019). Plan Nacional de Descarbonización (2018-2050). https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2019/11/PLAN-NACIONAL-DESCARBONIZACION.pdf

Dirección de Cambio Climático (MINAE-DCC). (2025). Fondo Verde del Clima. Ministerio de Ambiente y Energía. https://cambioclimatico.minae.go.cr/fondo-verde-del-clima/

Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO-MINAE). (2017). Estrategia Nacional REDD+ Costa Rica. https://redd.unfccc.int/files/4863_1_fon_estrategia_red_cr_lr.pdf

Gobierno de Costa Rica. (s/f). Atlas de Servicios Ecosistémicos de la Gran Área Metropolitana (Atlas Verde v1.1). Recuperado el 10 de agosto de 2025, de https://sites.google.com/view/atlas-v1-1/inicio

Gobierno de Costa Rica. (2017). Decreto Ejecutivo N° 40615-MINAE - Crea el Consejo Científico de Cambio Climático (4C). https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC176456

Gobierno de Costa Rica. (2019). Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. En 2019. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf

Gobierno de Costa Rica. (2021a). Cuarta Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Primera Edición.

Gobierno de Costa Rica. (2021b). Nuevas viviendas sobre pilotes ilusionan a familias de las Barras del Caribe. https://www.banhvi.fi.cr/sala_prensa/comunicados/2021/41EntregaBarras.pdf

Gobierno de Costa Rica. (2024a). Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases Efecto Invernadero. Costa Rica, 1990-2021. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/DIN%201990-2021%20%286%29.pdf

Gobierno de Costa Rica. (2024b). Primer Informe Bienal de Transparencia de Costa Rica a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Gobierno de Costa Rica, Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), & Dirección de Cambio Climático (DCC). (2020). Contribución Nacionalmente Determinada 2020. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Contribucio%CC%81n%20Nacionalmente%20Determinada%20de%20Costa%20Rica%202020%20-%20Versio%CC%81n%20Completa.pdf

Godínez-Zamora, G., Victor-Gallardo, L., Angulo-Paniagua, J., Ramos, E., Howells, M., Usher, W., De León, F., Meza, A., & Quirós-Tortós, J. (2020). Decarbonising the transport and energy sectors: Technical feasibility and socioeconomic impacts in Costa Rica. Energy Strategy Reviews, 32, 100573. https://doi.org/10.1016/J.ESR.2020.100573

Groves, D. G., Syme, J., Molina-Perez, E., Calvo, C., Víctor-Gallardo, L. F., Godinez-Zamora, G., Quirós-Tortós, J., De León, F., Meza, A., Saavedra Gómez, V., & Vogt-Schilb, A. (2020). The Benefits and Costs Of Decarbonizing Costa Rica's Economy - Informing the implementation of Costa Rica's National Decarbonization Plan under uncertainty. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0002867

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). (2025). PN INTE B61:2025: Empleo verde. Principios y criterios para la categorización.

Instituto Geográfico Nacional (IGN). (2022). División territorial administrativa, 2022. Totales de provincias, cantones y distritos de Costa Rica. https://files.snitcr.go.cr/boletines/DTA-TABLA%20POR%20PROVINCIA-CANT%C3%93N-DISTRITO%202022.pdf

Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica. http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/CambioClimatico/climaVariabilidadCambioClimaticoCR.pdf

Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2024). Riesgo ante eventos hidrometeorológicos extremos en Costa Rica.

INTECO. (2023a). INTE G130:2022/Cor 1:2023 - Sistemas de Gestión de Continuidad de Servicios para organizaciones públicas y sin fines de lucro- Requisitos y orientación para su uso. https://campusvirtual.icap.ac.cr/pluginfile.php/206874/mod_resource/content/1/INTE%20G130%202022_Cor%201%202023.pdf

INTECO. (2023b). Nueva norma garantiza continuidad de servicios y operaciones de organizaciones públicas y sin fines de lucro. https://blog.inteco.org/noticias-eventos/nueva-norma-garantiza-continuidad-de-servicios-y-operaciones-de-organizaciones-públicas-y-sin-fines-de-lucro

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). IPCC Sixth Assessment Report-Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/

International Labour Organization (ILO). (2015). Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all. https://www.ilo.org/publications/guidelines-just-transition-towards-environmentally-sustainable-economies

La Ruta del Clima. (s/f). P51: Proyecto para el Monitoreo de los Daños y Pérdidas en Centroamérica. Recuperado el 10 de agosto de 2025, de https://larutadelclima.org/p51

La Ruta del Clima. (2024). Daños y pérdidas en Centroamérica 2023. La Ruta del Clima. https://larutadelclima.org/wp-content/uploads/2024/05/240214-Informe-DP-Centro-America_Pan-por-el-mundo.pdf

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria), INAMU (Instituto Nacional de las Mujeres), IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), & PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). (2020). Política de igualdad de género para el desarrollo inclusivo en el sector agropecuario, pesquero y rural costarricense 2020-2030 y I Plan de acción. https://www.undp.org/es/costa-rica/publicaciones/politica-de-igualdad-de-genero-para-el-desarrollo-inclusivo-en-el-sector-agropecuario-pesquero-y-rural-costarricense-2020-0

MINAE-DCC, I. (2019). Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

MINAE-IMN, & Gobierno de Costa Rica. (2025). Inventario Nacional de Emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero. Costa Rica, 1990-2021.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2023). Hoja de ruta para la creación del Plan de Adaptación del Sector Agropecuario Rural (PASAR) al 2030 en Costa Rica. https://www.mag.go.cr/asuntos-internacionles/Hoja-Ruta-Plan-Adaptacion-Sector-Agropecuario-Rural.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía. (2008). Plan Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. https://da.go.cr/wp-content/uploads/2018/05/Plan_Nacional_Gestion_Integrada_Recursos_Hidrico.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional, & Dirección de Cambio Climático. (2024). Primer Informe Bienal de Transparencia de Costa Rica a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2019). Plan nacional de transporte eléctrico 2018-2030. https://repositorio.mopt.go.cr/server/api/core/bitstreams/557c2e21-a97d-427e-995a-a2f9a19a1097/content

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2021, julio 9). 16 jóvenes serán parte del primer programa de formación juvenil en negociaciones de cambio climático del país. https://rree.go.cr/?sec=servicios&cat=prensa&cont=593&id=6097

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2022a). MERCI-CR - Metodología de Evaluación del Riesgo Climático para Infraestructura. https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/12/MERCI-CR-v01.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2022b, diciembre 8). Voces jóvenes apoyaron a Costa Rica en negociaciones climáticas (COP27). https://minae.go.cr/noticias/2022/065%20VOCES%20JOVENES%20APOYARON%20A%20COSTA%20RICA%20EN%20NEGOCIACIONES%20CLIMATICAS.aspx

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2023). Directriz No. 050-MINAE - Construcción sostenible en el sector público. http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/directriz_no_050-minae.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2024a). MINAE desarrolló nuevo sistema de alerta temprana para dar sostenibilidad ambiental al río Tempisque en Guanacaste. https://minae.go.cr/noticias/2024/05%20MINAE%20DESARROLLO%20NUEVO%20%20SISTEMA%20DE%20ALERTA%20TEMPRANA%20PARA%20DAR%20SOSTENIBILIDAD%20AMBIENTAL%20AL%20RIO%20TEMPISQUE%20EN%20GUANACASTE.aspx

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2024b, noviembre 22). Jóvenes ticos impulsaron acción climática en COP29. https://www.minae.go.cr/noticias/2024/106%20JOVENES%20TICOS%20IMPULSARON%20ACCION%20CLIMATICA%20EN%20COP29.aspx

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO), & Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (2016). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025. https://www.enbcr.go.cr/sites/default/files/estrategia_nacional_biodiversidad_2017.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO), & Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (2019). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016 - 2025. M15. Avance II semestre 2019. https://enbcr.go.cr/m15-avance-ii-semestre-2019

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO), & Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (2021). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016 - 2025. M14. Avance I semestre 2021. https://enbcr.go.cr/m14avance-i-semestre-2021

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), & Ministerio de Salud. (2017). Política Nacional de Agua Potable 2017–2030. https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/handle/123456789/85

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Secretaría de Planificación del Subsector Energía (SEPSE), & Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde. https://www.minae.go.cr/energia/Estrategia-Nacional-de-H2-Verde-Costa-Rica.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Secretaría de Planificación Sectorial de Ambiente (SEPLASA), Dirección de Cambio Climático (DCC), Instituto Meteorológico Nacional (IMN), Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), & CNE. (2018). Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2018-2030. https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2019/01/Politica-Nacional-de-Adaptacion-al-Cambio-Climatico-Costa-Rica-2018-2030.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), & Conservación Internacional. (2023). Estrategia Nacional de Carbono Azul. https://www.sinac.go.cr/ES/docu/Inventario%20Nacional%20Humedales/Estrategia%20Nacional%20Carbono%20Azul.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), & Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2021). Estrategia nacional de restauración de paisajes de Costa Rica (EN5-CR) 2021 – 2050. https://www.sinac.go.cr/ES/noticias/Documents/Estrategia%20Nacional%20de%20Restauraci%C3%B3n%20de%20Paisajes%20de%20Costa%20Rica_digital_vf.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), Superintendencia de Pensiones (SUPEN), Superintendencia de General de Seguros (SUGESE), Ministerio de Hacienda, & Banco Central de Costa Rica (BCCR). (2024). Taxonomía de Finanzas Sostenibles de Costa Rica. https://www.sugeval.fi.cr/Informacion-inversionistas/Documentosvarios/120824%20Taxonomi%CC%81a%20de%20Finanzas%20Sostenibles%20de%20Costa%20Rica.pdf

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE-DCC). (2022). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica, 2022 - 2026.

Ministerio de Ciencia, I. T. y T. (MICITT). (2021). Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento 2022–2050.

Ministerio de Comercio Exterior (COMEX). (2022, octubre 11). CP-2805 Programa IMPULSA promoverá equidad de género en los negocios. https://www.comex.go.cr/sala-de-prensa/comunicados/2022/octubre/cp-2805-programa-impulsa-promoverá-equidad-de-género-en-los-negocios

Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ). (2024). Foro Nacional de Juventudes en la Acción Climática 2024 "Juventud Unida por el Clima" abrió su proceso de inscripción. https://www.mcj.go.cr/sala-de-prensa/noticias/foro-nacional-de-juventudes-en-la-accion-climatica-2024-juventud-unida-por

Ministerio de Hacienda. (2022). Estrategia Nacional de Gestión Financiera del Riesgo de Desastres de Costa Rica. https://www.hacienda.go.cr/docs/ EstrategiaNacionalde GestionFinanciera delRiesgodeDesastresdeCOSTARICA.pdf

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). (2022). Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de los Servicios de Infraestructura y Transporte (PAMCCSIT).

Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), & Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (MREC). (2018). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles 2018 – 2030. http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/politica_nacional_produccion_consumo_sostenibles.pdf

Ministerio de Salud, & Proyecto PREAL. (2023). Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028. En Pol. https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/planes-y-politicas-institucionales/politicas-para-la-gestion-integral-de-residuos/7375-politica-nacional-para-la-gestion-integral-de-residuos-2023-2033-y-plan-nacional-para-la-gestion-integral-de-residuos-2023-2028/file

Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH). (2012). Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012-2040 (PNOT). https://www.mivah.go.cr/Documentos/transparencia/Informes_Gestion/Inf_Ges_Min_Irene_Campos/PNOT_2012-10-22_Aprobada.pdf

Misión 1.5. (2025). Parlamento Joven de Mujeres por el Clima. https://www.misionunopuntocinco.org/pjmc

Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE). (2025). Panorama económico de Costa Rica. Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE). https://www.oecd.org/es/topics/sub-issues/economic-surveys/costa-rica-economic-snapshot.html

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), & Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). (2000). FRA 2000 Bibliografía Comentada Cambios en la Cobertura Forestal COSTA RICA: Perfil general de Costa Rica (36). https://www.fao.org/4/ad668s/ad668s03.html

Pacto de alcaldes para el Clima y la Energía en América Latina (GCoM)). (2024). Informe de cierre: Estrategia Nacional GCoM Costa Rica 2022–2024. https://pactodealcaldes-la.org/wp-content/uploads/2024/12/Informe-Cierre-Estrategia-Nacional-GCoM-Costa-Rica-2022-2024.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (s/f-a). Programa SCALA. Recuperado el 10 de agosto de 2025, de https://climatepromise.undp.org/es/what-we-do/flagship-initiatives/scala-programme

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (s/f-b). SCALA – Ambición climática para mejorar el uso de la tierra y la agricultura (Proyecto en Costa Rica). Recuperado el 10 de agosto de 2025, de https://www.undp.org/es/costa-rica/proyectos/scala-ambicion-climatica-para-mejorar-el-uso-de-la-tierra-y-la-agricultura

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2023, agosto 30). Costa Rica celebra el Foro Regional de Finanzas Climáticas y Bosques. PNUD Costa Rica. https://www.undp.org/es/costa-rica/comunicados-de-prensa/costa-rica-celebra-el-foro-regional-de-finanzas-climaticas-y-bosques

Quirós-Tortós, J., Godínez-Zamora, G., De La Torre Ugarte Pierrend, D. G., Heros, C., Lazo Lazo, J., Ruiz, E., Quispe, B., Diez Canseco, D., Garro, F., Mora, J., Eguren, L., Sandoval, M., Campos, S., Salmeri, M., Baron, R., Fernández-Baca, J., Iju Fukushima, A. S., Saavedra, V., & Vogt-Schilb, A. (2021). Costos y beneficios de la carbono-neutralidad en Perú: Una evaluación robusta. En Costos y beneficios de la carbono-neutralidad en Perú: Una evaluación robusta. Inter-American Development Bank. https://doi.org/10.18235/0003286

Quirós-Tortós, J., Víctor-Gallardo, L. F., Solórzano-Jiménez, S., Rodríguez-Delgado, L., Risler, O., Berigüete, R., Sbriz, G., & Aybar-Mejía, M. (2023). Evaluación económica de la descarbonización del sector eléctrico en la República Dominicana. http://dx.doi.org/10.18235/0005118

Recomendación general núm. 37 (2018) sobre las dimensiones de género de la reducción del riesgo de desastres en el contexto del cambio climático, Pub. L. No. CEDAW/C/GC/37, Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. Naciones Unidas (2018). https://docs.un.org/es/CEDAW/C/GC/37

Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD). (2022, mayo 13). Mujeres emprendedoras pueden concursar por recursos no reembolsables de capital semilla para su negocio. https://sbdcr.com/mujeres-emprendedoras-pueden-concursar-por-recursos-no-reembolsables-de-capital-semilla-para-su-negocio

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). The Paris Agreement. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf

Victor-Gallardo, L., Zúñiga, M. R., Quirós-Tortós, J., Jaramillo, M., & Vogt-Schilb, A. (2024). Policy options to mitigate the fiscal impact of road transport decarbonization: Application to Costa Rica. Energy Policy, 185, 113958. https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2023.113958

