



Informe con recomendaciones detalladas para desarrollar estrategias financieras y de inversión para implementar de manera coordinada los objetivos climáticos y de biodiversidad en el contexto de las NDC

Caso Colombia

Autores

Isabel González, Asociada en Financiamiento para Biodiversidad, GFLAC

Alejandra García, Asociada en Finanzas Climáticas para América Central, GFLAC

Orlando Barbosa, Asociado en Financiamiento Climáticas Públicas, GFLAC

Revisiones

Dra. Sandra Guzmán, Fundadora y Directora general, GFLAC

Janeth Ugalde, Asociada en Finanzas para la Transición Energética, GFLAC



Con el apoyo de  Climate and
Land Use Alliance

Contenido

Abreviaciones	4
Resumen ejecutivo	5
1. Introducción	6
2. Sinergias entre clima y biodiversidad en la NDC 2.0 de Colombia	7
2.1 Resultados 1: análisis del estado actual de las NDC 2.0 para identificar el nivel de coordinación entre la biodiversidad y las metas climáticas	8
2.2 Resultados 2: evaluación de las políticas de cambio climático y biodiversidad para identificar áreas de sinergias y posibles conflictos y/o superposiciones	19
2.3 Resultado 3: Matriz de convergencia entre las NDC y NBSAP	25
Conclusiones de convergencia NDC con componentes de biodiversidad	29
3. Análisis de estrategias de financiamiento e inversión existentes para enfrentar los retos climáticos y de biodiversidad	32
3.1 Resultado 4: Análisis de estrategias existentes de financiamiento de instrumentos clave	32
3.2 Resultado 5: Identificación de mecanismos e instrumentos económicos y financieros existentes/potenciales para el financiamiento para la acción climática y la biodiversidad	34
3.3 Resultado 6: Monitoreo de ingresos y egresos nacionales e internacionales en materia de cambio climático y biodiversidad	49
3.4 Resultado 7: Análisis de experiencias de éxito regionales/internacionales en materia de financiamiento de clima y biodiversidad	52
Recomendaciones para construir estrategias de financiamiento que reconozcan las sinergias entre el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, desde un enfoque de derechos	54

Listado de tablas

Tabla 1. Conclusiones de convergencia NDC 2.0 con componentes de biodiversidad	26
Tabla 2. Brechas identificadas en las estrategias de financiamiento existentes en Colombia	29
Tabla 3. Mecanismos e Instrumentos económicos y financieros para financiar medidas de clima y biodiversidad	31
Tabla 4. Monitoreo de las variables del IFS durante el periodo 2019 – 2024 de Colombia	44

Abreviaciones

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
BIOFIN	Iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGF	Comité de Gestión Financiera
CO₂eq	Dióxido de carbono equivalente
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CPLI	Consentimiento Libre, Previo e Informado
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y Resiliente al Clima
ENFC	Estrategia Nacional de Financiamiento Climático
FSC	Forest Stewardship Council (para-Colombia)
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario y el Impuesto de Industria y Comercio
IC	Impuesto al Carbono
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IFS	Índice de Finanzas Sostenibles
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
NAMA	Acción Nacionalmente Apropriada de Mitigación
NBSAP	Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad
PIGCCme	Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector minero-energético,
PNGIBSE	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
POMCA	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POT	Planes de Ordenamiento Territorial
PTLAC	Plataforma Tributaria para Latinoamérica y el Caribe
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático
SUDS	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible
TCNCC	Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático

Resumen ejecutivo

Colombia enfrenta una brecha considerable entre las necesidades de inversión para atender el cambio climático y la pérdida de biodiversidad y los recursos actualmente disponibles. Esto hace indispensable avanzar hacia una estrategia de financiamiento coherente, diversificada y con mayor capacidad de movilización de capital para hacer frente a ambas crisis. Aunque el país cuenta con un marco normativo e institucional robusto en materia de clima y biodiversidad, aún opera de manera dispersa, por lo que resulta clave consolidar una arquitectura financiera que articule diferentes líneas estratégicas, con acciones prioritarias y actores claves que permitan no solo mejorar la gobernanza para la acción climática y de conservación de biodiversidad en el país, sino también fortalecer la cooperación internacional y multilateral, el financiamiento público, la inversión privada y esquemas combinados de financiamiento, basados en derechos y en la participación ciudadana. Esta arquitectura debe apoyarse también en el fortalecimiento de instrumentos financieros y económicos innovadores, y en la construcción de sistemas efectivos de monitoreo y de transparencia.

Este documento presenta inicialmente un análisis general de las sinergias entre la acción climática y la conservación de la biodiversidad en Colombia, con énfasis en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) 2.0 y las oportunidades de cara a fortalecer la actualización hacia la NDC 3.0. A partir de la revisión de metas, políticas y planes nacionales, se identifican las oportunidades de articulación entre ambas agendas, así como las brechas que limitan su implementación efectiva. El estudio ofrece un panorama general de cómo las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático pueden generar co-beneficios para la biodiversidad, y plantea recomendaciones técnicas para fortalecer esa convergencia en la NDC 3.0.

En un segundo eje, el documento analiza las estrategias de financiamiento con las que cuenta el país para enfrentar los desafíos climáticos y de biodiversidad, revisando tanto instrumentos nacionales como internacionales, así como el papel de los actores públicos y privados que resultan clave para su implementación. Incluye además la evaluación del Índice de Finanzas Sostenibles de GFLAC, herramienta que permite monitorear los ingresos y egresos de Colombia destinados a la acción climática y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A partir de este diagnóstico, se plantean recomendaciones orientadas a consolidar una estrategia de financiamiento más coherente, inclusiva y sostenible, capaz de movilizar recursos de manera eficiente para la crisis climática y de biodiversidad, fortaleciendo la gobernanza y garantizando la participación de los actores locales. De esta manera, el documento ofrece insumos técnicos y prácticos para avanzar hacia una gestión integrada de clima y biodiversidad, alineada con los compromisos internacionales de Colombia y sustentada en un enfoque de derechos.

Introducción

Colombia, es uno de los países más megadiversos del planeta, albergando cerca del 10% de las especies conocidas a nivel global, sin embargo, este capital natural enfrenta una alta vulnerabilidad al cambio climático, al tiempo que se ve afectado por presiones sobre los ecosistemas como la deforestación, que alcanzó las 174,103 hectáreas en 2021 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024) y por niveles significativos de emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) que totalizaron 302.934 ktCO₂eq en 2020 (Ideam, 2024). La simultaneidad de estos factores pone en evidencia la necesidad de avanzar hacia una mayor articulación entre las políticas de conservación de la biodiversidad con los compromisos climáticos, especialmente en un contexto donde las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) se reconocen como estrategias con potencial para generar co-beneficios entre clima y biodiversidad.

A partir de esta problemática, este caso de estudio se centra en la pregunta ¿en qué medida la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia incorpora elementos de biodiversidad, que faciliten sinergias hacia una financiación más integrada y eficiente, con base en un enfoque de co-beneficios? El análisis se enmarca en el proceso de actualización de la NDC 3.0 que representa una oportunidad para consolidar una agenda intersectorial más coherente y alineada con los compromisos climáticos y de conservación de la biodiversidad en el país.

En esta línea, aunque la NDC de 2020 incluye referencias a la protección de ecosistemas estratégicos y a la implementación de SbN, y el Plan de Acción de Biodiversidad al 2030 reconoce explícitamente la necesidad de integración entre biodiversidad, acción climática y ordenamiento territorial, existe una brecha entre el reconocimiento discursivo de la articulación y la definición precisa, dentro de los propios instrumentos, de los mecanismos operativos que permitan su implementación efectiva, ya que, aunque estos marcos comparten objetivos convergentes y un lenguaje compatible, la falta de claridad sobre cómo se traduce esta articulación en acciones integradas, y presupuestos vinculantes dificulta evaluar los impactos reales de esta convergencia tanto normativa como estratégica.

Con base en lo anterior, el documento se estructura en dos componentes principales, el primero, analiza las sinergias entre clima y biodiversidad en la NDC 2.0, identificando co-beneficios concretos y efectos complementarios desde una perspectiva ecosistémica. El segundo, presenta recomendaciones para el desarrollo de estrategias de financiamiento e inversión orientadas a enfrentar los desafíos climáticos y de biodiversidad, y, a partir del análisis de las estrategias e instrumentos financieros actuales, se identifican oportunidades para una movilización de recursos más eficiente y se presentan orientaciones técnicas basadas en evidencia, que buscan informar y guiar el fortalecimiento de la integración entre clima y biodiversidad en el marco del diseño de una

NDC 3.0 más coherente y financieramente viable. Así, el estudio busca aportar insumos técnicos para consolidar la visión integrada que apoye el cumplimiento en paralelo de compromisos climáticos y de biodiversidad en la próxima NDC del país.

1. Sinergias entre clima y biodiversidad en la NDC 2.0 de Colombia

Este primer análisis implica comprender las medidas y metas asociadas a la NDC 2.0 con el fin de identificar el estado de reconocimiento actual de las acciones de protección de biodiversidad como parte de las soluciones climáticas, desde un enfoque técnico (resultados 1). Posteriormente, se identifican las políticas de cambio climático y biodiversidad con las que cuenta el país para soportar las metas climáticas en sinergia con las acciones de conservación, restauración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (resultados 3). Por último, y para complementar el análisis anterior, se propone la construcción de una matriz de datos categóricos que permite identificar el grado de convergencia inicial entre las acciones de los dos instrumentos de política principales en esta materia, la NDC y la NBSAP, con el fin de proponer medidas en la NDC 3.0 más compatibles con las acciones y metas asociadas a los compromisos de la NBSAP.

2.1 Resultados 1: análisis del estado actual de las NDC 2.0 para identificar el nivel de coordinación entre la biodiversidad y las metas climáticas

En el marco de la NDC de Colombia, varios sectores presentan un **nivel alto o medio de sinergia entre la acción climática y aspectos que generarán co-beneficios para la conservación, restauración y/o uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos**.

A continuación, se resumen los resultados del estado actual de la NDC 2.0 de Colombia para identificar el nivel de coordinación entre las acciones y metas climáticas con estrategias de biodiversidad. Los resultados son presentados por separado para los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático, desde un enfoque sectorial.

Las acciones climáticas se evalúan desde dos enfoques de relación con aspectos de biodiversidad.

- **Acciones climáticas que tienen sinergia en biodiversidad (Medidas con niveles alto y medio) - enfoque de co-beneficio:** son acciones que pueden contribuir sustancialmente tanto a la mitigación o adaptación al cambio climático como a la conservación, restauración y/o transformación a economías basadas en la protección de la naturaleza.
- **Acciones climáticas que pueden mejorarse para reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad (medidas con nivel bajo)- enfoque de salvaguardas:** la acción climática puede generar daño significativo a los objetivos de biodiversidad y deben reducirse los impactos negativos.

2.1.1 Resultados para el objetivo de mitigación

Se presenta un resumen de los sectores con potencial de **sinergia alto y medio** para las medidas sectoriales incluidas en la NDC 2.0 bajo el objetivo de mitigación del cambio climático. La sistematización completa puede consultarse en el anexo 1, donde se incluye una matriz que permite visualizar, por meta climática, el nivel de co-beneficio con biodiversidad, las brechas y oportunidades de articulación entre ambas agendas, así como elementos transversales como el enfoque de derechos y la inclusión de mecanismos de participación en los sectores de la NDC.

Anexo 1: Presenta el análisis detallado para el objetivo de mitigación

Sectores con potencial **alto** de sinergias entre clima y biodiversidad:

Si bien estas son medidas donde las sinergias entre clima y biodiversidad tienen un potencial de co-beneficio alto, aún enfrentan importantes brechas técnicas para aterrizar mejor la transparencia del impacto de estas acciones. Entre estas brechas se resalta que varias de estas medidas carecen de indicadores específicos sobre biodiversidad o no integran explícitamente temas como deforestación, conectividad ecológica o conservación de hábitats clave. Por ejemplo, en sectores como residuos o agricultura, aún no se aprovecha todo el potencial de las soluciones basadas en la naturaleza, y en muchos casos no hay claridad sobre tecnologías aplicadas ni su impacto sobre ecosistemas.

A continuación, se resumen parte de estas iniciativas que tienen co-beneficio alto en la actual NDC 2.0 y medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en la NDC 3.0.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Restauración ecológica	Sinergia existente con aspectos de biodiversidad <i>*Enfoque en restauración de ecosistemas boscosos degradados (vinculado a ODS 5, 6, 11, 13, 15)</i>
Esta medida de la NDC 2.0 tiene una sinergia directa y estructural con la biodiversidad. La brecha está en la limitada cobertura de otros ecosistemas estratégicos, aparte de los boscosos, que pueden contribuir como sumideros de carbono, y en la ausencia de marcos científicos robustos con indicadores de éxito en materia de biodiversidad.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, restauración ecológica, en la NDC 3.0: - Incorporar medidas asociadas a la restauración de otros ecosistemas que son importantes para la captura de carbono, como los son los humedales y manglares. Entender este vínculo es fundamental para las sinergias entre clima y biodiversidad. - Incorporar marcos científicos robustos que aseguren que las actividades de restauración se centren en una trayectoria de recuperación completa hacia un estado de ecosistema de referencia a largo plazo (ej: siguiendo el “Restorative Continuum”¹. - Vincular en planes de restauración ecológica el uso de indicadores clave como: reducción de especies amenazadas, riqueza y abundancia de biodiversidad, entre otras.	

¹ Restorative Continuum o Continuo Restaurativo es un marco que describe una gama de actividades e intervenciones diseñadas para mejorar las condiciones ambientales y revertir la degradación de los ecosistemas y la fragmentación del paisaje (adapted Gann et al. 2019).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Sustitución de fogones tradicionales	Sinergia existente con aspectos de biodiversidad <i>*Enfoque en conservación de bosques</i> (vinculado a ODS 3, 7, 13, 15)
Esta medida en la NDC 2.0 busca reducir la presión sobre los bosques mediante la transición a estufas más eficientes, beneficiando la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Aunque su potencial de co-beneficio es alto, persiste una brecha en la definición clara de tecnologías adecuadas para evitar daños significativos a objetivos ambientales y de salud.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sustitución de fogones tradicionales, en la NDC 3.0: - Incorporar en la NDC 3.0 la construcción de un portafolio de tecnologías de estufas que emplean energías limpias (como solar o eléctrica) y que se adapten a las condiciones socioambientales de las comunidades rurales, reduciendo así el uso de leña y protegiendo los ecosistemas forestales.	

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Reducción intersectorial de la deforestación	Sinergia existente con aspectos de biodiversidad <i>*Enfoque en conservación de bosques</i> (vinculado a ODS 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 13, 15)
Este eje transversal integra mecanismos como REDD+ y Visión Amazonía. Si bien está alineado con la protección de la biodiversidad, falta establecer umbrales claros y métricas adicionales más allá del área deforestada.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sustitución de fogones tradicionales, en la NDC 3.0: - Incorporar en la NDC 3.0 medidas más allá de las REDD+ y Visión Amazonía, que permitan cubrir otras áreas forestales y expandir los Acuerdos de Conservación en más cadenas productivas a nivel nacional, a través de la incorporación de estos lineamientos del CONPES: “Política nacional para el control a la deforestación y la gestión de los bosques”. - Expandir en la NDC 3.0 las medidas que promuevan la gestión de bosques, a saber: creación de corredores ecológicos y conectividad paisajística, medidas para prevenir especies invasoras, gestión del riesgo de incendios, educación y desarrollo de capacidades para gestores forestales, trabajadores y comunidades locales, que puedan	

ser integradas en la “Política nacional para el control a la deforestación y la gestión de los bosques”.

- Incorporar el uso de indicadores clave como la calidad del hábitat, la estructura de los ecosistemas, y expandir medidas complementarias como sistemas de alerta, conectividad ecológica y fortalecimiento de capacidades comunitarias.

Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural
Cadenas productivas de cacao, arroz, café y caña de azúcar

Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad
(vinculado a ODS 2, 3, 5, 6, 8 12, 13)

Las prácticas agroforestales y la agricultura regenerativa en este sector permiten reducir emisiones y conservar biodiversidad. Si bien hay mención de la inclusión de sistemas agroforestales y restauración de sistemas naturales en la NAMA de Panela en la NDC 2.0, aún hay una débil integración de estrategias que enfrenten la deforestación y de medidas que realmente transformen los sistemas agrícolas convencionales hacia soluciones que integren la protección de la naturaleza.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Agricultura y Desarrollo rural, cadenas agrícolas, en la NDC 3.0:

- Integrar medidas para cultivos frutales, el cual ocupa el cuarto puesto de principales cultivos en Colombia por área sembrada en hectáreas (DANE, 2019).
- Integrar en la NDC 3.0 estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos que protegen y regeneran la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola. Incluyendo implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza en fincas, por ejemplo, a través de esquemas que promuevan la gestión sostenible del suelo, sistema de agricultura integrada, agricultura ecológica, entre otros, que promuevan el objetivo de conservación y restauración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Integrar indicadores y métricas claves en las NAMA del sector agrícola, que permitan determinar la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (ej: análisis de conectividad, abundancia de especies de flora y fauna, propiedades del suelo, entre otros).
- Integrar en la nueva NDC el vínculo con la Taxonomía Verde de Colombia, especialmente en las NAMA establecidas en el sector agrícola, como instrumento para mejorar la transparencia de las prácticas sostenibles básicas, intermedias y avanzadas del subsector Agricultura, establecidas especialmente para los cultivos de café, cacao, arroz seco y complementar con frutales. Este instrumento incluye prácticas que permiten una transversalidad de objetivos ambientales, climáticos y de protección de la biodiversidad (ej: uso de bio-insumos registrados en el ICA para la producción ecológica).

- Integrar esquemas de protección de bosques en las fincas agrícolas, a través del uso de Acuerdo de Conservación y/o integrar el requisito de cumplimiento y criterios de elegibilidad para sectores del uso del suelo de la Taxonomía Verde de Colombia (tabla 3.3) para abordar la deforestación en los predios asociados a procesos productivos.
- Integración de certificaciones ambientales en el sector agrícola que contemple criterios de biodiversidad, entre ellas (Alimento Ecológico-enfoque en agricultura orgánica)

Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural
Cadena productiva de plantaciones forestales

Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 12, 13)

Las plantaciones forestales pueden contribuir a la mitigación climática y a la biodiversidad si se evitan prácticas como los monocultivos. La brecha en lograr la sinergia con aspectos de biodiversidad radica en la ausencia de estrategias claras para asegurar la conservación ecológica en las cadenas de producción de madera y en añadir estrategias del sector forestal que vayan más allá de plantaciones con fines comerciales.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Agricultura y Desarrollo rural, plantaciones comerciales, en la NDC 3.0:

- Fomentar la incorporación de esquemas de prácticas en la cadena productiva de plantaciones forestales comerciales asociadas la implementación de corredores ecológicos, sumar especies complementarias de predominancia nativas al inventario forestal de las plantaciones existentes, prevención de especies invasoras, desarrollo de capacidades a gestores y comunidades, entre otras que sean relevantes para mejorar su productividad y su integración con el paisaje natural.
- Incorporar otras medidas asociadas a restauración de suelos forestales degradados, que permitan una transición productiva hacia modelos que impulsen la recuperación y manejo del suelo y la conservación de diferentes servicios ecosistémicos brindados por los bosques, entre otros.
- Incorporar otras medidas asociadas a conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de los bosques naturales, más allá de las cadenas de plantaciones comerciales, implementando esquemas de valoración de la biodiversidad y servicios ecosistémicos de este tipo de bosques.
- Incorporar medidas asociadas a certificaciones de manejo forestal sostenible, con criterios de biodiversidad, como el caso de Rainforest Alliance, FSC para Colombia, entre otros.

- Integrar en la nueva NDC el vínculo con el sector forestal de la Taxonomía Verde de Colombia, como instrumento para mejorar la transparencia de las prácticas sostenibles básicas, intermedias y avanzadas del subsector forestal. Este instrumento incluye prácticas que permiten una transversalidad de objetivos ambientales, climáticos y de protección de la biodiversidad (ej: Establecer o reforzar la protección de los bosques y su monitoreo a través de vigilancia, proyectos forestales comunitarios).

Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural NAMA Ganadería bovina sostenible	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 2, 12, 13)
---	---

Las medidas incluidas en la NDC 2.0 promueven sistemas silvopastoriles que reducen emisiones y permiten la conservación o restauración de ecosistemas dentro de fincas ganaderas. Las principales brechas son la falta de mención directa de acciones que impidan la deforestación y la ausencia de indicadores de biodiversidad en la implementación de estos sistemas silvopastoriles.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Agricultura y Desarrollo rural, NAMA Ganadería, en la NDC 3.0:

- Integrar indicadores y métricas claves en las NAMA del sector ganadero, que permitan determinar la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (ej: análisis de conectividad, abundancia de especies de flora y fauna, propiedades del suelo, entre otros).
- Integrar en la nueva NDC el vínculo con el sector ganadería de la Taxonomía Verde de Colombia, especialmente en la NAMA Ganadería, como instrumento para mejorar la transparencia de las prácticas sostenibles básicas, intermedias y avanzadas del subsector Ganadería. Este instrumento incluye prácticas que permiten una transversalidad de objetivos ambientales, climáticos y de protección de la biodiversidad (ej: mantenimiento de la capacidad de regeneración de las pasturas a través de la separación adecuada de las áreas de pastoreo).
- Integrar esquemas de protección de bosques en las fincas ganaderas, a través del uso de Acuerdo de Conservación y/o integrar el requisito de cumplimiento y criterios de elegibilidad para sectores del uso del suelo de la Taxonomía Verde de Colombia (tabla 3.3) para abordar la deforestación en los predios asociados a procesos productivos.
- Integración de certificaciones ambientales en el sector ganadería que contemple criterios de biodiversidad, entre ellas (Sello Ambiental Colombiano – componente de

conservación de los recursos naturales, Mesa Redonda Global para la Carne Sostenible², entre otras).

Ministerio de Minas y Energía Generación de electricidad	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 5,7,13,17)
--	---

Aunque el enfoque principal en la NDC 2.0 está en diversificar la matriz energética con fuentes renovables, existe un alto potencial de co-beneficios con aspectos de biodiversidad si se incorporan estrategias con acciones explícitas que aseguren la conservación de los servicios ecosistémicos clave para la generación eléctrica, especialmente en proyectos hidroeléctricos, así como la identificación de nuevas fuentes de energía.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Minas y Energía, generación de electricidad, en la NDC 3.0:

- Ahondar en las acciones GE.B2, GE. B3, GE.B4 del PIGCCme, especialmente en la incorporación de la conexión con medidas que permitan la restauración y conservación de cuencas hidrográficas para la generación hidroeléctrica.
- Incorporar en la NDC 3.0 la identificación de actividades en la generación de electricidad que permiten generar co-beneficios en biodiversidad (por ejemplo, construcción de pasos de peces y corredores ribereños, que permitan proteger la biodiversidad en proyectos hidroeléctricos)
- Incorporar en la NDC 3.0 el aprovechamiento de fuentes alternativas de energía para la generación eléctrica, como el biogás producido a partir de la gestión de residuos orgánicos mediante biodigestores. Esta medida contribuye a prevenir procesos de eutrofización y la degradación de hábitats acuáticos y terrestres, al tiempo que promueve la economía circular mediante el uso de residuos agropecuarios. Además, permite sustituir fuentes de energía intensivas en carbono, favoreciendo una transición energética baja en emisiones (ver conexión con Gestión Integral de residuos sólidos).

² La Mesa Redonda Global para la Carne Sostenible (GRSB) es una iniciativa de múltiples partes interesadas que define criterios y recomendaciones para la carne vacuna sostenible como un producto socialmente responsable, ambientalmente racional y económicamente viable que prioriza el planeta, personas, animales, y progreso.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio Gestión Integral de residuos sólidos	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 11, 12, 13)
Las medidas del sector residuos en la NDC 2.0 están centradas en reciclaje y captura de biogás, pueden contribuir significativamente a la biodiversidad al reducir la contaminación en ecosistemas acuáticos y suelos. Sin embargo, existe una brecha importante en el reconocimiento explícito de estos co-beneficios.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Gestión Integral de residuos sólidos, en la NDC 3.0: - Incorporar en la NDC 3.0 las medidas asociadas a la implementación de soluciones basadas en la naturaleza en el cierre de rellenos sanitarios mediante cobertura vegetal y restauración ecológica. - Fortalecer en la NDC 3.0 la comprensión del vínculo entre las estrategias de economía circular en el sector de residuos y la conservación de los ecosistemas, mediante la valorización de materias primas secundarias obtenidas a través del reciclaje, que permite reducir la presión sobre los recursos naturales al evitar su extracción directa y, con ello, mitigar el impacto sobre los ecosistemas.	

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio Gestión de las Aguas Residuales Domésticas	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 6, 11, 13)
El tratamiento de aguas residuales mejora la calidad de cuerpos de agua y beneficia directamente a ecosistemas acuáticos, generando un alto potencial de co-beneficio con aspectos de biodiversidad. A pesar de ello, esta conexión no se aborda directamente en las medidas actuales de la NDC 2.0	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Gestión de las Aguas Residuales Domésticas, en la NDC 3.0: - Incorporar en la NDC 3.0, medidas asociadas a otras tecnologías basadas en la naturaleza que apoyan la gestión de aguas residuales y tienen una conexión directa con la protección de los ecosistemas acuáticos (ej: humedales artificiales, sistemas de biorretención y biofiltración). - Integrar indicadores y métricas claves que evidencien la mejora físico-química y biológica de las fuentes hídricas tratadas.	

Sectores con potencial **medio** de sinergias entre clima y biodiversidad:

En los sectores de co-beneficio medio, las oportunidades están en adoptar enfoques de economía circular y restaurar áreas degradadas en la cadena de valor de diferentes actividades industriales. La implementación de estas mejoras requerirá no solo ajustes técnicos, sino también fortalecer los marcos de monitoreo, financiamiento y participación social.

Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio Construcción sostenible	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 7, 11, 13)
Aunque el enfoque de esta medida en la 2.0 está en la eficiencia energética de edificaciones, este sector puede generar co-beneficios si se aplican criterios de infraestructura verde. La brecha principal es la falta de salvaguardas frente a la fragmentación de hábitats y el escaso enfoque en economía circular de los materiales de construcción, lo cual puede tener un co-beneficio con aspectos de biodiversidad.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, Construcción sostenible en la NDC, 3.0: - Incorporar en el NDC 3.0 medidas que habiliten la integración de diferentes soluciones basadas en la naturaleza en los proyectos de construcción sostenibles, ajustadas al contexto natural y local. Entre estas se destacan: cubiertas verdes, humedales artificiales de tratamiento de aguas residuales, fachadas verdes, superficies permeables, jardines de lluvia y sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS), que permiten reducir la presión de la actividad en la biodiversidad y los ecosistemas. - Incorporar en la NDC 3.0 estrategias para promover el uso de materiales renovables en los proyectos de construcción sostenible. Por ejemplo, medidas que garanticen la reducción del uso de material virgen como insumo, especialmente si el material se obtiene normalmente de productos naturales de alto riesgo (madera, acero).	

Ministerio de Transporte Movilidad Eléctrica (MoVE)	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 7, 11, 13)
La electrificación del transporte puede generar beneficios en términos de protección de los ecosistemas y biodiversidad si se acompaña de estrategias que promuevan una gestión responsable de los minerales requeridos para el almacenamiento de la electricidad. La principal brecha es la ausencia de estrategias que aborden los impactos de la extracción de litio, níquel y otros recursos minerales críticos.	

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Transporte, Movilidad Eléctrica (MoVE) en la NDC 3.0:

- Incorporar en la NDC 3.0 medidas que permitan promover estrategias asociadas al uso y la gestión sostenible de los minerales clave que son usados en la movilidad eléctrica (litio, níquel, cobalto, grafito, manganeso) a través de enfoques de economía circular que reduzcan la demanda de materiales vírgenes.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Gestión para el desarrollo integral de las ladrilleras

Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 8, 9, 12)

Este sector industrial tiene potencial de sinergia si se recuperan las áreas degradadas por extracción de arcilla. Las brechas incluyen la falta de salvaguardas ambientales y la limitada adopción de prácticas que permitan la reducción de presiones sobre ecosistemas estratégicos.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Gestión para el desarrollo integral de las ladrilleras, en la NDC 3.0:

- Fortalecer en la NDC 3.0 la adopción de tecnologías y prácticas de restauración de áreas degradadas por ladrilleras, siguiendo procesos de soluciones basadas en la naturaleza. Integrar la evaluación de indicadores de aspectos clave de biodiversidad como porcentaje de área recuperada, calidad del hábitat, conectividad, entre otros.
- Promover estrategias para el uso y gestión sostenible de los recursos naturales a través de enfoques de economía circular que reduzcan la demanda de material virgen como materia prima para el proceso industrial de las ladrilleras.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Procesos de producción sostenible en el sector cemento

Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 8, 9, 12)

Al igual que las ladrilleras, la producción de cemento puede reducir sus impactos si se recuperan las canteras activas y se promueve el uso eficiente de materiales. La brecha es la ausencia de planes de restauración ecológica en las canteras.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Procesos de producción sostenible en el sector cemento, en la NDC 3.0:

- Integrar procesos de restauración de áreas degradadas por canteras, siguiendo procesos de soluciones basadas en la naturaleza. Integrar la evaluación de indicadores de aspectos clave de biodiversidad como porcentaje de área recuperada, calidad del hábitat, conectividad, entre otros.
- Incorporar estrategias para el uso y gestión sostenible de los recursos naturales a través de enfoques de economía circular que reduzcan la demanda de material virgen en las plantas cementeras.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Abatimiento de N₂O en fertilizantes

Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad
(vinculado a ODS 8, 9, 12)

Esta medida de la NDC 2.0 se enfoca en reducir emisiones de óxidos de nitrógeno, pero puede tener beneficios adicionales si se promueve la producción de biofertilizantes. La principal brecha es la falta de salvaguardas sobre impactos en suelos y aguas.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Abatimiento de N₂O en fertilizantes, en la NDC 3.0:

- Promover en la NDC 3.0, estrategias que prioricen la producción de biofertilizantes, evitando alterar las características físicas, químicas o biológicas del agua, el suelo y el aire, que puedan ejercer presiones negativas sobre los ecosistemas y la biodiversidad.
- Incorporar lineamientos asociados a la evaluación de los biofertilizantes, demostrando la mejora el estado de los ecosistemas y la biodiversidad sin aumentar la presión sobre los recursos naturales.

Sectores con potencial **bajo de sinergias entre clima y biodiversidad:**

En contraste, existen sectores donde las medidas climáticas no generan co-beneficios directos para la biodiversidad y, por el contrario, podrían tener impactos negativos si no se gestionan adecuadamente. Entre ellos se encuentran el minero-energético, el industrial y el sector transporte. En estos casos, es esencial aplicar un enfoque robusto de salvaguardas ambientales que prevenga la fragmentación de hábitats, la sobreexplotación de recursos o los conflictos socioambientales. Aunque no lideran en sinergias positivas, estos sectores tienen una

responsabilidad estratégica de garantizar que las soluciones climáticas no comprometan la biodiversidad ni los derechos territoriales, especialmente en zonas de alto valor ecológico o con presencia de comunidades vulnerables.

2.1.2 Resultados para el objetivo de adaptación

Las metas reflejadas en el capítulo de adaptación se enfocan en áreas como: recurso hídrico, protección de ecosistemas terrestres y marinos costeros, restauración, áreas protegidas, infraestructura y agricultura.

A continuación, se presenta un resumen de los sectores con potencial de **sinergia alto y medio** para las medidas incluidas en la NDC 2.0 bajo el objetivo de adaptación al cambio.

Anexo 2: Presenta el análisis detallado para el objetivo de adaptación

Sectores con potencial **alto** de sinergias entre clima y biodiversidad:

El análisis de los sectores priorizados en el componente de adaptación de la NDC de Colombia evidencia que varios de ellos presentan una alta o media sinergia entre las acciones frente al cambio climático y los objetivos de conservación de la biodiversidad. No obstante, persisten brechas comunes como la escasa inclusión de medidas que promuevan identificación y protección de ecosistemas estratégicos a escala territorial, y la conexión de esta conservación en la adaptación de sectores clave como el de Salud.

A continuación, se presenta por cada uno de estos sectores, un análisis breve junto con un conjunto de medidas estratégicas que pueden ser priorizadas para su financiación con enfoque en adaptación y biodiversidad.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Agua y saneamiento básico - Conservación de Cuencas Abastecedoras	Sinergia existente con aspectos de biodiversidad (vinculado a ODS 6, 13 y recurso hídrico y biodiversidad del TCNCC)
El sector agua y saneamiento básico puede beneficiarse directamente de la conservación de cuencas y páramos, que regulan el recurso hídrico. Actualmente, esta medida de la NDC 2.0 prioriza la conservación de 24 cuencas. Sin embargo, la brecha radica en la falta de claridad en los indicadores clave de biodiversidad que permitan evaluar la contribución sustancial a la protección y/o restauración de cuencas, más allá del uso de los PSA, los cuales constituyen un instrumento de financiación económica. Se abre la oportunidad de financiar acciones de conservación de fuentes hídricas con participación comunitaria.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Agua y saneamiento básico - Conservación de Cuencas Abastecedoras, en la NDC 3.0: - Promover la inclusión de otras medidas de soluciones basadas en la naturaleza que permitan conservar ecosistemas que son estratégicos para la regulación hídrica en el país y que reduzcan la vulnerabilidad y la exposición de las comunidades ante un desabastecimiento. Algunas de estas medidas pueden contemplar: restauración de humedales, medidas para la gestión eficaz de las aguas lluvia (p.e, recarga de acuíferos), entre otras que demuestre un objetivo claro de protección del suelo, la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos conexos. - Promover en la NDC 3.0 esquemas de gobernanza comunitaria del agua con enfoque de conservación de ecosistemas estratégicos para la regulación hídrica a nivel local.	

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Agua y saneamiento básico - Gestión del Riesgo en Municipios Vulnerables	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 6, 13 y recurso hídrico del TCNCC)
Las medidas en la NDC 2.0 incluyen soluciones estructurales y no estructurales para fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima que pueden afectar el abastecimiento del recurso en municipios prioritarios por su susceptibilidad. Sin embargo, las estrategias actuales solo prioriza soluciones de infraestructura gris, de política y desarrollo de capacidades.	

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Agua y saneamiento básico - Gestión del Riesgo en Municipios Vulnerables, en la NDC 3.0

- Mejorar la gestión del riesgo en la NDC 3.0 reforzando el conocimiento en la relación entre clima-naturaleza, aplicando enfoques basados en ecosistemas, como la restauración de coberturas vegetales para prevenir inundaciones, avenidas torrenciales y sequías, que reduzcan el riesgo, permitiendo a las comunidades y a los sectores anticiparse y recuperarse rápidamente de los peligros relacionados con el clima.
- Fortalecer en la gestión del riesgo en la NDC 3.0 con medidas asociadas la restauración de humedales que permite recuperar ecosistemas con diversos fines (conservación de la diversidad, creación de hábitats, mejora de la calidad del agua), medidas para gestión eficaz de las aguas lluvia, basadas en la previsión de la mitigación de la escorrentía, que demuestre un objetivo claro de protección del suelo y el agua, conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos conexos.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Agua y saneamiento básico - Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas y reúso de Aguas Residuales Tratadas	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 6, 13 y hábitat humano del TCNCC)
--	--

Las medidas en la NDC 2.0 incluyen aumentar la cobertura y calidad en el tratamiento del caudal de aguas residuales, así como incrementar el uso de las mismas a fin de proteger las cuencas y fuentes abastecedoras de acueductos más contaminados y fortalecer con criterios de adaptación al cambio climático. Sin embargo, no se mencionan otras medidas que pueden promover la reducción de presiones a ecosistemas clave que permitan mejorar la calidad del recurso hídrico.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Agua y saneamiento básico - Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas, en la NDC 3.0

- Incorporar en la NDC 3.0 otras medidas que permitan reducir la presión negativa sobre la biodiversidad y los ecosistemas y conservar el servicio ecosistémico. Se pueden destacar medidas como gestión sostenible de los recursos hídricos mediante enfoques circulares del ciclo hídrico que reduzcan la demanda de agua dulce, evitar la extracción de agua, su vertido u otras operaciones en ecosistemas frágiles o sensibles, diseño de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS), consiguiendo soluciones de gestión del ciclo integral del agua vinculadas a la protección ambiental de las aguas receptoras, entre otras.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Lineamientos de Adaptación en POT	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 11, 13 y hábitat humano del TCNCC)
La planificación territorial a través de los POT tiene un alto potencial para integrar medidas de adaptación basadas en la naturaleza, pero actualmente persiste una brecha en la incorporación explícita de criterios de biodiversidad.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Lineamientos de Adaptación en POT, en la NDC 3.0: - Incluir en la NDC 3.0, la planificación territorial (POT) con orientaciones de la gestión del riesgo climático hacia la conservación de ecosistemas estratégicos que actúan como barreras naturales y reguladores hidrológicos en contextos urbanos y rurales, soportados con criterios técnicos de conservación de ecosistemas estratégicos. - Incorporar en los instrumentos de planeación (POT) medidas asociadas a soluciones basadas en la naturaleza que permitan mitigar riesgos de inundaciones y deslizamientos, como medidas que permitan aumentar la capacidad de retención de las cuencas hidrográficas, sistemas naturales de prevención y protección contra la sequía y las inundaciones, protección de zonas costeras a través de restauración de humedales, entre otras.	

Ministerio de Salud y Protección Social Prevención de Enfermedades Sensibles al Clima y Adaptación en IPS Públicas	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 2, 3, 6, 13 y salud y hábitat humano del TCNCC)
Enfocado en la protección social y la prevención de enfermedades sensibles al clima, entender el vínculo entre salud y biodiversidad es crítico para hacer frente al cambio climático. Aunque las medidas en este sector se enfocan en reducir los casos de enfermedades sensibles al clima y en disminuir la vulnerabilidad de las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud del sector público ante los efectos de la variabilidad y cambio climático, no incluye el entendimiento de la conexión de la conservación de hábitats naturales puede ser una medida preventiva, en este caso, la restauración y protección de humedales y ecosistemas acuáticos puede reducir los focos de transmisión y mejorar la resiliencia sanitaria.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Salud en la NDC 3.0: - Incorporar estrategias en los planes y políticas del sector salud que vinculen o presenten conexión directa con la conservación de ecosistemas estratégicos en el país que actúan como barreras naturales frente a vectores. Por ejemplo, ecosistemas como manglares,	

humedales y bosques, pueden actuar como barreras naturales contra vectores de enfermedades que transmiten patógenos, a su vez que ofrecen servicios como la regulación del clima y la calidad del agua, influyendo en la densidad y distribución de los vectores, reduciendo así el riesgo de transmisión de enfermedades.

Sectores con potencial **medio** de sinergias entre clima y biodiversidad:

Ministerio de Minas y energía Línea estratégica de gestión de entorno	Sinergia existente con la dimensión de biodiversidad <i>*Enfoque en proyectos de adaptación basado en ecosistemas para el sector eléctrico</i> (vinculado a ODS 7, 13, 14, 15 biodiversidad e infraestructura del TCNCC)
Aunque el enfoque principal está en fomentar la infraestructura resiliente, conectando medidas de adaptación basadas en ecosistemas para el sector eléctrico, la brecha radica en integrar indicadores y estudios en la línea estratégica de gestión de entorno del PIGCCme, que permitan demostrar la reducción del riesgo climático o la mejora de la resiliencia sin afectar ecosistemas estratégicos clave.	
Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Minas y energía en la NDC 3.0: - Incorporar en el PIGCCme indicadores en los proyectos de infraestructura resiliente en el sector energía que permitan evaluar la reducción de las perturbaciones de las especies y la fragmentación de hábitats. - Incorporar en el PIGCCme, criterios técnicos para demostrar la reducción del riesgo climático o la mejora de la resiliencia mediante un estudio cualitativo o cuantitativo de riesgos climáticos.	

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Agricultura y desarrollo rural	Sin vinculación actual directa a objetivos de biodiversidad (vinculado a ODS 2, 12, 13 y seguridad alimentaria del TCNCC)
El agro colombiano enfrenta una vulnerabilidad climática creciente, y su transformación sostenible puede generar grandes beneficios para la biodiversidad. Sin embargo, aún persisten prácticas que degradan los ecosistemas y que son poco adaptativas. El impulso a modelos agroecológicos, regenerativos y sistemas agroforestales y silvopastoriles representa una vía para una agricultura climáticamente inteligente y biodiversa, si se desarrollan con rigurosidad técnica.	

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Agricultura y desarrollo rural en la NDC 3.0:

- Continuar promoviendo la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los instrumentos de política clave de este sector. Incluyendo indicadores que permitan evaluar impactos positivos en los ecosistemas donde se lleva a cabo la actividad productiva.
- Incorporar medidas que incluyan la restauración de paisajes agrícolas degradados.
- Continuar fomentando la investigación, por ejemplo, a través del desarrollo de bancos comunitarios de semillas nativas y resilientes al clima.
- Promover el uso de certificaciones con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos aquellos que integren criterios de adaptación/resiliencia y biodiversidad.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Ambiente

Sinergia existente con la dimensión de biodiversidad

**Enfoque en protección de cuencas hidrográficas, páramos, manglares y conservación/restauración de áreas protegidas (vinculado a ODS 1, 6, 11, 13, 14, 15 y recurso hídrico, biodiversidad y hábitat humano del TCNCC)*

Este sector integra la conservación y restauración de ecosistemas como una de las estrategias más directas y efectivas de adaptación al cambio climático. Las oportunidades de mejorar las sinergias existentes están en priorizar otras áreas estratégicas que provean servicios ecosistémicos clave como regulación hídrica, contención de riesgos y provisión de alimentos, así como fortalecer los sistemas de monitoreo con indicadores clave de biodiversidad.

Medidas recomendadas para mejorar la sinergia entre clima y biodiversidad en el sector Ambiente en la NDC 3.0:

- Continuar las medidas asociadas a conservar y restaurar ecosistemas estratégicos, como, manglares, páramos, bosques secos, humedales.
- Ampliar la identificación de ecosistemas de alto riesgo en Colombia, en cada tipo de ecorregión (terrestre, marina y de agua dulce), que deben ser protegidos y/o restaurados e integrados en la planeación.
- Fortalecer los indicadores asociados a la formulación y ajuste de los POMCA, que reflejen el impacto positivo en la conservación/restauración de cuencas y a la mejora de la adaptación al cambio climático en términos de seguridad hídrica y energética.
- Fortalecer sistemas locales de monitoreo ecológico para adaptación con indicadores que permitan determinar el grado de conservación de ecosistemas estratégicos para la

seguridad hídrica y alimentaria en el país. (ej: conectividad, abundancia de especies, entre otros).

2.2 Resultados 2: evaluación de las políticas de cambio climático y biodiversidad para identificar áreas de sinergias y posibles conflictos y/o superposiciones

El país cuenta con un marco institucional y normativo robusto que busca orientar la acción climática y la conservación de la biodiversidad, a través de más de 70 instrumentos de política pública organizados en leyes, políticas, estrategias sectoriales, planes de acción y programas específicos orientados a la mitigación del cambio climático, la adaptación y la conservación de la biodiversidad.

Derivado del análisis se reafirma que las metas climáticas incluidas en la NDC 2.0 de Colombia poseen un amplio potencial para generar impactos positivos en biodiversidad, particularmente cuando son acompañadas por marcos regulatorios que incorporan enfoques ecosistémicos.

No obstante, también se identifican posibles puntos de divergencia entre políticas climáticas y de biodiversidad, en especial cuando las medidas no explicitan la implementación de salvaguardas ecológicas, coordinación territorial o evaluaciones ambientales. Además, proyectos de infraestructura, planes de expansión energética o intervenciones productivas pueden fragmentar hábitats sensibles, desplazar comunidades biológicas o superponerse con procesos de restauración ya en curso, si no se cuenta con instrumentos normativos y de planificación integrados.

A continuación, se presentan los marcos regulatorios claves que sientan las bases para un NDC más biodiversa, así como otros instrumentos de política pública que son clave en la actualización de la NDC 3.0, en relación con las medidas que permitan integrar metas de clima y biodiversidad. Para el análisis de sinergias y conflictos entre las metas climáticas de la NDC y las políticas de acción climática y biodiversidad se adoptó un enfoque ecosistémico que reconoce la interdependencia fundamental entre la salud de los ecosistemas, la estabilidad climática y la conservación de la diversidad biológica.

Anexo 3: Presenta los resultados de este ejercicio, incluyendo las políticas analizadas

Tabla 1. Matriz de marcos regulatorios e instrumentos de políticas claves que sientan las bases para una NDC más biodiversa

Ley de Acción Climática³ (Ley 2169 de 2021)	Pilares la Ley que reconocen explícitamente que las acciones climáticas deben fundamentarse en el mantenimiento de la integridad ecosistémica, la reversión de la degradación ambiental y la conservación de la biodiversidad: Pilar 4: promueve “la implementación de acciones de naturaleza positiva, consistentes en detener y revertir la pérdida de biodiversidad y el deterioro ambiental” Pilar 9: establece “la necesidad de definir e implementar metas y medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero que promuevan la conservación de la biodiversidad y el recurso hídrico, a partir del reconocimiento de su valor intrínseco y de los servicios ecosistémicos que proporcionan”. Parágrafo 1 del Artículo 13: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptará una guía nacional para la formulación, desarrollo, monitoreo, reporte y evaluación de impacto de la implementación de programas y proyectos de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) que incorpore la gestión de cambio climático, la integración con el enfoque en ecosistemas, así como los aportes a la economía, los beneficios a la biodiversidad y a las comunidades humanas”. Institucionalizando un marco metodológico que garantiza que las acciones de mitigación y adaptación se diseñen e implementen considerando los co-beneficios para la biodiversidad y la funcionalidad ecosistémica, en consonancia con el pilar 4 de detener y revertir la pérdida de biodiversidad.
--	--

³

Establece metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática que constituye un hito fundamental en este marco al establecer **16 pilares para la transición hacia el carbono neutralidad y la resiliencia climática**, y la cual será base para la actualización de la NDC 3.0.

Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono y Resiliente al Clima (ECDBC, 2024)	Complementa esta visión al facilitar la implementación intersectorial mediante un enfoque integral que incorpora Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) y la conservación y restauración de ecosistemas para fortalecer la resiliencia climática (operacionalizado a través del Parágrafo 1 del Artículo 13, de la Ley 2169 de 2021.
Instrumentos de política sectoriales	
Instrumentos de Ordenamiento territorial	
Ley 388 de ordenamiento territorial, el CONPES 3919 sobre edificaciones sostenibles y la PNGIBSE	Las acciones climáticas del sector vivienda y territorio, como la incorporación de criterios de riesgo climático en POT y edificaciones, se sustentan en la Ley 388 de ordenamiento territorial, el CONPES 3919 sobre edificaciones sostenibles y la PNGIBSE, al proteger zonas de recarga y hábitats urbanos, sin embargo, existe un conflicto potencial con la reubicación de asentamientos ya que, puede trasladar la presión urbana hacia ecosistemas conservados.
Instrumentos para la gestión integral del agua con enfoque ecosistémico	
POMCA, Política Hídrica Nacional y el Plan de Restauración Ecológica	La conservación de cuencas, el fortalecimiento de los caudales y el reúso de aguas residuales no solo mejoran la adaptación climática, sino también preservan hábitats acuáticos, humedales y zonas ribereñas clave para la biodiversidad. Estas medidas se apoyan en los POMCA, la Política Hídrica Nacional y el Plan de Restauración Ecológica. Sin embargo, la falta de alineación entre planes sectoriales y territoriales puede derivar en interferencias entre zonas de restauración y proyectos de infraestructura hídrica que no consideran criterios de conservación.
Salud pública y calidad ambiental	
CONPES 3943 y Plan de Biodiversidad 2030	Las estrategias climáticas que abordan enfermedades sensibles al clima, contaminación atmosférica y saneamiento básico generan beneficios colaterales sobre la biodiversidad urbana al reducir el uso intensivo de insumos químicos y proteger fuentes hídricas. Políticas como el CONPES 3943 para el mejoramiento de la calidad del aire y el Plan de Biodiversidad 2030 permiten alinear estas acciones con objetivos de biodiversidad.
Planificación energética	
Estrategia 2050, el PIGCC minero-energético y la Política de Biodiversidad	El desarrollo de infraestructura energética con criterios de adaptación y enfoque preventivo puede minimizar la presión sobre ecosistemas frágiles y orientar la inversión hacia territorios con menor valor ecológico. La Estrategia 2050, el PIGCC minero-energético y la Política de Biodiversidad brindan un marco propicio para estas sinergias.

Sector Agropecuario	
Plan Nacional de Restauración y NAMAs agropecuarias	El impulso de prácticas climáticamente inteligentes en cultivos clave como café, cacao, arroz o la ganadería promueve el uso eficiente del suelo, la restauración de coberturas vegetales y la conectividad ecológica, aportando a los compromisos climáticos y a los objetivos del Plan Nacional de Restauración. Iniciativas como las NAMAs agropecuarias y los Acuerdos Cero Deforestación refuerzan esta convergencia.
Transporte sostenible	
CONPES 3991 Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional, Plan de Biodiversidad	El fomento de modos de transporte con baja huella ambiental reduce emisiones y previene impactos sobre hábitats naturales, sobre todo en zonas de transición rural-urbana. Estas iniciativas se alinean con el CONPES 3991 Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional y con las metas de conectividad del Plan de Biodiversidad.
Restauración ecológica	
Ley 2173 de 2021, Plan Nacional de Restauración y la Estrategia de Restauración 2023–2026	Las acciones orientadas a recuperar bosques, ecosistemas estratégicos y paisajes degradados contribuyen simultáneamente a la captura de carbono, a la adaptación territorial y a la conservación de la biodiversidad. Esta triple función está respaldada por instrumentos como la Ley 2173, que promueve la restauración ecológica, el Plan Nacional de Restauración y la Estrategia de Restauración 2023–2026. La clave está en asegurar la articulación operativa y financiera entre sectores, evitando superposiciones con otros usos del suelo no compatibles con los objetivos de restauración ecológica.

2.3 Resultado 3: Matriz de convergencia entre las NDC y NBSAP

Lograr una alineación las NDC y las NBSAP permitirá no **solo evitar conflictos y contradicciones entre las metas climáticas y de biodiversidad en el país**, sino también generar eficiencias en el financiamiento que responda a las necesidades de hacer frente a la crisis climática y de pérdida de biodiversidad.

La **NDC 2.0 de Colombia y el NBSAP 2024 presentan una convergencia parcial**, alcanzando un 47.51% de alineación, lo que refleja un avance en la integración de objetivos climáticos y de biodiversidad, pero también brechas significativas en la coordinación intersectorial (Minambiente, 2024).

Anexo 4: presenta la Matriz de convergencia detallada entre la NDC 2.0 y la NBSAP 2024

La NDC 2.0 incluye 32 medidas de mitigación y 30 metas de adaptación, distribuidas en sectores como Ambiente, Agricultura, Vivienda, Transporte, Minas y Energía, Comercio, Salud, Hacienda e Intersectorial, mientras que el NBSAP 2024 establece metas ambiciosas, como la restauración de 5 millones de hectáreas (Meta 2), la protección del 34% del territorio como áreas protegidas (Meta 3), y la reconversión productiva sostenible (Meta 4).

La **convergencia más fuerte se observa en las acciones del sector Ambiente**, como la restauración ecológica (962.615 ha mitigación, 2,000 ha/año adaptación), la ampliación del SINAP, y el programa de manglares, que se alinean directamente con las Metas 2, 3, 14, y 15 del NBSAP, promoviendo la conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos clave (Pörtner et al., 2021).

Las **medidas intersectoriales, como la reducción de deforestación** (50,000 ha/año), y **producción agrícola y los sistemas silvopastoriles** (3.628.959 ha), también muestran alineación con las Metas 1, 2, 4, y 15 del NBSAP, al combinar captura de carbono con la protección de bosques y la reconversión productiva.

Sin embargo, **sectores como Minas y Energía** (eficiencia energética, emisiones fugitivas), **Transporte** (movilidad eléctrica, infraestructura resiliente), y Salud (prevención de enfermedades) **presentan conexiones débiles**, ya que priorizan objetivos de resiliencia humana sin incorporar indicadores ecosistémicos ni salvaguardas para la biodiversidad (Minambiente, 2024).

Una brecha crítica es la falta de indicadores unificados entre la NDC y el NBSAP, lo que genera superposiciones en metas como restauración y conservación de manglares, reduciendo la eficiencia de implementación.

Conclusiones de convergencia NDC 2.0 con componentes de biodiversidad

A continuación, se detallan las conclusiones más relevantes de la evaluación de los componentes de la NDC 2.0, planteando las bases para generar las recomendaciones para el desarrollo de estrategias e inversiones que mejoren la conexión entre las agendas de clima y biodiversidad en la NDC 3.0.

Tabla 1. Conclusiones de convergencia NDC 2.0 con componentes de biodiversidad

Ítem	Conclusión
Falta de mecanismos nacionales de coordinación unificada de las agendas de clima y	El país carece de mecanismos nacionales de coordinación intersectorial para lograr sinergias entre las agendas de clima y biodiversidad. Aunque políticas como la Ley 1931/2018 y CONPES 4050/2020 buscan alinear la NDC con el Acuerdo de París, y el NBSAP con el Marco Kunming-Montreal, no existe una plataforma unificada

Ítem	Conclusión
biodiversidad para alinear políticas y financiamiento	para integrar políticas y financiamiento. Esto genera superposiciones en metas de restauración, manglares, y deforestación, reduciendo la eficiencia del financiamiento.
Inclusión explícita de metas de deforestación	La NDC 2.0 incluye metas explícitas de deforestación en el sector Intersectorial, con la reducción a 50,000 ha/año para 2030, mitigando 59.183.432 tCO₂eq, alineada con las Metas 1 (reducción de pérdida de ecosistemas), 2 (restauración), y 15 (ecosistemas terrestres) del NBSAP 2024. Apoyada por la Estrategia REDD+ y Visión Amazonía, esta medida promueve la conservación de bosques y servicios ecosistémicos. Sin embargo, es importante integrar de manera explícita esquemas de protección de bosques en los sectores de uso del suelo (agricultura, ganadería), a través del uso de instrumentos como Acuerdo de Conservación y/o integrar el requisito de cumplimiento y criterios de elegibilidad para sectores del uso del suelo de la Taxonomía Verde de Colombia (tabla 3.3) para abordar la deforestación en los predios asociados a procesos productivos.
Priorización de medidas de restauración	La NDC 2.0 prioriza la restauración ecológica en el sector Ambiente, con 962.615 ha (mitigación) y 2,000 ha/año (adaptación), alineadas con la Meta 2 del NBSAP (restauración de 5M ha). También se incluyen sistemas silvopastoriles (3.628.959 ha), que restauran suelos y hábitats, y acciones en conservación y restauración de manglares, alineadas con Metas 3 y 14 del NBSAP. Estas medidas, respaldadas por el Plan Nacional de Restauración (2014) y la Política de Biodiversidad 2030, integran SbN. Sin embargo, se destaca la falta de integración de medidas asociadas a la restauración de otros ecosistemas que son importantes para la captura de carbono, como los son los humedales. Igualmente, falta incorporar marcos científicos robustos que aseguren que las actividades de restauración se centren en una trayectoria de recuperación completa hacia un estado de ecosistema de referencia a largo plazo (ej: siguiendo el “Restorative Continuum”) y vincular el uso de indicadores clave como: reducción de especies amenazadas, riqueza y abundancia de biodiversidad, entre otras.
Falta de capacitación y datos accesibles en	La NDC 2.0 no incluye acciones específicas de capacitación ni mejora del acceso a datos sobre nexo de clima y biodiversidad. Aunque la Meta 8 del NBSAP requiere monitoreo robusto, acciones como las redes de

Ítem	Conclusión
materia de biodiversidad	monitoreo climático (Meta 27) en la NDC 2.0 no integran indicadores ecosistémicos ni promueven capacitación comunitaria. Esto limita la implementación de acciones asociadas a aspectos de biodiversidad, especialmente en sectores como agricultura, ganadería, restauración de ecosistemas, entre otros.
Falta de inclusión de aspectos de biodiversidad en sectores clave como minero-energético, industrial y transporte	Existen sectores donde las medidas climáticas no generan co-beneficios directos para la biodiversidad y, por el contrario, podrían tener impactos negativos si no se gestionan adecuadamente. Entre ellos se encuentran el minero-energético, el industrial y el sector transporte. En estos casos, es esencial aplicar un enfoque robusto de salvaguardas ambientales que prevenga la fragmentación de hábitats, la sobreexplotación de recursos o los conflictos socioambientales.
Falta de inclusión de procesos de participación ciudadana	La NDC 2.0 carece de procesos robustos de participación ciudadana, incumpliendo el Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2021). Aunque acciones como la gestión de incendios forestales (Meta 30) y la reducción de deforestación mencionan corresponsabilidad social, no especifican mecanismos participativos claros. Adicionalmente existe una ausencia de plataformas multiactor que limita la inclusión de comunidades en la planificación e implementación, reduciendo la efectividad de las acciones climáticas y su alineación con el NBSAP, especialmente en metas que requieren gobernanza local (Metas 2, 15).
Procesos de consulta con pueblos indígenas	Los procesos de consulta con pueblos indígenas son marginales en la NDC 2.0. Acciones como la reducción de deforestación y los sistemas silvopastoriles mencionan comunidades indígenas, pero no garantizan el Consentimiento Previo, Libre e Informado (CPLI), exigido por el Acuerdo de Escazú y la Meta 15 del NBSAP (gobernanza inclusiva).
Falta de acciones directas asociadas a omitir incentivos perjudiciales	La NDC 2.0 no aborda explícitamente la eliminación de incentivos perjudiciales para la biodiversidad, como subsidios a combustibles fósiles o prácticas agrícolas intensivas, a pesar de la Meta 18 del NBSAP (eliminación de subsidios nocivos). El informe de convergencia destaca que sectores como Agricultura (expansión de cultivos) mantienen incentivos que degradan ecosistemas, como la minería en páramos o la deforestación por cultivos de cacao y café. Esto puede generar conflictos con las metas de conservación del NBSAP (Minambiente, 2024; UNEP & IUCN, 2021), si no se alinean ambos instrumentos correctamente.

Ítem	Conclusión
Falta de enfoque basado en derechos	El enfoque basado en derechos es débil en la NDC 2.0, incumpliendo el Acuerdo de Escazú y la Meta 15 del NBSAP (gobernanza inclusiva). Aunque sectores como Vivienda y Ambiente mencionan equidad social, no incluyen mecanismos claros para garantizar derechos humanos, CPLI, o equidad de género. El informe de convergencia subraya que esta brecha limita la participación de grupos vulnerables, afectando la efectividad de acciones climáticas y su alineación con el NBSAP (CEPAL, 2021; Minambiente, 2024).

Fuente: Elaboración propia con base en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2012, 2014, 2020, 2024), Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2016), Pörtner et al. (2021), Strassburg et al. (2020), UNEP & IUCN (2021), CEPAL (2021), y Alcaldía de Bogotá (2020).

2. Análisis de estrategias de financiamiento e inversión existentes para enfrentar los retos climáticos y de biodiversidad

El punto de partida para el desarrollo de las recomendaciones será el entendimiento de los progresos existentes en la integración del financiamiento a través de una evaluación del estado del arte de las estrategias, mecanismos e instrumentos económicos y financieros que ha desarrollado el país para lograr los compromisos climáticos y de pérdida de biodiversidad. Posteriormente, se integra una evaluación de los ingresos y egresos nacionales e internacionales en materia de cambio climático y biodiversidad para Colombia, haciendo uso del índice de finanzas sostenibles (IFS) desarrollado por GFLAC, y un esquema de experiencias internacionales que puedan ser relevantes para ser escalables en el país.

3.1 Resultado 4: Análisis de estrategias existentes de financiamiento de instrumentos clave

Aunque la **Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC)**, actualizada en 2022, y el **Plan Financiero Movilizando Recursos para la Biodiversidad (BIOFIN, 2018)**, son los instrumentos clave que hoy definen las estrategias nacionales de financiamiento para clima y biodiversidad en Colombia. Ambos responden a objetivos y alcances distintos, pero convergen en la **necesidad de cerrar brechas de inversión, movilizar capital privado y fortalecer la coordinación intersectorial**. Esta coincidencia evidencia una comprensión compartida sobre las limitaciones estructurales del sistema de financiamiento en Colombia, aunque cada instrumento las aborda desde marcos institucionales y operativos diferentes

Anexo 5: se presenta mayor detalle de la evaluación de las estrategias de financiamiento existentes en materia de cambio climático y biodiversidad en el país

De acuerdo con la **ENFC**, entre 2011 y 2021 se movilizaron **24,3 billones de pesos (USD 6.838 millones)** para la acción climática, con una estructura de financiamiento altamente dependiente del sector público (72,1%). Sin embargo, las proyecciones futuras revelan una desconexión con la realidad financiera del país, ya que sería **necesario aumentar la inversión del actual 0,16 % del PIB a al menos 1,2 % anual, lo que implicaría multiplicar esta cifra por siete**, reflejando un reto técnico, y una discordancia entre las metas climáticas fijadas y las restricciones fiscales del país, lo que plantea interrogantes sobre la factibilidad de implementación de la agenda compartida sin una reforma profunda de los esquemas de financiamiento existentes.

Por su parte, el costeo actualizado del **Plan de Biodiversidad al 2030 (NBSAP, 2024)** estima una **necesidad de financiamiento de 10,9 billones de pesos anuales (USD 2.776 millones)**, o **76,5 billones de pesos (USD 19.435 millones) para el período 2024–2030**, lo que contrasta significativamente con las estimaciones de brecha financiera incluidas en el Plan Financiero de BIOFIN de 2018, donde se plantea que sería **necesario aumentar el gasto anual de USD 292 millones a USD 578 millones entre 2017 y 2030**. Tal diferencia sugiere una evolución en la ambición de las políticas, pero también pone en evidencia la ausencia de una línea base metodológica compartida que permita comparar las estimaciones entre planes sucesivos, dificultando la trazabilidad del progreso en la movilización de recursos.

Además, la **baja participación del sector privado (9,1 % en el caso de la agenda climática)** **persiste como un cuello de botella estructural**, lo que cuestiona no solo el diseño de los instrumentos económicos, sino su implementación efectiva.

A continuación, se presentan las principales brechas evaluadas en las estrategias existentes de financiamiento existentes en Colombia en materia de cambio climático y biodiversidad:

Tabla 2. Brechas identificadas en las estrategias de financiamiento existentes en Colombia

Brecha	Descripción
Marco institucional sólido, pero sin coordinación clara	El Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Hacienda y el DNP lideran el financiamiento ambiental, pero operan con agendas paralelas. No existe una plataforma intersectorial dedicada exclusivamente a coordinar financiamiento climático y de biodiversidad
Concentración del financiamiento en mitigación del cambio climático	La mayoría de los recursos se destinan a proyectos de mitigación con retornos económicos claros, como eficiencia energética

Estimaciones de costos dispersas y poco articuladas	No se cuenta con una metodología de costeo unificada ni con presupuestos multianuales vinculantes.
Implementación limitada de instrumentos fiscales y económicos con potencial para financiar acciones de biodiversidad	Se identifican El impuesto al carbono, Pagos por Servicios Ambientales y las compensaciones por pérdida de biodiversidad son pilares comunes en ambas estrategias, pero su escala de implementación aún es limitada.
Alta dependencia del financiamiento público e internacional y débil participación privada	Más del 70% de los recursos provienen del sector público, mientras que las inversiones privadas siguen siendo marginales. Instrumentos financieros emergentes aún en fase incipiente: La emisión de bonos verdes a nivel distrital y la Línea de Microfinanzas para medidas de adaptación basadas en ecosistemas (MEbA) muestran potencial para financiar acciones con co-beneficios, pero requieren escalamiento, y mayor apropiación de los gobiernos locales.

Fuente: Elaboración propia con base en ENFC (2022), BIOFIN (2018), MinAmbiente (2024).

3.2 Resultado 5: Identificación de mecanismos e instrumentos económicos y financieros existentes/potenciales para el financiamiento para la acción climática y la biodiversidad

Colombia ha logrado importantes avances en la construcción de un marco institucional y financiero orientado a enfrentar los desafíos climáticos y la pérdida de biodiversidad. El presente análisis evidencia la existencia de una amplia gama de instrumentos y mecanismos económicos y financieros – públicos y privados, nacionales e internacionales – que se encuentran en operación o en fase de desarrollo. Asimismo, se identifican herramientas clave para el monitoreo, seguimiento y evaluación que fortalecen la alineación del financiamiento con los compromisos asumidos por el país en materia ambiental y climática.

Este apartado tiene como propósito identificar, clasificar y describir los principales instrumentos y mecanismos económicos y financieros existentes o con potencial de implementación en Colombia, que contribuyen directa o indirectamente al financiamiento de las acciones relacionadas con el cambio climático y la biodiversidad. La revisión considera tanto instrumentos vigentes como aquellos en fase de diseño, desarrollo o implementación, con el fin de ofrecer una visión integral del ecosistema financiero ambiental del país.

Cada instrumento es analizado considerando su tipo, la entidad o entidades responsables de su implementación o gestión, su estado actual (activo, potencial), una breve descripción de su funcionamiento y las líneas temáticas que pueden ser financiables en la NDC 3.0.

La clasificación presentada permite comprender la diversidad de enfoques, escalas y tipos de intervención de los distintos mecanismos e instrumentos, así como su complementariedad y potencial para reforzar la arquitectura financiera ambiental del país.

Tabla 3. Mecanismos e Instrumentos económicos y financieros para financiar medidas de clima y biodiversidad

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Financiamiento internacional y cooperación multilateral				
Fondo BID Colombia Sostenible, Fondo Unión Europea, Fondo Naciones Unidas, Fondo Banco Mundial	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia. Otros actores clave: DNP, MinAmbiente, PNUD, Unión Europea	Recursos de cooperación no-reembolsable para el posconflicto. Algunas de las inversiones tienen objetivos climáticos y de biodiversidad	Activos	Restauración y protección de bosques estratégicos, proyectos de ganadería regenerativa y agroambiental, proyectos de resiliencia climática en territorios vulnerables
Fondo Verde para el Clima (GCF)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entidades acreditadoras (DNP)	Mecanismo financiero de la ONU que apoya a los países en desarrollo en sus esfuerzos para combatir el cambio climático	Activos	Gestión sostenible de áreas protegidas y paisajes estratégicos, rehabilitación ecológica participativa
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, IDEAM, UPME, PNUD.	Ofrece donaciones a países en desarrollo y países con economías en transición para proyectos en las esferas de la diversidad biológica, el cambio climático, las aguas internacionales, la degradación de la tierra, el agotamiento de la capa de ozono y los contaminantes orgánicos persistentes.	Activo.	Iniciativas en biodiversidad, restauración ecológica, producción sostenible y gestión sostenible de áreas protegidas, implementadas por entidades como el Ministerio de Ambiente y ONGs como WWF.
Fondo de Inversión Climática (CIF)	Banco Mundial, DNP	Mecanismo financiero multilateral destinado a la acción climática a través de programas de transición energética, resiliencia y soluciones basadas en la naturaleza.	Activo.	Inversiones en naturaleza, personas y clima, transición baja en carbono y resistente al clima en la industria, urbanización climáticamente inteligente.

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Fondo Acción (cooperación sueca)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP	Fondo privado colombiano que administra y ejecuta recursos de cooperación internacional en temas de medio ambiente, niñez y cambio climático.	Activo	Bioeconomía, clima, conservación y restauración de recursos naturales.
Programa Visión Amazonía (Noruega, Alemania y el Reino Unido)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP.	Fondo destinado a la protección del bioma amazónico mediante cooperación técnica y financiera, priorizando territorios indígenas y rurales.	Activo	Reducción de la deforestación en la Amazonía y transformación del sector agropecuario, sistemas agroforestales, silvopastoriles en la región Amazónica.
Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)	ONU, Ministerio de Relaciones Exteriores	Específicamente para Colombia, es una de las principales actividades es fortalecer las políticas públicas y el marco institucional, sobre todo a nivel territorial, a fin de aplicar la agenda de desarrollo rural derivada de los acuerdos de paz.	Activo	Préstamos a pequeños productores y empresas rurales para el desarrollo empresarial, así como mejorar la capacidad de producción, crear capacidad de recuperación. Potencial de ser fuente de financiamiento para la transformación del agro colombiano.
Financiamiento público doméstico				
Instrumentos fiscales				
Impuesto al carbono	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo Colombia en Paz	Establecido en 2017, grava el contenido de carbono de los combustibles fósiles. Sus recursos se destinan a programas ambientales y climáticos, incluyendo el Fondo Colombia Sostenible. El 80% de los recursos deben ser canalizados a través del Fondo para la Vida y la Biodiversidad	Activo	Manejo de erosión costera, conservación de fuentes hídricas, protección de ecosistemas; de acuerdo con los lineamientos establecidos por el MADS. Se da prioridad a acciones que prioricen la adaptación al cambio climático asociadas a la conservación de ecosistemas.
Impuesto de Degüello de Ganado Mayor	Ministerio de Hacienda y Crédito Público Gobernaciones	El impuesto es municipal y departamental recaudado en el lugar del sacrificio, por lo que sus elementos	Potencial	De acuerdo con el Artículo 162 del Oficio 014642 de 2011, no existe una destinación específica sobre el impuesto, por lo que su

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
		estructurales como la base gravable y las tarifas deben ser definidos por el respectivo concejo municipal.		direccionamiento es de libre destinación. Esto denota un potencial de emplear el impuesto en actividades de conservación.
Impuesto Nacional al Consumo de Bolsas Plásticas	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Impuesto que busca desincentivar el consumo de bolsas plásticas y proteger el medio ambiente.	Potencial	La Ley no prevé una destinación específica del impuesto nacional sobre productos plásticos de un solo uso utilizados para envasar, embalar o empacar bienes. Esto denota un potencial de emplear el impuesto en actividades de conservación.
Importaciones que no causan impuesto	DIAN, Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Es un instrumento que, por disposición del Estado, se le da la calidad de "no causa" en el impuesto sobre las ventas (IVA). La importación de armas y municiones para defensa nacional, la importación de maquinaria o equipo pesado para industrias básicas (minería, hidrocarburos, química pesada, siderurgia, metalurgia extractiva, generación y transmisión de energía eléctrica y la obtención, purificación y conducción de óxido de hidrógeno) que no tenga producción directa en el país.	Activo	Entender este mecanismo permite redireccionar estrategias para desincentivar actividades que agravan el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Así mismo, es un mecanismo que permite incentivar actividades que permitan la protección de la biodiversidad y la transformación hacia economías bajas en carbono y resilientes al clima.
Exención del impuesto predial por conservación de biodiversidad en flora	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Concejos municipales, Corporaciones Autónomas Regionales	Exoneración del 100% del impuesto predial con base en el artículo 14 de la Ley 299 de 1996. Exención del pago del impuesto predial a propietarios o poseedores de predios donde se desarrollen actividades de conservación de la flora.	Activo	Terrenos de jardines botánicos que donde se desarrollen actividades de conservación y terrenos de propiedad privada con zonas no menores a 5 ha para conservación, que tengan formulado y en ejecución de un plan de manejo o que hayan establecido un proyecto específico de conservación con un jardín botánico.

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Descuento del impuesto sobre la renta por inversiones realizadas en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Corporaciones Autónomas Regionales	Este beneficio permite deducir el 25% del valor de la inversión certificada, incluyendo proyectos orientados a la preservación y restauración de la diversidad biológica y los recursos naturales renovables. La certificación debe gestionarse ante la ANLA.	Activo	Control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, aun cuando desarrollen actividades turísticas, que disminuyan la demanda de recursos naturales renovables. y preserven y restauren la diversidad biológica y los recursos renovables y del medio ambiente.
Obras por impuestos	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación, Consejería, Agencia de Renovación del Territorio (ART)	Contribuyentes del impuesto de renta y complementarios realizan el pago del impuesto de renta a través de la ejecución de obras o proyectos de inversión pública de trascendencia social, aportando al cierre de brechas socioeconómicas en los municipios más afectados por la pobreza y la violencia.	Activo	Recursos de impuestos para financiar proyectos de desarrollo como acueductos, infraestructura para la agricultura, entre otras, en regiones que han sido afectadas por conflictos armados o que presentan altos índices de pobreza.
Tasas Ambientales	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Corporaciones Autónomas Regionales	Instrumento fiscal que se exige contraprestación por el uso del recurso biológico o por la presión que se ejerce sobre los recursos naturales. Ejemplo: tasas retributivas asociadas a contaminación, Tasas de utilización de recursos hídricos, transferencias del sector eléctrico	Activo	El recaudo de las tasas ambientales se destina a la protección, recuperación y monitoreo de los recursos naturales, así como a la financiación de proyectos de descontaminación hídrica y conservación ambiental.
Recursos del Sistema General de Regalías				
Convocatorias de Regalías por el Ambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Programa 'Regalías por el	Parte de los ingresos y recaudos son destinados a procesos de conservación de las áreas ambientales estratégicas y la lucha nacional contra la deforestación. Los recursos son presentados a través de convocatorias	Activo	Pueden viabilizar el desarrollo de proyectos enfocados en la conservación de áreas ambientales estratégicas del país, la lucha contra la deforestación, restauración

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
	Ambiente, Sistema General de Regalías	estructuradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación		ecológica, conservación y fondear esquemas de Pagos por Servicios Ambientales.
OCAD - PAZ Creado por el Acto Legislativo No. 04 del 8 de 2017.	La Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación Ministerio de Hacienda y Crédito Público Departamento Nacional de Planeación Agencia de Renovación del Territorio (ART) Secretaría Técnica del OCAD PAZ	Regalías destinadas a proyectos de inversión relacionados con la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto. Es responsable de designar la entidad pública ejecutora de dichos proyectos y la instancia encargada de contratar la interventoría del mismo.	Activo	Puede viabilizar el desarrollo de proyectos en sectores como: - Agua potable y saneamiento básico - Agricultura
Fondos públicos nacionales				
Fondo Nacional Ambiental (FONAM)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Es un sistema especial de manejo de cuentas del Ministerio del Medio Ambiente, con personería jurídica, patrimonio independiente, sin estructura administrativa ni planta de personal y con jurisdicción en todo el territorio nacional.	Activo	Financia actividades, estudios, investigaciones, planes, programas y proyectos, de utilidad pública e interés social, encaminados al fortalecimiento de la gestión ambiental, a la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales renovables y de desarrollo sostenible.

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Fondo para la vida y la biodiversidad	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Sistema Nacional Ambiental	Fortalecer y financiar los proyectos y programas que requieren los territorios en materia de acción climática, contención de la deforestación y ordenamiento alrededor del agua. Así mismo, articulará la gestión ambiental y permitirá ejecutar recursos por más de una vigencia	Activo	El fondo garantiza que el 80% del Impuesto Nacional al Carbono vaya a la gestión y conservación ambiental, priorizando el desarrollo de macro proyectos que fortalezcan la alianza con grandes aliados para detener la pérdida de biodiversidad, y la transformación ambiental colombiana a mediano y largo plazo.
Fondo de compensación ambiental (FCA)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Estatuto Orgánico de Presupuesto)	Instrumento financiero de redistribución de recursos entre Corporaciones, con beneficio para aquellas que cuentan con menores posibilidades de generación de ingresos, incluyendo a las Corporaciones de Desarrollo Sostenible	Activo	Financiación del presupuesto de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda de las corporaciones que resulten beneficiarias de los recursos del Fondo. Puede viabilizar funciones que estén asociadas al control y seguimiento de la protección de la biodiversidad y actividades que promuevan la mitigación y adaptación al cambio climático
Fondo Nacional del Cacao	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Federación Nacional de Cacaoteros - (Fedecacao)	Cuenta especial creada por ley para el recaudo y manejo de los recursos provenientes de la Cuota de Fomento Cacaotero, y cuyo propósito es la financiación de programas y proyectos de beneficio para la actividad cacaocultora nacional.	Activo	Programas de investigación, transferencia de tecnología, apoyo a la comercialización. Puede viabilizar recursos para lograr la transformación de los cultivos de cacao, promoviendo la gestión ambiental, la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación de los recursos naturales renovables.
Fondo Nacional del Ganado	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, TNC	Cuenta especial para el manejo de los recursos provenientes del recaudo de la Cuota de Fomento Ganadero y Lechero.	Activo	Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible, Cadenas productivas, Ciencia y tecnología, Salud y Bienestar Animal, entre otros. Puede viabilizar recursos para lograr la

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
	Federación Colombiana de Ganaderos - (Fedegan)			transformación de la producción ganadera, promoviendo la gestión ambiental, la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación de los recursos naturales renovables.
Fondo de pérdidas y daños	Por definir	Por definir la operacionalización del fondo en Colombia. Se espera que cuente con una inyección de capital cada cuatro años, atada a una estrategia a largo plazo, para la recaudación de fondos y movilización de recursos financieros nuevos, adicionales, previsibles y suficientes de todas las fuentes.	Potencial	Financiar la recuperación de infraestructuras, comunidades y economías afectadas, así como abordar pérdidas no económicas como la pérdida de vidas, cultura y patrimonio. Se espera que pueda viabilizar inversiones asociadas a la recuperación de ecosistemas estratégicos.
Instrumentos económicos y financieros de capital público				
Incentivo a la capitalización rural (ICR)	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, FINAGRO, Comisión Nacional de Crédito, Agropecuario (CNCA)	Abono que se realiza al saldo del crédito cuando se desarrollen proyectos para fortalecer y aumentar la productividad del sector agropecuario. El abono se hace sobre un crédito solicitado con recursos FINAGRO.	Activo	Apoyo económico no reembolsable a pequeños y medianos productores. Puede viabilizar proyectos de transformación del agro colombiano que permitan
Incentivo Forestal Amazónico (IFA)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Visión Amazonía, Corpoamazonía, Cormacarena, CDA	Estímulo económico para familias asentadas en focos activos de deforestación, donde se busca mantener el bosque en pie, fomentar el aprovechamiento sostenible y reducir la dependencia de la explotación extractiva.	Activo	Conservación de bosques
Instrumento Financiero Verde (IFV)	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Visión Amazonía,	Beneficio económico que se entrega al pequeño productor agropecuario para inversión en sistemas productivos de la región amazónica, dirigido a la	Activo	Conservación de bosques. Acuerdo de conservación debe ser mínimo de 10

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
	Gremios regionales Banco Agrario.	modernización, competitividad, sostenibilidad y conservación del bosque.		hectáreas de bosque y hasta el total del bosque del predio.
Incentivo de Restauración	Instituto SINCHI, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CIAT	Incentivo a actividades de restauración de bosque en territorios que son vulnerables a deforestación, en bosque degradado y altamente intervenidos (24). Acuerdos de conservación de 3ha a máximo 12 ha por familia beneficiada	Potencial	Pago de jornales a la comunidad por actividades de monitoreo y recolección de material vegetal en los polígonos de conservación. Incentivos en especie para la ejecución del plan de restauración
Certificado de incentivo forestal de reforestación / conservación (CIF)	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, FINAGRO	Reconocimiento económico a las externalidades positivas de la reforestación comercial sobre la sociedad y el medio ambiente. Su fin es promover las inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terrenos de aptitud forestal.	Activo	Conservación del bosque natural por hasta el 20% del área del proyecto forestal. Se paga un valor por hectárea tanto en el establecimiento como para mantenimientos
Bonos soberanos	BID Bolsa de Valores de Colombia Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Son títulos de deuda emitidos específicamente por el Gobierno de un país; su tasa de interés y su precio en el mercado internacional fluctúan por las variaciones en la solvencia y el riesgo del país.	Activo	Parte las líneas incluyen: Apalancamiento para gastos verdes elegibles: Gestión, aprovechamiento y saneamiento del agua, Servicios ecosistémicos y biodiversidad, Residuos y economía circular, Transporte limpio, Fuentes de energía no convencionales, eficiencia energética y conectividad, Producción agropecuaria sostenible
Financiamiento privado y alianzas público - privadas				
Instrumentos de mercado y financieros				

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Bonos Verdes	Bolsa de Valores de Colombia (BVC) Superintendencia financiera Emisores de bonos verdes en Colombia	Forma de título de deuda para financiar proyectos de inversión que tengan como objetivo mitigar los efectos del cambio climático.	Activo	Energía renovable, eficiencia energética, manejo sostenible de residuos, uso sostenible de la tierra, conservación de la biodiversidad, transporte público y manejo sostenible de recursos hídricos.
Bonos vinculados a la sostenibilidad (SBL)	Bolsa de Valores de Colombia (BVC) Superintendencia financiera Emisores de bonos como gobiernos, municipalidades, bancos y corporaciones.	Son instrumentos de deuda que se utilizan para financiar proyectos, activos y actividades verdes y sociales.	Activo	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Inversión Socialmente Responsable (ISR), Ambiental, Social y de Gobernanza (ASG).
Bonos azules	Bolsa de Valores de Colombia (BVC) Superintendencia financiera Emisores de bonos como gobiernos, municipalidades, bancos y corporaciones.	Instrumentos de deuda tienen como destino preservar y proteger los océanos y sus ecosistemas, a través de la movilización del capital público y privado que impulsa proyectos que impacten favorablemente en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y en la economía azul	Activo	Proyectos relacionados con el agua, como la preservación del acceso al agua limpia, plantas de tratamiento de aguas residuales, reciclaje de plásticos, restauración de ecosistemas marinos, transporte marítimo sostenible, turismo ecológico y energía renovable en alta mar.
Intercambio de deuda soberana (Deuda por Naturaleza)	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Banco central, BID, USAID, TNC, WWF	El canje de deuda por naturaleza supone comprar deuda externa, convertirla en moneda nacional y utilizar el producto resultante para financiar actividades de conservación.	Potencial	Descarbonizar la economía, invertir en infraestructura resiliente al clima o proteger la biodiversidad de los bosques o los arrecifes

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
Bancos de hábitat	Empresas con requerimientos de compensación ambiental. Autoridad ambiental competente (ANLA, Corporaciones). Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos-Minambiente	Áreas destinadas para el mecanismo de cumplimiento de compensaciones o inversiones ambientales para proyectos de Inversiones forzadas de no menos del 1%, compensaciones por pérdida de biodiversidad, compensaciones por aprovechamiento forestal, compensaciones por sustracciones de reserva forestal y medidas de manejo por levantamientos de veda.	Activo	Apalancamiento de recursos económicos bajo el esquema de pagos por desempeño con inversiones en actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y conservación de ecosistemas. Los pagos al Banco de Hábitat se realizan solamente cuando se cumplen los hitos de gestión y desempeño pactados entre las partes.
Créditos verdes bancarios	Bancos de primer y segundo piso colombianos	Créditos de fomento para diferentes actividades asociadas a clima y biodiversidad, entre otros. Ver inventario nacional de créditos en: https://www.asobancaria.com/sostenibilidad/productos-financieros-verdes/	Activo	Instrumentos de deuda con los que cuenta el sector bancario, y están orientados hacia la financiación de proyectos y empresas con objetivos ambientales, de cambio climático y biodiversidad.
CDT sostenibles (ejemplo: CDT Guardián Del Mar)	Bancos de primer y segundo piso colombianos, Finandina	Instrumento de inversión que destina un porcentaje de sus propios recursos a la conservación de la biodiversidad y la cultura de las comunidades que protegen la biodiversidad.	Activo	Este apoyo no solo beneficia a las especies de fauna locales, sino que también fortalece y crea oportunidades para las comunidades guardianas.
Tarjetas Débito Verde	Bancos comerciales colombianos	Instrumento que permite la donación del 1% del valor de las compras de los clientes, a la restauración de la	Activo	Contribuye a la reforestación del Caribe y la Amazonía colombiana.

Instrumento	Cadena de actores claves	Descripción	Estado	Líneas temáticas que pueden ser financiadas en la NDC 3.0
		Amazonía Colombiana y a la siembra de mangles en el caribe colombiano.		
Pago por servicios ambientales (PSA)	Autoridades ambientales, entidades territoriales, personas privadas, públicas o mixtas. Articuladores: usualmente ONGs o centros de investigación (p.e. CIAT).	Es un instrumento económico que busca asegurar la provisión de los servicios ambientales mediante pagos directos y condicionados (en dinero o especie) a los propietarios y/o usuarios locales de los ecosistemas que generan los servicios, con el fin de que adopten prácticas que garanticen la conservación de estas áreas.	Activo	Conservación de ecosistemas
Instrumento para la Transformación Productiva Sostenible (ITPS)	FINAGRO, Visión Amazonía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Banco agrario	Incentivo que busca apoyar la transformación de la ganadería hacia una actividad más sostenible e incidir en la reducción de la deforestación mediante la liberación de pasturas para restauración natural.	Potencial	Liberación de pasturas para restauración natural

Fuente: Información pública disponible en las páginas oficiales de los actores clave de cada instrumento.

Adicionalmente, se han identificado **herramientas clave con las que cuenta el país para el monitoreo, seguimiento y evaluación** de los objetivos climáticos y ambientales del país, entre las que destacan:

- **Herramientas presupuestarias y fiscales**, como los sistemas de etiquetado del gasto público ambiental y climático, que permiten identificar y clasificar partidas presupuestarias con impacto ambiental o climático, así como los marcos del gasto público orientado al cambio climático, que incorporan criterios de sostenibilidad en la planificación y ejecución presupuestaria.

Etiquetado Presupuestario Climático (EPC) - Activo (responsables: MHCP, DNP): Permite identificar y clasificar las asignaciones presupuestarias relacionadas con el cambio climático, facilitando la transparencia y el seguimiento del gasto.

Marco de Gasto de Mediano Plazo – En desarrollo (responsables: DNP): Vincula la política fiscal con los objetivos climáticos del país, incorporando criterio de sostenibilidad y resiliencia en la planeación plurianual del gasto.

- **Taxonomía Verde**, que establece una clasificación oficial de actividades económicas consideradas ambientalmente sostenible. Esta herramienta permite orientar las decisiones de inversión pública y privada hacia proyectos alineados con los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático, y de protección de la biodiversidad.

Taxonomía Verde Colombia: herramienta oficial diseñada para orientar las inversiones públicas y privadas hacia actividades económicas ambientalmente sostenibles. Su propósito es apoyar la transición del país hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima, estableciendo criterios técnicos claros para identificar proyectos verdes y mejorar la transparencia del mercado financiero sostenible.

Cubre seis sectores prioritarios para el objetivo de mitigación al cambio climático:

- Energía
- Transporte
- Suministro y tratamiento de agua
- Construcción
- Manufactura

- gestión de residuos y captura de emisiones

Finalmente aborda los sectores de uso del suelo (agricultura, ganadería y forestal). Desde un enfoque transversal donde aborda los objetivos ambientales de mitigación del cambio climático, adaptación al cambio climático, uso sostenible y protección de los recursos hídricos, transición hacia una economía circular, prevención y control de la contaminación, y protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

- **Sistemas de información y plataformas de reporte**, como el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que permite registrar y evaluar las acciones de mitigación implementadas en el país.

stema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV): mecanismo que permite medir, reportar y verificar las acciones de mitigación del cambio climático, especialmente las relacionadas con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Este sistema es fundamental para el seguimiento y cumplimiento de las metas nacionales de mitigación y para acceder a financiamiento climático y mercados de carbono.

Finalmente, este insumo ofrece información clave que puede ser utilizada de manera diferenciada por diversos sectores para orientar decisiones, diseñar políticas públicas, generar alianzas, fortalecer capacidades y maximizar el impacto del financiamiento de las agendas de clima y biodiversidad en el país. Su utilidad se puede sintetizar en los siguientes niveles:

- **Tomadores de decisión (instituciones gubernamentales nacionales y territoriales)**

El análisis permite identificar vacíos, duplicidades, sinergias y oportunidades dentro del actual ecosistema de financiamiento, contribuyendo a una mejor planificación, priorización y articulación de recursos públicos y privados. Además, apoya la formulación de políticas públicas alineadas con las metas climáticas y de biodiversidad, y facilita la incorporación de criterios de sostenibilidad en marcos presupuestarios, fiscales y normativos.

- **Organismos de cooperación internacional y entidades financieras multilaterales**

La información recopilada permite focalizar la asistencia técnica y los recursos financieros hacia los instrumentos con mayor potencial de escalabilidad o innovación, así como identificar espacios para el fortalecimiento institucional o el desarrollo de nuevos mecanismos. También ofrece insumos para alinear sus carteras de inversión con las prioridades climáticas y ecológicas de Colombia.

- **Sociedad civil, academia y centros de investigación**

El análisis posibilita el diseño de futuros estudios de caso, evaluaciones de impacto y recomendaciones de política pública que fortalezcan la gobernanza climática y de biodiversidad en el país.

- **Sector privado y financiero**

Al visibilizar los instrumentos existentes, el análisis presenta un panorama claro sobre las oportunidades de inversión sostenible, alianzas público-privadas, productos financieros verdes y financiamiento mixto. También permite alinear las estrategias empresariales con estándares ambientales, identificar incentivos disponibles y anticipar tendencias regulatorias que favorecen la sostenibilidad.

3.3 Resultado 6: Monitoreo de ingresos y egresos nacionales e internacionales en materia de cambio climático y biodiversidad

Colombia enfrenta el desafío urgente de transformar su arquitectura financiera para responder de manera efectiva a los compromisos internacionales en materia de cambio climático y biodiversidad. La implementación de las metas establecidas en materia de clima y biodiversidad requiere no sólo una mayor movilización de recursos, sino también una gestión coherente, eficiente y alineada con principios de sostenibilidad, equidad e integridad ecológica.

En este contexto, el monitoreo sistemático y transparente de los flujos financieros públicos, tanto nacionales como internacionales, se vuelve un componente esencial para evaluar el grado de alineación de la inversión pública con los objetivos climáticos y de conservación. Esta labor permite identificar avances, rezagos y brechas estructurales, así como generar evidencia que sustente decisiones estratégicas orientadas a mejorar la eficacia del financiamiento climático y de biodiversidad.

Contar con herramientas técnicas sólidas que permitan evaluar periódicamente el origen, destino y naturaleza de los recursos asignados resulta fundamental para fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia del gasto público y de la cooperación internacional.

Herramienta de análisis: El Índice de Finanzas Sostenibles (IFS)

El Índice de Finanzas Sostenibles (IFS) constituye una herramienta analítica clave para identificar, clasificar y evaluar los flujos financieros del gobierno colombiano en función de su coherencia con los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático y biodiversidad.

Más allá de una simple cuantificación de recursos, el IFS ofrece una metodología rigurosa para examinar la orientación estratégica del financiamiento público y detectar tanto avances como

contradicciones en la asignación presupuestaria y en el diseño de instrumentos fiscales. Al integrar variables que capturan tanto los flujos financieros positivos como aquellos que perpetúan modelos de desarrollo intensivos en carbono o que degradan los ecosistemas, el IFS permite realizar un análisis crítico e integral del marco financiero colombiano en relación con sus objetivos climáticos y de biodiversidad.

Además, el monitoreo periódico de las variables del IFS ofrece una base empírica robusta para diseñar reformas institucionales y fiscales orientadas a una mayor sostenibilidad, fortalecer la rendición de cuentas y promover la transparencia en el uso de los recursos públicos. La generación de información comparable en el tiempo posibilita la integración del IFS en los sistemas nacionales de reporte y seguimiento de la política climática y de biodiversidad, contribuyendo a mejorar la gobernanza ambiental del país.

Tendencias, avances y obstáculos en materia de finanzas sostenibles en Colombia

Según los resultados del Índice de Finanzas Sostenibles (IFS) 2024, Colombia ocupó la novena posición entre los 20 países evaluados en la región de América Latina y el Caribe, con una puntuación de 2.1 sobre un máximo de 4.0 puntos, lo que **sitúa al país en el nivel “Medio” de desempeño en finanzas sostenibles**.

Aunque el país ha mostrado avances relevantes en el acceso a financiamiento internacional, la dependencia de préstamos frente a donaciones resalta la necesidad de repensar las estrategias de cooperación internacional, orientándolas hacia esquemas más concesionales o combinados (financiación combinada) que no agraven la carga fiscal.

Una de las principales tendencias identificadas es la **persistente dependencia de Colombia de actividades intensivas en carbono**, las cuales generan ingresos significativamente superiores a los recursos destinados a la sostenibilidad.

A continuación, se presentan hallazgos que permiten entender el panorama general de las finanzas públicas del país, a través de los datos analizados por el IFS:

- **Cooperación internacional:** En 2021, Colombia fue uno de los principales receptores de financiamiento climático y para biodiversidad en América Latina y el Caribe, con 2.4 mil millones de dólares, que representó el 30.1% del financiamiento total para el desarrollo, demostrando la importancia de la cooperación internacional para el país. No obstante, el 96.7% de estos recursos llegaron en forma de préstamos, mientras que apenas el 3.3% fueron donaciones, lo que representa una presión adicional sobre la sostenibilidad fiscal y limita el margen de acción del país para impulsar acciones transformadoras sin incrementar su deuda.

- **Ingresos nacionales:** En 2023, el país generó 5.4 mil millones de dólares por actividades intensivas en carbono, principalmente provenientes del sector hidrocarburos, minería y combustibles – lo que representó el 5.79% de sus ingresos totales. Esta cifra es 2.2 veces mayor que el financiamiento multilateral recibido para la biodiversidad y cambio climático, lo que evidencia una contradicción entre los compromisos climáticos del país y su estructura económica.
- **Presupuesto nacional:** se observa una asignación limitada a actividades sostenibles. En 2023, Colombia destinó 226 millones de dólares a sectores sostenibles como biodiversidad, cambio climático, energías renovables, eficiencia energética y atención a desastres naturales, lo que representa tan solo el 0.24% de su presupuesto total. En contraste, el país asignó 437 millones de dólares a actividades intensivas en carbono, el 0.46% de su presupuesto, es decir, 1.9 veces más recursos que a las iniciativas sostenibles.

A continuación, se presentan los resultados de avance de las cuatro variables para Colombia, entre los años 2019 y 2023. Este monitoreo de estas cuatro variables ha permitido identificar tendencias, avances y obstáculos en la construcción de una arquitectura financiera sostenible.

Tabla 4. Monitoreo de las variables del IFS durante el periodo 2019 – 2024 de Colombia

Variable	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Finanzas Sostenibles	Valoración de 1.9 puntos (de un máximo de 4.0 puntos)	Valoración de 1.8 puntos.	Valoración de 2.0 puntos.	Valoración de 1.6 puntos.	Valoración de 2.1 puntos.
Ingresos Sostenibles	43 millones de USD (0.8% del total del financiamiento para el desarrollo).	1.4 mil millones de USD (17.6%).	1.4 mil millones de USD (17.6%).	1.9 mil millones de USD (28.9%).	2.4 mil millones de USD (30.1%).
Ingresos Intensivos en Carbono	6.1 mil millones de USD (10.0% del total de los ingresos públicos).	8.3 mil millones de USD (11.2%).	3.5 mil millones de USD (4.2%).	13.8 mil millones de USD (16.8%).	5.4 mil millones de USD (5.7%).
Presupuestos Sostenibles	379 millones USD (0.5% del total del presupuesto público).	145 millones de USD (0.1%).	190 millones de USD (0.2%).	210 millones de USD (0.2%)	226 millones de USD (0.2%).

Presupuestos Intensivos en Carbono	394 millones de USD (0.5% del total del presupuesto público).	527 millones de USD (0.6%).	535 millones de USD (0.6%).	516 millones de USD (0.7%).	437 mil millones de USD (0.4%).
------------------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Fuente: IFS, 2024, GFLAC.

Estos datos reflejan una **falta de alineación entre los compromisos internacionales asumidos por Colombia en materia ambiental y climática y su estructura presupuestaria y fiscal**. Aunque el país ha logrado captar recursos externos para la sostenibilidad, estos se ven ampliamente contrarrestados por la alta dependencia en actividades económicas con impactos negativos al medio ambiente, así como por un marco presupuestario que sigue destinando más recursos a sectores intensivos en emisiones contaminantes.

Sin embargo, cabe destacar un avance significativo en el plano político y diplomático: **Colombia es el primer país latinoamericano en liderar la propuesta de un Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles**. Esta iniciativa internacional busca detener la expansión de la producción de combustibles fósiles, fomentar una transición justa hacia energías renovables, y alinear los compromisos climáticos globales. Este liderazgo envía una señal clara de voluntad política para impulsar un cambio estructural, se espera que este compromiso se refleje plenamente en la asignación de recursos fiscales y en la transformación productiva del país.

El monitoreo riguroso de los flujos financieros públicos y de cooperación internacional constituye un pilar fundamental para asegurar la coherencia, eficacia y transparencia de las políticas en materia de cambio climático y biodiversidad.

Avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible exige más que voluntad política y planificación técnica. Requiere una gestión financiera que esté plenamente informada, coherente con los objetivos ambientales y sociales del país, y sujeta a mecanismos robustos de rendición de cuentas. La implementación plena del IFS, junto con herramientas complementarias de monitoreo y evaluación, puede convertirse en una palanca crítica para transformar la forma en que Colombia financia su transición ecológica, garantizando que los recursos públicos actúen como catalizadores de un cambio estructural.

3.4 Resultado 7: Análisis de experiencias de éxito regionales/internacionales en materia de financiamiento de clima y biodiversidad

A continuación, se presentan experiencias exitosas a nivel regional e internacional en financiamiento climático y de biodiversidad, que pueden aportar insumos valiosos para fortalecer las recomendaciones sobre estrategias e instrumentos aplicables al caso de Colombia:

Región / Categoría	Mecanismo / Ejemplo	Monto Aproximado (USD)	Objetivo / Uso	Donantes / Inversores
Asia - Multilateral/Bilateral	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) Y Fondo Verde del Clima (GCF) en Indonesia	91 millones (2021)	Restauración de turberas que almacenan hasta 57 GtCO ₂ e (GCF, 2021).	Japón y la Unión Europea aportan como donantes clave
Asia - Inversión Privada	Bonos verdes (China)	68.000 millones (2022)	Reforestación, energías renovables con co-beneficios para la biodiversidad	Empresas privadas multinacionales (ej. Unilever) que invierten en cadenas de suministro sostenibles en India y Vietnam., mercado de bonos
Asia - Nacional	Gobierno de China (Fondo)	10.000 millones anuales	Conservación, impulsados por políticas de "civilización ecológica".	Gobierno chino
África - Multilateral/Bilateral	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)	250 millones (GEF 2018–2022); 100 millones (Sahel)	Combate a la desertificación, conservación de la biodiversidad en África Subsahariana	Francia, Banco Mundial, Alemania, Noruega
África - Inversión Privada	Proyecto de carbono como Kasigau Corridor (Kenia)	30 millones (2015–2020)	Créditos de carbono	Empresas europeas y de EE. UU.
África - Nacional	Inversión de recursos públicos en áreas protegidas (Sudáfrica)	500 millones anuales	Áreas protegidas, turismo	Gobierno sudafricano

La revisión de experiencias internacionales exitosas en financiamiento climático y de biodiversidad permite identificar enfoques innovadores, mecanismos eficientes y alianzas estratégicas que han demostrado resultados concretos en distintos contextos. Estos casos no solo ofrecen lecciones aprendidas, sino que también representan oportunidades de adaptación y réplica en Colombia, considerando sus particularidades socioambientales y prioridades de

desarrollo sostenible. Integrar estas referencias en las estrategias nacionales de financiamiento e inversión puede fortalecer la movilización de recursos, mejorar la articulación institucional y acelerar la implementación de políticas efectivas para enfrentar los desafíos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad en el país.

Recomendaciones para construir estrategias de financiamiento que reconozcan las sinergias entre el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad, desde un enfoque de derechos

A pesar de los avances que Colombia ha logrado en el fortalecimiento de su arquitectura institucional, y financiera para la acción climática, estos esfuerzos aún resultan insuficientes frente a la magnitud de los desafíos derivados del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Persisten obstáculos importantes, como la limitada escala del financiamiento, capacidades institucionales desiguales, y una débil articulación entre los distintos niveles de gobierno, sectores y actores.

El acceso efectivo a recursos financieros sigue siendo limitado en muchas regiones, especialmente en territorios rurales, indígenas y marginados, que presentan alta vulnerabilidad frente a los impactos climáticos y ambientales. Según el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de financiamiento climático, entre 2011 y 2022 Colombia movilizó más de 28 billones de pesos, de los cuales el 73% provino del sector público y apenas el 10.6% del sector privado (DNP, 2024). No obstante, estos recursos se han concentrado mayoritariamente en zonas urbanas e industriales, lo que resalta la urgencia de canalizar inversiones hacia regiones estratégicas como la Amazonía y la Orinoquía, con alto potencial para impulsar una transición climática justa y territorialmente equilibrada.

De acuerdo con este contexto, esta sección presenta recomendaciones para desarrollar estrategias de financiamiento que integren las medidas que permitan generar co-beneficios entre cambio climático y biodiversidad, desde un enfoque basado en derechos. Las sinergias intrínsecas se refieren a las interdependencias entre la mitigación y adaptación climática y la conservación de ecosistemas, donde acciones como la restauración ecológica o la reducción de deforestación generan beneficios conjuntos, como captura de carbono y protección de hábitats. El enfoque de derechos prioriza la equidad, la participación de comunidades vulnerables, y el cumplimiento de principios como el Consentimiento Previo, Libre e Informado (CPLI), en línea con el Acuerdo de Escazú.

A continuación, se detallan diferentes líneas de acción que orientan recomendaciones generales para fortalecer las estrategias financieras y de inversión en la NDC 3.0 de Colombia que permitan integrar de manera coordinada los objetivos climáticos y de biodiversidad en este instrumento de política.

Línea de acción 1: Recomendaciones orientadas a fortalecer la gobernanza y la institucionalidad para una coordinación efectiva de medidas integradas de clima y biodiversidad

(Actor relevante: Instituciones miembro del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA)

Acción indicativa 1: Integrar línea de trabajo asociada al nexo clima y biodiversidad en el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA

- o Integrar una línea de trabajo dedicada a la movilización de recursos que financien acciones integradas entre clima y biodiversidad, fortaleciendo el entendimiento de la conexión de ambas agendas, con el fin de generar eficiencias en el financiamiento.

Acción indicativa 2: Integrar instituciones clave en materia de biodiversidad en el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA

- o Integrar instituciones clave en materia de biodiversidad como instituciones de investigación como el Instituto Humboldt, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis (Invemar), entre otros.

Acción indicativa 3: Determinar necesidades de financiamiento en clima y biodiversidad y alinear la formulación y actualización de instrumentos de cambio climáticos clave con criterios de biodiversidad

- o A través del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, realizar un diagnóstico detallado sobre necesidades de inversión en materia de nexo clima y biodiversidad, priorizando sectores clave. Estos diagnósticos deben alinearse con los instrumentos de política pública clave a nivel nacional.
- o Incluir en la actualización de la NDC 3.0 una matriz que relacione las metas climáticas con indicadores de biodiversidad ya existentes en instrumentos como el Plan de Biodiversidad a 2030. Esta matriz facilita el seguimiento conjunto, evitaría duplicación de esfuerzos y promovería la coherencia entre las políticas de cambio climático y biodiversidad.
- o Incluir en los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), un componente de conexión de las medidas con aspectos de biodiversidad. Aunque el reciente publicado Plan Integral de Gestión del Cambio

Climático y la Biodiversidad del Sector Hacienda (2024) representa un avance significativo, aún se observa que la biodiversidad se aborda de manera contextual y no como un eje prioritario de acción.

- o Fomentar la articulación entre los principales instrumentos de planificación del país, incluyendo la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia - E2050, la Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) y el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026. Esta alineación debe optimizarse mediante mecanismos de coordinación interinstitucional entre ministerios, y entre el gobierno nacional y los entes territoriales.

Línea de acción 2: Recomendaciones para mejorar la gestión y el acceso a fuentes de financiamiento que apoyen medidas con beneficios conjuntos para el clima y la biodiversidad

Acción indicativa 1: Fortalecimiento del financiamiento internacional y cooperación multilateral

(Actor relevante: MINHACIENDA)

- **Alinear la política tributaria internacional con la consecución de recursos para enfrentar la crisis climática y la pérdida de la biodiversidad de forma integrada**
 - o Asegurar que la línea estratégica la tributación ambiental en la **Plataforma Tributaria para Latinoamérica y el Caribe (PTLAC)**, impulsada por Colombia en 2023 a través de la iniciativa *Hacia una tributación global incluyente, sostenible y equitativa*, explore alternativas para financiar las medidas para hacer frente a la crisis climática y de pérdida de biodiversidad, asociadas a fortalecer y ampliar el impuesto nacional al carbono y considerar la implementación de otros impuestos a actividades contaminantes, así como medidas asociadas a la eliminación de subsidios a actividades dañinas, como la agricultura intensiva, la pesca industrial y los combustibles fósiles.
 - o Dar seguimiento a nivel país sobre la continuidad del nuevo grupo de trabajo para apoyar la integración de la conservación de la biodiversidad en las políticas fiscales y financieras de toda la región, iniciativa bajo la PTLAC, e impulsar una agenda fiscal que aborde la crisis climática y la pérdida de biodiversidad.

- **Promover un portafolio de instrumentos financieros alternativos en torno a la deuda, el clima y la naturaleza, integrando una perspectiva del Sur Global y considerando implicaciones a nivel local**
 - o Continuar elevando los diálogos en **El Grupo de Expertos Independientes sobre Deuda, Clima y Naturaleza**, iniciativa conjunta de los gobiernos de Colombia, Kenia, Francia y Alemania, estudiando de manera conjunta un portafolio de instrumentos financieros alternativos que permitan reducir la carga actual de la deuda a fin de proporcionar recursos adicionales para la conservación de la naturaleza y la acción climática en países de ingresos bajos y medianos.
 - o Promover la construcción de acuerdos internacionales que permitan el uso de los Derechos Especiales de Giro (DEG) como mecanismos clave para la financiación de medidas de clima y biodiversidad. Incluyendo la recanalización voluntaria de estos DEG no utilizados de los países desarrollados a los países en desarrollo a través del Fondo Fiduciario para la Resiliencia y la Sostenibilidad.
 - o Promover la adopción del **plan Marshall global**, en el marco de un acuerdo multilateral, como un modelo que permita destinar recursos a “bienes públicos globales”, es decir, destinados a conservar recursos naturales de los cuales todo el planeta se beneficia, a través de medidas monetarias y fiscales que promuevan la inversión pública global con un componente regional e integrado dentro del presupuesto nacional y local.
- **Atraer más recursos concesionales de fuentes internacionales para cumplir las estrategias de cambio climático y biodiversidad del país**
 - o Continuar fortaleciendo la capacidad técnica del país para estructurar proyectos y acceder a fondos multilaterales como el **Fondo Verde del Clima (GCF)**, el **Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)**, **Fondo de Inversión Climática (CIF)** y el **Fondo de Adaptación, Fondo Acción**, con recursos concesionales que permitan la creación de capacidades nacionales para enfrentar la crisis climática y sus impactos en la sociedad, los ecosistemas y la biodiversidad.
 - o Continuar fortaleciendo la cooperación internacional no reembolsable de los gobiernos de Noruega, Alemania y el Reino Unido al **programa Visión Amazonía**, especialmente para continuar fomentando los instrumentos de financiamiento en el país como el “**Incentivo Forestal Amazónico (IFA)**” y “**Instrumento Financiero Verde (IFV)**”, ambos claves para inversiones asociadas a mantener los bosques en pie en los Núcleos de Desarrollo Forestal y la transformación del sector

agropecuario a través de sistemas productivos para reconversión ganadera de carne y leche, sistemas agroforestales, silvopastoriles en la región Amazónica.

Acción indicativa 2: Fortalecimiento del financiamiento público doméstico

(Actores relevantes: MinHacienda, MinAmbiente, MinAgricultura, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DNP)

- **Mejorar la eficiencia de los recursos fiscales y la reasignación de recursos de impuestos/tasas nacionales para acciones que promuevan sinergia entre clima y biodiversidad**
 - o Medir la eficiencia y efectividad de la recaudación por el **Impuesto al carbono** que es canalizado a través del **Fondo para la Vida y la Biodiversidad** (80%), en acciones que prioricen la adaptación al cambio climático asociadas a la conservación de ecosistemas (Actualización de la ley 2277 en 2022 (art.49) y el decreto 1648-2023).
 - o Verificar esquemas que permitan utilizar la recaudación del **Impuesto Nacional al Consumo de Bolsas Plásticas**, el cual para 2025 es de USD 1 centavo de dólar por bolsa (70 COP), para financiar acciones clima-biodiversidad, ya que actualmente solo cumple el propósito de desincentivar el uso de plásticos.
 - o Verificar esquemas que permitan utilizar la recaudación del **Impuesto de Degüello de Ganado Mayor**, actualmente de libre destinación, para financiar acciones asociadas a sistemas silvopastoriles en el sector ganadero.
 - o Causar impuesto a actividades como “**Importación de armas y municiones para defensa nacional**”, “**Importación de maquinaria o equipo pesado para industrias básicas (minería, hidrocarburos, química pesada, siderurgia, metalurgia extractiva, generación y transmisión de energía eléctrica y la obtención, purificación y conducción de óxido de hidrógeno)**” que actualmente están libres de IVA, cuyo recaudo pueda reasignarse a medidas de conservación de ecosistemas estratégicos.
 - o Establecer un **diagnóstico de las importaciones** que no causan impuestos para fortalecer este mecanismo hacia actividades que permitan incentivar la protección de la biodiversidad y la transformación hacia economías bajas en carbono y resilientes al clima.
 - o Ampliar la convocatoria y facilitar el acceso de la población a mecanismos como el “**Descuento del impuesto sobre la renta por inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente**” y “**Exención del impuesto**

predial por conservación de biodiversidad en flora”, simplificando los trámites burocráticos y fortaleciendo las capacidades de la comunidad para aplicar a estos descuentos y exenciones.

- o Incluir dentro del instrumento público de **“Obras por impuestos”**, obras o proyectos de inversión pública asociadas a la conservación y restauración de ecosistemas estratégicos en Colombia en municipios más afectados por la pobreza y la violencia en el país.
 - o Crear un inventario y fortalecer el recaudo a través de las **tasas ambientales**, como instrumento fiscal que exige contraprestación por el uso del recurso biológico o por la presión que se ejerce sobre los recursos naturales, para su reasignación hacia inversiones para conservar o restaurar ecosistemas estratégicos del país.
- **Aumentar la inversión en regalías para medidas asociadas a enfrentar la crisis climática y la pérdida de biodiversidad**
- o Fortalecer el programa **“Regalías por el Ambiente”** del Sistema General de Regalías⁴, con el fin de ampliar la información pública y facilitar el acceso de la ciudadanía a sus convocatorias. Este programa destina parte de los ingresos y recaudos a procesos de conservación de áreas ambientales estratégicas y al fortalecimiento de la lucha nacional contra la deforestación.
 - o Incluir dentro del instrumento de **“OCAD - PAZ - Creado por el Acto Legislativo No. 04 del 8 de 2017”**, específicamente en la línea de agricultura, proyectos de inversión pública asociados a los sectores de agua potable y saneamiento básico, así como la transformación del agro colombiano hacia modelos que contemplen la protección de la naturaleza, a través de esquemas de agricultura ecológica, regenerativa, sistemas agroforestales, entre otros.
- **Mejorar la asignación presupuestal hacia inversiones compatibles con el clima y la biodiversidad**
- o Fortalecer la reasignación presupuestal hacia el **Fondo de compensación ambiental (FCA)**, especialmente hacia inversiones asociadas a la
 - o Incrementar las inyecciones de capital desde el **Presupuesto General de la Nación hacia el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO)**, banca pública de segundo piso para el desarrollo del campo colombiano,

⁴ El SGR es el conjunto de ingresos, instituciones y procedimientos mediante los cuales se administran y distribuyen los recursos económicos que el Estado colombiano recibe por la explotación de sus recursos naturales no renovables.

especialmente para fortalecer los instrumentos como el **“Incentivo a la capitalización rural (ICR)”** y el **“Incentivo al Seguro Agropecuario (ISA)”**, para impulsar proyectos de transformación de pequeños y medianos productores agropecuarios colombianos hacia modelos que contemplen la protección de la naturaleza, a través de esquemas de agricultura ecológica, regenerativa, sistemas agroforestales, silvopastoriles, así como una herramienta de protección de los productores ante riesgos climáticos.

- o Incrementar los recursos para el **“Certificado de Incentivo Forestal (CIF)”**, canalizados a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR- en convenio de administración con FINAGRO, a las externalidades positivas de la reforestación (Ley 139 de 1994).
 - o Incrementar progresivamente los aportes anuales de la inversión pública hasta **mínimo el 2% del PIB** hacia el cumplimiento de las metas **climáticas y de biodiversidad**.
 - o Se recomienda que el **IFS sea incorporado de forma institucionalizada en los sistemas de planificación y presupuesto del DNP y MHCP**, con actualizaciones periódicas que permitan ajustar las políticas fiscales y de gasto conforme a las prioridades ambientales y climáticas del país.
- **Fortalecer los instrumentos de subvenciones específicas en el marco del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)**
 - o Incrementar las subvenciones específicas asociadas a la restauración de ecosistemas y protección como garantía de soporte a servicios ecosistémicos y permitir su canalización a través del Fondo para la Vida y la Biodiversidad.
 - **Realizar evaluaciones integrales de los subsidios y transferencias públicas con impactos negativos sobre los ecosistemas y clima**
 - o Se deben diseñar estrategias de reforma progresiva que permitan redirigir estos recursos hacia soluciones basadas en la naturaleza, restauración de ecosistemas estratégicos e infraestructura verde.

Acción indicativa 3: fortalecimiento del financiamiento privado y el financiamiento combinado

(Actores relevantes: bancos comerciales privados, inversionistas privados, empresas ancla, ANDI)

- **Mejorar el modelo de riesgos de la banca privada y la estructura de negocios de medidas asociadas a la conexión de cambio climático y pérdida de biodiversidad**
 - o Innovar el modelo financiero de la banca tradicional hacia el desarrollo de instrumentos y actores a través de **esquemas de riesgos compartidos**, inclusión de la **valoración de los servicios ecosistémicos en los modelos de riesgos**, entre otros que facilite financiamiento concesional y a largo plazo de inversiones como Soluciones Basadas en la Naturaleza, economía regenerativa, entre otros, que impulsen la transformación productiva de los sistemas agroalimentarios a su vez que se protege la naturaleza.
- **Ampliar y fortalecer productos financieros verdes en el sector bancario con líneas de clima y biodiversidad**
 - o Fortalecer la banca comercial privada y de desarrollo con las **líneas de crédito verdes** con condiciones especiales (tasas de intereses especiales, cláusulas concesionales, asistencias técnicas, entre otros), para proyectos de clima (mitigación y adaptación) que tengan componentes de biodiversidad. Ejemplo: certificaciones de agricultura orgánica, proyectos de protección/restauración de cuencas, economías basadas en la naturaleza y demás que fomenten la protección de los recursos naturales, la responsabilidad social y la preservación del ambiente.
 - o Promover la creación de instrumentos financieros alternativos como **CDT (Certificado de Depósito a Término), Tarjetas de Débito Verde**, que destinen un porcentaje de sus propios recursos a la **conservación de la biodiversidad, reforestación, restauración de ecosistemas y protección de la cultura de las comunidades guardianas**.
 - o Diversificar la base de inversionistas a través de **bonos verdes/azules** que integren proyectos asociados a la conservación/restauración de la biodiversidad y servicios ecosistémicos clave que permitan fortalecer la seguridad hídrica y alimentaria del país.
- **Fortalecer fondos de inversión privada en el país**
 - o Viabilizar inversiones con beneficios de clima y biodiversidad a través de **fondos de capital de riesgo**, permitiendo la incubación y aceleración empresarial, la conexión a mercados y generación de alianzas y fortalecimiento de las cadenas de valor del país.

- o Retomar el **Fondo de Inversión Forestal Colombia (FIFC)** como vehículo de inversión privada colectiva para apoyar la reforestación comercial con recursos de largo plazo.
- o Fortalecer el **Corredor de Financiamiento Climático** del país, liderado por el DNP, especialmente

Línea de acción 3: Recomendaciones para impulsar el desarrollo y la consolidación de instrumentos financieros y económicos en fase piloto en el país, así como la adopción de buenas prácticas internacionales

(Actores relevantes: MinHacienda, MinAmbiente, MinAgricultura, Bolsa de Valores de Colombia)

Acción indicativa 1: operacionalizar el fondo de pérdida y daños en Colombia

- o Operacionalizar el **Fondo para Pérdidas y Daños** en el país y vincularlo como nuevo mecanismo en la NDC 3.0.

Acción indicativa 2: evaluar y promover la legalización de nuevos instrumentos financieros y económicos en el país que promover sinergias entre clima y biodiversidad

- o Promover desde el programa Visión Amazonía y en Articulación FINAGRO, MinAmbiente y Banco Agrario, la estructuración y puesta en marcha del **“Instrumento para la Transformación Productiva Sostenible (ITPS)”**, actualmente en esquema piloto, para inversiones asociadas a la liberación de pasturas para restauración natural.
- o Promover la expansión del **“Incentivo de Restauración”**, actualmente en esquema piloto, el cual permite generar incentivos a actividades de restauración de bosque en territorios que son vulnerables a deforestación, en bosque degradado y altamente intervenidos. Fondeado principalmente por el Fondo para la Vida y la Biodiversidad, con el apoyo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).
- o Diversificar la base de inversionistas a través de **bonos verdes/azules soberanos**, que integren proyectos asociados a la conservación/restauración de la biodiversidad y servicios ecosistémicos clave que permitan fortalecer la seguridad hídrica y alimentaria del país.
- o Promover las capacidades técnicas y financieras para la creación de esquemas de **canje de deuda por naturaleza** que permitan liberar recursos fiscales para invertir en acciones climáticas con co-beneficios en protección de la biodiversidad.

- o Apalancar nuevos instrumentos como los **bancos de hábitat**, más allá del cumplimiento de las compensaciones o inversiones ambientales para proyectos de inversiones forzadas de no menos del 1%, compensaciones por pérdida de biodiversidad, compensaciones por aprovechamiento forestal, compensaciones por sustracciones de reserva forestal y medidas de manejo por levantamientos de veda.

Acción indicativa 3: revisar e incluir los instrumentos mapeados en la tabla 3 en la actualización de la NDC 3.0

- o Hacer referencia en la NDC 3.0 de los instrumentos existentes para la financiación de las medidas de clima y biodiversidad.

Línea de acción 4: Recomendaciones dirigidas a fortalecer los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas en la movilización y uso de flujos de capital destinados a clima y biodiversidad

Acción indicativa 1: Uso de la Taxonomía Verde de Colombia

- o Promover el uso de la **Taxonomía Verde de Colombia**, para clasificar las actividades, activos y prácticas que tienen una contribución sustancial al cambio climático y que permiten un co-beneficio con aspectos de protección de biodiversidad. Especialmente en los sectores de uso del suelo de la Taxonomía.

Acción indicativa 2: Fortalecer los esfuerzos existentes de etiquetado del gasto público ambiental y climático, desarrollando mecanismos que permitan identificar y clasificar inversiones con beneficios tanto para el clima como para la biodiversidad.

- o Avanzar hacia un etiquetado presupuestario dual, que capture proyectos con co-beneficios en mitigación/adaptación y conservación/restauración.
- o Incorporar criterios ambientales integrados en los marcos de gasto de programas sectoriales prioritarios, utilizando los lineamientos de inversión pública sostenible impulsados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), y armonizándolos con la Taxonomía Verde de Colombia **(Etiquetado Presupuestario Climático (EPC) y el Marco de Gasto de Mediano Plazo)**
- o Diseñar e implementar un sistema unificado de monitoreo financiero ambiental, que permita integrar el seguimiento del financiamiento climático y de biodiversidad, con indicadores comunes, trazabilidad del gasto y acceso público a la información. Este sistema podría articularse con el sistema MRV de

financiamiento climático liderado por el DNP, incorporando variables e indicadores de biodiversidad.

Línea de acción 5: Recomendaciones para incorporar enfoques de financiamiento basados en derechos y fomentar la participación activa de comunidades locales y actores territoriales

La inclusión de principios de justicia ambiental, equidad territorial y derechos humanos en la arquitectura financiera es esencial para garantizar que el financiamiento climático y de biodiversidad responda realmente a las necesidades de los territorios y a las personas que los habitan. No basta con movilizar recursos: es necesario asegurar que estos flujos sean accesibles, legítimos, inclusivos y efectivos, y que los actores territoriales puedan incidir en su orientación, diseño, implementación y seguimiento.

Acción indicativa 1: Garantizar procesos participativos, inclusivos y transparentes en los mecanismos e instrumentos de financiamiento climático y de biodiversidad

- o Asegurar que todos los mecanismos e instrumentos financieros, existentes o en diseño, cuenten con procesos de consulta y validación social, que reconozcan los saberes locales, las prioridades territoriales y los derechos colectivos, especialmente en territorios indígenas, rurales y afrodescendientes.
- o Promover la vinculación estructural de titulares de derechos, incluyendo pueblos originarios, comunidades locales, mujeres, juventudes, personas LGBTI+, personas defensoras del ambiente y organizaciones de la sociedad civil, tanto en espacios de toma de decisiones como en instancias de seguimiento del financiamiento.
- o Incorporar criterios de acceso equitativo en el diseño de fondos y programas, incluyendo requisitos diferenciados, esquemas de asistencia técnica y mecanismos de ventanilla directa para comunidades, con el fin de reducir barreras técnicas o institucionales.
- o Articular esta dimensión participativa con los sistemas de información y monitoreo existentes, asegurando la disponibilidad pública de datos relevantes y culturalmente apropiados, en concordancia con los principios del Acuerdo de Escazú.
- o En el caso de mecanismos orientados a ecosistemas estratégicos, garantizar la aplicación del derecho a la consulta libre, previa e informada, conforme a los estándares internacionales de derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales.

Acción indicativa 2: Garantizar acceso a financiamiento climático y de biodiversidad de calidad

- o Priorizar instrumentos financieros diseñados bajo principios de justicia social y ambiental, que promuevan la gestión integral del riesgo, la protección de derechos humanos, el respeto por los conocimientos tradicionales, y la transición laboral justa.
- o Favorecer esquemas de financiamiento no basados en deuda, como donaciones, transferencias directas o subsidios condicionados, especialmente para acciones de adaptación climática con co-beneficios en biodiversidad y servicios ecosistémicos en territorios de alta vulnerabilidad.
- o Establecer salvaguardas robustas para desincentivar el financiamiento de actividades que perpetúen la destrucción de ecosistemas, la dependencia de combustibles fósiles o la vulneración de derechos humanos, asegurando consistencia con los compromisos climáticos, la NBSAP y los ODS.

Anexo 1. Matriz de resultado del análisis de sinergias entre las acciones de mitigación de la NDC 2.0 y aspectos de biodiversidad

Objetivo de mitigación del cambio climático						
Sector en la NDC	Línea estratégica de mitigación	Meta climática	Inclusión de estrategias de biodiversidad en NDC	Nivel de co-beneficio con aspectos de biodiversidad	Brechas y oportunidades para el entendimiento entre clima y biodiversidad	Análisis transversal (enfoque basado en derechos y mecanismos de participación)
Minero energético (Actor responsable: Ministerio de Minas y Energía)	Eficiencia Energética	1,21MtCO ₂ e y 0,956 Mt CO ₂ eq en 2030	No incluye estrategias explícitas de biodiversidad; se centra en optimizar despacho eléctrico y eficiencia en subsectores (eléctrico, hidrocarburos, minería).	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en operaciones minero-energéticas, incluyendo el impacto de infraestructura eléctrica en hábitats. Brecha 2: Falta de estrategias de eliminación progresiva de los procesos minero-energéticos basados en el uso de combustibles fósiles.	Menciona anexo de género en PIGCCme, pero no detalla CPLI ni participación de comunidades indígenas o mujeres en planificación energética
Minero energético (Actor responsable: Ministerio de Minas y Energía)	Emisiones Fugitivas	0.39-3.24 MtCO ₂ eq en 2030	No menciona biodiversidad; enfocado en gestionar la emisión de metano asociadas a la cadena productiva de los hidrocarburos (gas y petróleo)	Bajo Enfoque de salvaguardas - la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Oportunidad 1: fortalecer el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE) con adopción de tecnologías y prácticas que apunten a reducir las presiones negativas sobre la biodiversidad y los ecosistemas debido	consulta a comunidades afectadas por extracción (Minambiente, 2024).

Minero energético (Actor responsable: Ministerio de Minas y Energía)	Gestión de la Demanda	0.22-2.01 MtCO ₂ eq en 2030	Sin referencias a biodiversidad; promueve tarifas horarias y agregadores de demanda.	Bajo Enfoque de salvaguardas - la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	a la sobreexplotación y evitar las perturbaciones del ecosistema debido a las operaciones minero-energéticas. Oportunidad 2: Transición a una energía baja en carbono para reducir la presión negativa en la biodiversidad y los ecosistemas por la explotación de combustibles fósiles.	Menciona género en PIGCCme, pero carece de mecanismos de participación comunitaria o CPLI (Minambiente, 2024).
Minero energético (Actor responsable: Ministerio de Minas y Energía)	Generación de Electricidad	4.74-7.98 MtCO ₂ eq en 2030	No incluye aspectos de biodiversidad directamente; enfocado en diversificar matriz energética con renovables.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de identificación de acciones en la NDC que permitan la conservación de los servicios ecosistémicos que son clave preservar para la generación de electricidad. Ahondar en las acciones GE.B2, GE.B3, GE.B4 del PIGCCme. Oportunidad 1: Restauración y gestión de cuencas en hidroeléctricas a través de la implementación de SbN. Oportunidad 2: Identificación de actividades en la generación de electricidad que permiten co-beneficios en biodiversidad (por ejemplo, construcción de pasos de peces en energía hidroeléctrica)	Anexo de género en PIGCCme, pero sin CPLI ni participación de comunidades locales en proyectos energéticos (CEPAL, 2021).

Residuos (Actor responsable: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)	Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS)	1.313.600 tCO ₂ eq en 2030	No incluye aspectos de biodiversidad directamente; enfoque en reciclaje, tratamiento biológico y captura de biogás.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: No aborda directamente co-beneficios por reducir contaminación en ecosistemas (ej. cuerpos de agua, suelo) por la gestión integral de los residuos sólidos. Brecha 2: Falta de integración de estrategias asociadas a economía circular, que puede tener co-beneficios en biodiversidad al reducir la presión en los recursos naturales, dada la extracción de materia prima virgen. Oportunidad 1: Asegurar inclusión de tecnologías para el tratamiento de residuos que garanticen la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (transición de rellenos sanitarios a sistemas aerobios, compostaje, o anaerobios, para el tratamiento de residuos orgánicos). Cierre de rellenos sanitarios e integración de SbN, haciendo uso de la ingeniería de suelos y vegetación nativa como parte de la cobertura biológica que permitan la restauración de la biodiversidad local. Oportunidad 2: Garantizar estrategias de circularidad del material reciclado	Formalización de recicladores (Decreto MVCT 592/2016), pero no garantiza CPLI ni participación indígena o de mujeres (CEPAL, 2021).
---	---	---------------------------------------	---	--	---	---

					dentro del sector residuos, que permitan reducir la presión sobre la naturaleza y los recursos naturales debido a la extracción de materias primas vírgenes.	
Agua y saneamiento básico (Actor responsable: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)	Gestión de Aguas Residuales Domésticas (GARD)	18.000 tCO ₂ eq en 2030	No incluye aspectos de biodiversidad directamente; enfoque en aumento de cobertura de tratamiento de aguas residuales.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: No aborda directamente co-beneficios por mejora calidad de cuerpos de agua, beneficiando ecosistemas acuáticos. Oportunidad 1: Integrar tecnologías e indicadores que permitan demostrar la mejora de las características físicas, químicas y/o biológicas de las fuentes naturales de agua, evitando presiones negativas sobre los ecosistemas y la biodiversidad. Oportunidad 2: integrar tecnologías para el tratamiento de aguas residuales basadas en SbN, como: humedales artificiales, biorretención y biofiltración, entre otras.	No detalla participación comunitaria ni CPLI en proyectos de PTAR, limitando inclusión de grupos vulnerables (CEPAL, 2021).
Construcción (Actor responsable: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)	Construcción Sostenible (Res. 549/2015)	93.800 tCO ₂ eq en 2030	Sin conexión directa con biodiversidad; enfoque en reducción consumo energético en edificaciones.	Medio Enfoque de salvaguardas - la acción climática puede generar	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en la construcción, incluyendo la fragmentación de hábitats.	Menciona sostenibilidad urbana, pero sin mecanismos de participación

				daño significativo a la biodiversidad. Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 2: Falta de integración de estrategias asociadas a economía circular, que puede tener co-beneficios en biodiversidad al reducir la presión en los recursos naturales, dada la extracción de materia prima virgen para la construcción. Oportunidad 1: Integración de SbN ajustadas al contexto natural y local, como: cubiertas verdes, humedales artificiales de tratamiento de aguas residuales, fachadas verdes, superficies permeables, jardines de lluvia y sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS), que permitan reducir la presión de la actividad en la biodiversidad y los ecosistemas. Oportunidad 2: Garantizar estrategias para promover el uso de materiales renovables. Por ejemplo, medidas que garanticen la reducción del uso de material virgen como insumo, especialmente si el material se obtiene normalmente de productos naturales de alto riesgo (madera, acero).	comunitaria o CPLI (Minambiente, 2024).
--	--	--	--	--	---	---

Ganadería (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	NAMA Ganadería Bovina Sostenible		Promueve sistemas silvopastoriles, apoyando conservación/restauración de ecosistemas naturales ubicados dentro de las fincas ganaderas a través de la liberación de áreas de pastoreo con fines de restauración, conservación y preservación.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección y al uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en el sector de ganadería. Brecha 2: Falta de indicadores en la implementación de sistemas silvopastoriles que permitan determinar la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (ej. especies nativas). Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras ganaderas o como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar SbN en ganadería, que permita establecer indicadores y métricas claras entorno a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, como análisis de conectividad, abundancia de especies de flora y fauna, propiedades del suelo, entre otros.	Menciona comunidades campesinas e indígenas, pero sin CPLI claro, limitando derechos territoriales (CEPAL, 2021).
Forestal (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	Plantaciones Forestales	Plantación de 27.282 ha a 2030 (300.000 ha 2015-2030). Sin	Promueve plantaciones forestales con fines comerciales, abordando de forma general posible	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una	Brecha 1: Falta de una inclusión clara de estrategias que permitan acelerar la conservación, restauración y regeneración de la biodiversidad y los ecosistemas, evitando el posible riesgo	Sin datos sobre participación comunitaria; probable falta de CPLI en

		embargo, se prevé el aumento de ambición para el año 2030 a partir del incremento anual de plantaciones a 34.165 ha	co-beneficio con integridad ecológica.	contribución sustancial a la protección y al uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	de monocultivos que afecten la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Oportunidad 1: Integrar estrategias de gestión sostenible de los bosques o el uso de certificaciones forestales que permitan demostrar que las plantaciones forestales integran indicadores de protección y mejora de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, mejorando entre otras cosas, creación de corredores ecológicos y conectividad paisajística, inversión de maquinaria de bajo impacto, medidas para prevenir especies invasoras, gestión del riesgo de incendios, educación y desarrollo de capacidades para gestores forestales, trabajadores y comunidades locales, entre otros.	planificación forestal (CEPAL, 2021).
Agricultura (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	Reducción GEI en Cacao	80.000 ha en renovación y rehabilitación 150.000 ha en SAF con maderables	Puede incluir prácticas agroforestales, beneficiando biodiversidad.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en el sector de agricultura. Brecha 2: Falta de integración de estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia	No menciona CPLI ni participación de comunidades indígenas, limitando inclusión (CEPAL, 2021).

		165.000 t CO ₂ eq		sustancial a la protección y al uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	modelos que protejan y regeneren la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola. Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras ganaderas o como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar SbN en fincas cacaoteras que promuevan la agricultura biodinámica, gestión sostenible del suelo, sistemas agroforestales, sistema de agricultura integrada (IFS), agricultura ecológica, entre otros. Oportunidad 3: Promover el uso de certificaciones con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos de biodiversidad.	
Agricultura (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	Reducción GEI en Arroz	84.000 t CO ₂ eq en reducción de N ₂ O por consumo de fertilizantes	Sin conexión explícita con biodiversidad; enfocado en eficiencia productiva.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección y al uso	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en el sector de agricultura. Brecha 2: Falta de integración de estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos que protejan y regeneren la	Sin datos sobre participación comunitaria; probable omisión de CPLI (CEPAL, 2021).

				sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola. Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras ganaderas o como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar SbN en fincas arroceras, que promuevan la agricultura biodinámica, gestión sostenible del suelo, sistemas agroforestales, sistema de agricultura integrada (IFS), agricultura ecológica, entre otros. Oportunidad 3: Promover el uso de certificaciones con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos de biodiversidad.	
Agricultura (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	NAMA Café de Colombia	No especificada en PDF; asumida como parte de metas sectoriales	Puede incluir agroforestería, beneficiando biodiversidad	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección y al uso sostenible de la	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en el sector de agricultura. Brecha 2: Falta de integración de estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos que protejan y regeneren la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola.	Sin detalles de CPLI ni participación indígena, limitando enfoque de derechos (CEPAL, 2021).

				biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras ganaderas o como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar SbN en fincas cafeteras, que promuevan la agricultura biodinámica, gestión sostenible del suelo, sistemas agroforestales, sistema de agricultura integrada (IFS), agricultura ecológica, entre otros. Oportunidad 3: Promover el uso de certificaciones con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos de biodiversidad.	
Agricultura (Actor responsable: Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural)	Estrategia Subsector Panelero	No especificada en PDF; asumida como parte de metas sectoriales	Sin conexión explícita con biodiversidad; enfocado en eficiencia.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección y al uso sostenible de la biodiversidad y los	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en el sector de agricultura. Brecha 2: Falta de integración de estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos que protejan y regeneren la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola. Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras	Sin datos sobre participación comunitaria o CPLI, omitiendo inclusión (CEPAL, 2021).

				servicios ecosistémicos	ganaderas o como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar SbN en fincas de caña, que promuevan la agricultura biodinámica, gestión sostenible del suelo, sistemas agroforestales, sistema de agricultura integrada, agricultura ecológica, entre otros. Oportunidad 3: Promover el uso de certificaciones con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos de biodiversidad.	
Comercio, Industria y Turismo	Eficiencia Energética en Industria	No especificada; asumida como parte de metas sectoriales	Sin referencias a biodiversidad; enfocado en gestión energética.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Brecha 1: Falta de salvaguardas de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos de eficiencia energética. Oportunidad 1: fortalecer la adopción de tecnologías y prácticas que apunten a reducir las presiones negativas sobre la biodiversidad y los ecosistemas en las operaciones del sector industria (si aplica).	No menciona CPLI ni participación comunitaria, limitando enfoque de derechos (Minambiente, 2024).
Comercio, Industria y Turismo	Gestión de Ladrilleras	No especificada; asumida como parte de	Sin conexión con biodiversidad; reduce emisiones en ladrilleras.	Medio Enfoque de salvaguardas – la acción climática	Brecha 1: Falta de salvaguardas de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos industriales.	Sin datos sobre CPLI ni participación de comunidades locales (CEPAL, 2021).

		metas sectoriales		puede generar daño significativo a la biodiversidad. Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 2: Falta de integración de estrategias asociadas a economía circular, que puede tener co-beneficios en biodiversidad al reducir la presión en los recursos naturales, dada la extracción de materia prima virgen para la industria. Oportunidad 1: Fortalecer la adopción de tecnologías y prácticas que apunten a reducir las presiones negativas sobre la biodiversidad y los ecosistemas en las operaciones del sector industria, especialmente impactos de extracción de arcilla en ecosistemas. Oportunidad 2: Integrar procesos de restauración áreas degradadas por ladrilleras, siguiendo procesos de SbN. Oportunidad 3: Promover estrategias para el uso y gestión sostenible de los recursos naturales a través de enfoques circulares que reduzcan la demanda de material virgen como materia prima	
Comercio, Industria y Turismo	Abatimiento de N2O en Fertilizantes	0.59 MtCO2eq para 2030	Sin referencias a biodiversidad; enfocado en emisiones de N2O.	Medio Enfoque de salvaguardas – la	Brecha 1: Falta de salvaguardas de inclusión de salvaguardas en	No menciona participación comunitaria ni CPLI,

				acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad. Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	protección de la biodiversidad en los proyectos industriales. Oportunidad 1: Promover estrategias que prioricen la producción de biofertilizantes, evitando alterar las características físicas, químicas o biológicas del agua, el suelo y el aire, que puedan ejercer presiones negativas sobre los ecosistemas y la biodiversidad (uso sostenible de la biodiversidad). Los biofertilizantes deben demostrar la mejora el estado de los ecosistemas y la biodiversidad sin aumentar la presión sobre los recursos naturales.	omitiendo inclusión (Minambiente, 2024).
Comercio, Industria y Turismo	Producción Sostenible en Cemento	0,71 M toneladas de CO2eq a 2030	Sin conexión con biodiversidad; reduce emisiones en cemento.	Medio Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad. Enfoque de co-beneficio – la	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos cementeros, especialmente a las operaciones de las canteras. Brecha 2: Falta de integración de estrategias asociadas a economía circular, que puede tener co-beneficios en biodiversidad al reducir la presión en los recursos naturales, dada la	Se menciona sobre sostenibilidad social en el fortalecimiento de empresas. Sin datos sobre CPLI ni participación comunitaria (CEPAL, 2021).

				acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	extracción de materia prima virgen para la industria cementera. Oportunidad 1: Fortalecer la adopción de tecnologías y prácticas que apunten a reducir las presiones negativas sobre la biodiversidad y los ecosistemas en las operaciones del sector industria, especialmente impactos en canteras. Oportunidad 2: Integrar procesos de restauración áreas degradadas por canteras. Oportunidad 3: Promover estrategias para el uso y gestión sostenible de los recursos naturales a través de enfoques circulares que reduzcan la demanda de material virgen en las plantas cementeras.	
Comercio, Industria y Turismo	Mejora Logística en Centros de Abastecimiento		Sin referencias a biodiversidad; optimización de logística.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos de optimización de cadenas de logística que impliquen la construcción de infraestructura que puedan generar impactos asociados a la fragmentación de hábitats.	No menciona CPLI ni participación comunitaria, limitando inclusión (Minambiente, 2024).

					Oportunidad 1: Establecer estrategias de SbN en los proyectos de logística de transporte que permita reducir las perturbaciones de las especies y la fragmentación del hábitat debido a la construcción y operación de infraestructura de transporte.	
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	Movilidad Eléctrica		Sin conexión con biodiversidad; promueve vehículos eléctricos.	Medio Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de integración de estrategias asociadas a economía circular, que puede tener co-beneficios en biodiversidad al reducir la presión en los recursos naturales, dada la extracción de litio y otros minerales utilizados en la movilidad eléctrica. Oportunidad 1: Promover estrategias que permitan el uso y la gestión sostenibles de los minerales clave que son usados en la movilidad eléctrica (litio, níquel, cobalto, grafito, manganeso) a través de enfoques circulares que reduzcan la demanda de materiales vírgenes.	Sin datos sobre CPLI ni participación comunitaria en planificación de movilidad (CEPAL, 2021).
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	Navegación Basada en Desempeño (PBN)		Sin referencias a biodiversidad; optimiza rutas aéreas.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos construcción de infraestructura en el	No menciona CPLI ni participación comunitaria, omitiendo inclusión (CEPAL, 2021).

				puede generar daño significativo a la biodiversidad.	sector transporte que puedan generar impactos asociados a la fragmentación de hábitats.	
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	Modernización Transporte de Carga		Sin conexión con biodiversidad; moderniza flota de carga.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Oportunidad 1: Establecer estrategias en los proyectos de infraestructura vial que permita reducir las perturbaciones de las especies y la fragmentación del hábitat debido a la construcción y operación de infraestructura de transporte.	Sin datos sobre CPLI ni participación de comunidades afectadas (Minambiente, 2024).
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	Cambio a Transporte Fluvial (Río Magdalena)		Puede beneficiar ecosistemas al reducir presión de carreteras.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	*principal enfoque en las medidas actuales asociadas a los proyectos de rehabilitación del corredor férreo La Dorada - Chiriguaná - Santa Marta, así como NAMA DOT - Desarrollo Orientado al Transporte	No menciona CPLI ni participación de comunidades ribereñas, limitando inclusión (CEPAL, 2021).
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	NAMA TANDEM (Transporte Activo)	159.100 tCO ₂ eq en 2030	Sin conexión explícita con biodiversidad; promueve transporte no motorizado.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.		Menciona movilidad urbana, pero sin CPLI ni participación comunitaria clara (CEPAL, 2021).

Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	NAMA DOT (Desarrollo Orientado al Transporte)	No especificada; asumida como parte de metas sectoriales	Sin referencias a biodiversidad; enfocado en urbanismo sostenible.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.		Sin datos sobre CPLI ni participación comunitaria en planificación urbana (Minambiente, 2024).
Transporte (Actor responsable: Ministerio de Transporte)	Rehabilitación Corredor Férreo La Dorada - Chiriguaná - Santa Marta	112.100 tCO ₂ eq en 2030; 4.2M ton/año	Sin estrategias directas de biodiversidad; reduce emisiones por transporte multimodal.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.		No menciona CPLI ni consulta a comunidades en Antioquia, Caldas, Cesar, Magdalena (CEPAL, 2021).
Restauración ecológica / Línea Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (Actor responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Restauración Ecológica	16.937.289 tCO ₂ eq en 2030; 962.615 ha restauradas	Alineada con biodiversidad; restaura ecosistemas boscosos	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de inclusión de otros ecosistemas clave, más allá de los sistemas de bosque, que permitan una mejora directa en las condiciones de los ecosistemas naturales o seminaturales, en comparación con su condición actual. Brecha 2: Falta de marcos científicos claros que permitan asegurar la contribución sustancial al objetivo de restauración de la biodiversidad. Incluido la identificación de	Menciona igualdad de género, pero sin CPLI ni participación efectiva de indígenas (CEPAL, 2021).

					indicadores clave en materia de biodiversidad que soporten el éxito de la restauración ecológica. Oportunidad 1: Identificar las ecorregiones del país con alto riesgo físico para la biodiversidad, con el fin de priorizar acciones de restauración. Oportunidad 2: Verificar que las actividades de restauración se centren en una trayectoria de recuperación completa hacia un estado de ecosistema de referencia a largo plazo, siguiendo el “restorative continuum” (adapted Gann et al. 2019). Determinar indicadores como: Reducción de especies amenazadas, riqueza y abundancia de biodiversidad, entre otras.	
Buenas prácticas y uso eficiente de recursos (Actor responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Sustitución Fogones por Estufas Eficientes	2.292.000 tCO₂eq en 2030; 1M estufas	Reduce presión sobre bosques, beneficiando biodiversidad.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la	Brecha 1: Falta la claridad sobre el tipo de tecnología que será instalada para evitar que realmente se haga un daño significativo a los bosques por uso de la leña. Oportunidad 1: Definir específicamente cuales tecnologías	Sin datos claros sobre CPLI ni participación de comunidades rurales (CEPAL, 2021).

				biodiversidad y los servicios ecosistémicos	serán implementadas. Entre ellas se puede recomendar tecnologías como: fogones que incluyan el uso de energía renovable, como las estufas híbridas solares-biomasa, las estufas eléctricas de placa calefactora o las estufas eléctricas infrarrojas, entre otros.	
Buenas prácticas y uso eficiente de recursos (Actor responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Reducción GEI por Sustitutos HFC	845.182 tCO ₂ eq en 2030	Sin conexión directa con biodiversidad; reduce HFCs.	Bajo. Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos construcción de infraestructura en proyectos de refrigeración y eficiencia energética. Oportunidad 1: Establecer estrategias en los proyectos de infraestructura para la refrigeración que permita reducir las perturbaciones de las especies y la fragmentación del hábitat.	No menciona CPLI ni participación comunitaria en gestión de refrigerantes (Minambiente, 2024).
Buenas prácticas y uso eficiente de recursos (Actor responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	NAMA Refrigeración Doméstica	3.143.000 tCO ₂ eq en 2030; 16-17M neveras	Sin referencias a biodiversidad; mejora eficiencia energética.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.		Sin datos sobre CPLI ni participación comunitaria en sustitución de neveras (CEPAL, 2021).

Buenas prácticas y uso eficiente de recursos (Actor responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)	Distritos Térmicos	19.490 tCO ₂ eq en 2030; 8 ciudades	Sin conexión con biodiversidad; sustituye sistemas de enfriamiento.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad		No menciona CPLI ni participación comunitaria en planificación urbana (Minambiente, 2024).
Intersectorial	Reducción Intersectorial de la Deforestación	59.183.332 tCO ₂ eq en 2030; 50.000 ha/año	Altamente alineada; incluye REDD+, Visión Amazonía	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: falta de umbrales cuantitativos basados en la implementación de las SbN, que permitan medir adecuadamente la contribución a la cero deforestación y protección de ecosistemas clave Oportunidad 1: establecer indicadores clave más allá de la deforestación, que permita medir la contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como: abundancia de especies - # individuos por unidad de superficie forestal, Estructura e integridad del hábitat en una zona forestal (% de suelo cubierto por vegetación), entre otros.	Menciona indígenas y afrodescendientes, pero sin CPLI robusto, incumpliendo Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2021). falta de derechos territoriales

					Oportunidad 2: expandir las medidas que puedan soportar la conservación de los bosques, a saber: uso de sistemas de alerta, creación de corredores ecológicos y conectividad paisajística, medidas para prevenir especies invasoras, gestión del riesgo de incendios, educación y desarrollo de capacidades para gestores forestales, trabajadores y comunidades locales, entre otros.	
Hacienda	Impuesto al Carbono	0.734 MtCO ₂ eq en 2030	Sin conexión directa; reduce consumo de combustibles fósiles.	NA	Brecha 1: este instrumento económico debería ser parte de las estrategias de financiamiento de las medidas que puedan tener sinergia entre clima y biodiversidad. Oportunidad 1: diferenciar en la NDC aquellas medidas que está directamente relacionada con los mecanismos e instrumentos asociados al financiamiento de las acciones de la NDC. Esto permitirá guardar coherencia en el documento.	NA

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2020, 2024), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2024), Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia (2021), Pörtner et al. (2021), Strassburg et al. (2020), UNEP & IUCN (2021), y CEPAL (2021).

Anexo 2. Matriz de resultado del análisis de sinergias entre las acciones de adaptación de la NDC 2.0 y aspectos de biodiversidad

Componente de adaptación						
Sector en la NDC	Acción climática	Meta climática	Inclusión de estrategias de biodiversidad	Nivel de co-beneficio con aspectos de biodiversidad	Brechas y oportunidades para el entendimiento entre clima y biodiversidad	Análisis transversal (enfoque basado en derechos y mecanismos de participación)
Vivienda, Ciudad y Territorio	Lineamientos de Adaptación en POT	A 2025, generar lineamientos para incorporar cambio climático y gestión del riesgo en POT	Sin conexión explícita; se centra en planificación territorial. Puede beneficiar ecosistemas indirectamente al reducir riesgos.	Alto Enfoque de co-beneficio, la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: La medida no menciona protección de los ecosistemas en POT y su relación la gestión del riesgo. Oportunidad: Mejorar la gestión del riesgo reforzando el conocimiento en la relación entre clima-naturaleza, aplicando por ejemplo de soluciones basadas en la naturaleza que reduzcan la	Menciona articulación con gestión del riesgo, pero sin mecanismos claros de CPLI o participación comunitaria (CEPAL, 2021). Se recomienda incorporar lineamientos para promover medidas comunitarias para la gestión del riesgo de desastres, incluida la

					vulnerabilidad y la exposición, permitiendo a las comunidades y a los sectores anticiparse y recuperarse rápidamente de los peligros relacionados con el clima. Incluir medidas estructurales y no estructurales, como: Medidas para controlar las inundaciones aumentando la capacidad de retención de las cuencas hidrográficas, Sistemas naturales de prevención y protección contra la sequía y las inundaciones, protección de zonas costeras a través de restauración de humedales, entre otras.	formación de la población local en operaciones de evacuación y rescate de emergencia, y la creación de refugios seguros y rutas de evacuación en zonas de alto riesgo son directamente subvencionables.
Vivienda, Ciudad y Territorio	Conservación de Cuencas Abastecedoras	A 2030, implementar acciones en 24 cuencas prioritarias	Incluye PSA para conservación de biodiversidad	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática	Brecha: Falta de claridad en las medidas que permitan la contribución sustancial a la protección	No detalla CPLI ni participación de comunidades

			(Decreto 1007/2018)	puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	y/o restauración de cuencas, así como otras medidas que conlleven a mejorar la seguridad hídrica del país. Oportunidad: Más allá de los PSA, los cuales constituyen un instrumento de financiación económica, se recomienda brindar claridad sobre las medidas que técnicamente conlleven a la conservación/restauración de cuencas y a la mejora de los servicios ecosistémicos y otras medidas que puedan ayudar a mejorar la seguridad hídrica. Ej: Identificar las áreas de conservación y restauración, aplicando el modelo de “Continuidad Restaurativa” o (Restorative Continuum), y	ribereñas en PSA (CEPAL, 2021).
--	--	--	---------------------	---	---	---------------------------------

					adicionar medidas como sistema de recarga de acuíferos con agua de lluvia tratada para mejorar la seguridad hídrica en respuesta a los cambios en el régimen de precipitaciones, debido al cambio climático.	
Vivienda, Ciudad y Territorio	Gestión del Riesgo en Municipios Vulnerables	A 2030, acciones estructurales/no estructurales en 30% de 391 municipios, enfocado a atender el desabastecimiento	Sin conexión explícita; puede beneficiar ecosistemas al reducir riesgos climáticos.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: No menciona protección de ecosistemas claves en los municipios y su relación la gestión del riesgo asociado al desabastecimiento por bajas precipitaciones y/o temporada de lluvias. Oportunidad: Mejorar la gestión del riesgo reforzando el conocimiento en la relación entre clima-naturaleza, aplicando por ejemplo de soluciones basadas en la naturaleza que reduzcan la	Menciona estrategias interinstitucionales, pero sin CPLI ni participación comunitaria clara (CEPAL, 2021).

					vulnerabilidad y la exposición, permitiendo a las comunidades y a los sectores anticiparse y recuperarse rápidamente de los peligros relacionados con el clima. Incluir medidas estructurales y no estructurales, como: La restauración de humedales que permite recuperar ecosistemas con diversos fines (conservación de la diversidad, creación de hábitats, mejora de la calidad del agua), medidas para gestión eficaz de las aguas lluvia, basadas en la previsión de la mitigación de la escorrentía, actividades de reforestación en cuencas hidrográficas que demuestre un objetivo claro de protección del suelo y el agua,	
--	--	--	--	--	--	--

					conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos conexos.	
Vivienda, Ciudad y Territorio	Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas	A 2030, alcanzar 68% de tratamiento de aguas residuales	Mejora calidad de cuerpos de agua, beneficiando ecosistemas acuáticos.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: No menciona otras medidas que permiten la reducción de presiones a ecosistemas clave que permitan mejorar la calidad del recurso hídrico. Oportunidad: incorporar otras medidas que permitan reducir la presión negativa sobre la biodiversidad y los ecosistemas y conservar el servicio ecosistémico, por ejemplo medidas para reducir la sobreexplotación de los recursos hídricos, gestión sostenibles de los recursos hídricos mediante enfoques circulares que reduzcan la demanda de	Sin referencia a CPLI ni participación en planificación de PTAR (CEPAL, 2021).
Vivienda, Ciudad y Territorio	Reúso de Aguas Residuales Tratadas	A 2030, reusar 10% de aguas residuales tratadas	Puede beneficiar ecosistemas al reducir presión hídrica (Meta 3 NBSAP).	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la		Menciona instancias intersectoriales (PAP-PDA), pero sin CPLI ni participación comunitaria (CEPAL, 2021).

				biodiversidad y los servicios ecosistémicos.	agua dulce, evitar la extracción de agua, su vertido u otras operaciones en ecosistemas frágiles o sensibles, diseño de sistemas urbanos de drenaje sostenible, consiguiendo soluciones de gestión del ciclo integral del agua vinculadas a la protección ambiental de las aguas receptoras, entre otras.	
Salud y Protección Social	Prevención de Enfermedades Sensibles al Clima	A 2030, formular acciones en 100% y ejecutar en 40% de entidades territoriales	Promueve saneamiento, beneficiando ecosistemas acuáticos indirectamente.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: No menciona otras medidas que permitan conservar y restaurar ecosistemas clave, cuyo deterioro pueda ocasionar ser el foco de enfermedades (ej: la deforestación, la pérdida de humedales y contaminación de cuerpos de agua, puede alterar la distribución y abundancia	Sin detalles de CPLI ni participación comunitaria en formulación de acciones.

					de vectores como mosquitos y roedores) Oportunidad: Incluir medidas de identificación de ecosistemas estratégicos en las zonas del país con mayor número de enfermedades asociadas al clima registrada, y promover medidas de conservación de dichos ecosistemas. Los ecosistemas conservados actúan como barreras ecológicas al controlar poblaciones de vectores y patógenos.	
Salud y Protección Social	Adaptación en IPS Públicas	A 2030, 40% de IPS públicas implementan acciones de adaptación	Sin conexión directa; enfocado en resiliencia de infraestructura sanitaria.	NA	NA	No menciona CPLI ni participación de comunidades en identificación de IPS vulnerables
Minas y Energía	Infraestructura Resiliente	A 2025, tres instrumentos de planificación (hidrocarburos,	Sin referencias a biodiversidad; enfocado en	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los	Sin datos de CPLI ni participación comunitaria en planificación

		carbón, energía) con lineamientos climáticos	transporte de energéticos.	climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	proyectos construcción de infraestructura resiliente en el sector energía que puedan generar impactos asociados a la fragmentación de hábitats.	energética (CEPAL, 2021).
Minas y Energía	Análisis de Riesgos Climáticos	A 2025, metodología de riesgos climáticos actualizada	Sin conexión directa; se centra en información para decisiones.		Oportunidad 1: Incluir indicadores en los proyectos de infraestructura resiliente que permitan evaluar y reducir las perturbaciones de las especies y la fragmentación del hábitat. Oportunidad 2: Demostrar la reducción del riesgo climático o la mejora de la resiliencia mediante un estudio cualitativa o cuantitativa.	No menciona CPLI ni participación en desarrollo de metodologías (Minambiente, 2024).
Comercio, Industria y Turismo	Adaptación en Comercio	A 2030, incorporar cambio climático en instrumentos de planificación comercial	Sin conexión explícita; enfocado en resiliencia económica.	Medio Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una	Brecha: No se abordan impactos asociados a la biodiversidad en la cadena de suministros. Oportunidad: establecer directrices para informar	Sin referencia a CPLI ni participación comunitaria en planificación comercial

				contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	sobre los impactos a lo largo de la cadena de suministro, mejorando la trazabilidad y la transición a materiales de base biológica o reciclables, fomentando la circularidad, y el apoyo a la conservación de la naturaleza mediante prácticas empresariales responsables.	
Comercio, Industria y Turismo	Adaptación en Turismo	A 2030, incorporar cambio climático en instrumentos de planificación turística	Puede beneficiar ecosistemas turísticos (ej. áreas protegidas),	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: Falta de conexión entre la protección de ecosistemas clave y las oportunidades de turismo sostenible. Oportunidad: Fomentar un sector turístico sostenible y de bajo impacto que se adapte a la variabilidad climática protegiendo los bienes naturales y culturales, a la vez que aumenta la resiliencia de las	No detalla CPLI ni participación de comunidades locales en turismo (CEPAL, 2021).

					comunidades locales. Inclusión de áreas protegidas para turismo y medidas de trekking sostenible, entre otras.	
Transporte	Infraestructura Resiliente	A 2030, incorporar cambio climático en planificación de transporte	Sin conexión directa; enfocado en resiliencia de infraestructura.	Bajo Enfoque de salvaguardas – la acción climática puede generar daño significativo a la biodiversidad.	Brecha 1: Falta de inclusión de salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos de construcción de infraestructura resiliente en el sector transporte que puedan generar impactos asociados a la fragmentación de hábitats.	Sin datos de CPLI ni participación en planificación de infraestructura (CEPAL, 2021).
Transporte	Gestión del Riesgo en Transporte	A 2030, implementar acciones de gestión del riesgo en transporte	Sin referencias a biodiversidad; se centra en riesgos climáticos.		Oportunidad 1: Establecer estrategias en los proyectos de infraestructura resiliente que permita reducir las perturbaciones de las especies y la fragmentación del hábitat debido a la construcción y operación de	No menciona CPLI ni participación comunitaria en gestión del riesgo (CEPAL, 2021).
Transporte	Sistemas de Alerta Temprana	A 2030, fortalecer sistemas de alerta temprana en transporte	Sin conexión directa; enfocado en monitoreo climático.			Sin referencia a CPLI ni participación comunitaria en alertas (CEPAL, 2021).

					infraestructura de transporte. Oportunidad 2: Demostrar la reducción del riesgo climático o la mejora de la resiliencia mediante un estudio evaluación cualitativa o cuantitativa.	
Agricultura y Desarrollo Rural	Incluir consideraciones de cambio climático en los instrumentos de planificación del sector agropecuario e implementar acciones de adaptaciones innovadoras.	A 2030, incorporar cambio climático en instrumentos de planificación e implementando acciones de adaptación innovadoras, principalmente a través de los PIGCCS	Incluye sistemas silvopastoriles	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de inclusión directa sobre deforestación en los instrumentos de planificación. Brecha 2: Falta de integración de más estrategias que permitan cambiar las prácticas agrícolas actuales hacia modelos que protegen y regeneran la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el sector agrícola y agropecuario. Vincular estas prácticas específicas en los	Sin detalles de CPLI ni participación de campesinos/indígenas en planificación (CEPAL, 2021).
Agricultura y Desarrollo Rural	Mejorar las capacidades de 10 subsectores Agropecuarios, para adaptarse a la	A 2030, incorporar cambio climático en planificación agrícola a través de los PIGCCS	Puede incluir prácticas resilientes que beneficien ecosistemas			Menciona comunidades, pero sin CPLI claro (CEPAL, 2021).

	variabilidad climática y/o cambio climático.				instrumentos de planificación.	
Agricultura y Desarrollo Rural	Alcanzar el cubrimiento de las mesas técnicas agroclimáticas articuladas con la mesa nacional en 3 regiones naturales del país con mayor potencial agropecuario	A 2030, 3 regiones naturales del país participando en las mesas técnicas agroclimáticas articuladas con la mesa nacional y 1 millón de productores recibiendo información agroclimática para facilitar la toma de decisiones en actividades agropecuarias.	Sin conexión explícita; puede beneficiar ecosistemas al reducir riesgos.		Oportunidad 1: Establecer criterios claros sobre deforestación en tierras ganaderas o de cultivo, como en Acuerdos Cero Deforestación. Oportunidad 2: Integrar criterios técnicos que permitan evaluar impactos positivos en los ecosistemas donde se lleva a cabo la actividad productiva. Hacer una transición a fincas productoras que promuevan la agricultura biodinámica, gestión sostenible del suelo, sistemas agroforestales, sistema de agricultura integrada, agricultura ecológica, entre otros esquemas. Oportunidad 3: Promover el uso de certificaciones	Participación directa de los productores en las mesas

					con reconocimiento internacional en aspectos ambientales, entre ellos de biodiversidad. Oportunidad 4: Promover el uso de la Taxonomía Verde de Colombia, para identificar las prácticas básicas, intermedias y avanzadas que permitan un co-beneficio con aspectos de protección de biodiversidad.	
Ambiente	Desarrollar un Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático, articulado al SNICC	A 2030 el país contará un Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al cambio climático (SIIVRA)	Posible alineación si se incorporan indicadores que permitan identificar los ecosistemas en riesgo en el país	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: falta de claridad sobre los biomas de alto riesgo en Colombia, en cada tipo de ecorregión (terrestre, marina y de agua dulce), que deben ser protegidos y/o restaurados e integrados en la planeación. Vincular indicadores que permitan tener esta información en el sistema propuesto permitirá generar una línea	Menciona actores locales, pero sin CPLI robusto (CEPAL, 2021).

					base para incrementar la información y tomar medidas de reducción de vulnerabilidad. Oportunidad: incorporar indicadores que permitan identificar los biomas con mayor riesgo en Colombia para mejorar la toma de decisiones en reducción de la vulnerabilidad al tomar medidas asociadas a la protección de ecosistemas que mejoren la seguridad hídrica, alimentaria, en el país.	
Ambiente	Contar con instrumentos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas que contribuyan a reducir	Ciento treinta y cinco (135) Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCA formulados y/o ajustados con consideraciones de variabilidad y cambio climático.	Altamente alineada; restaurar ecosistemas.	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y	Brecha: Falta de claridad en las medidas que permitan la contribución sustancial a la protección y/o restauración de cuencas, así como otras medidas que conlleven a mejorar la seguridad hídrica del país y reducir	Sin detalles de CPLI ni participación comunitaria en restauración (CEPAL, 2021).

	el riesgo y los impactos socioeconómicos y ecosistémicos asociados a la variabilidad y al cambio climático			los servicios ecosistémicos	los riesgos por el cambio climático. Oportunidad: se recomienda que en la formulación y ajuste de los POMCA se brinde claridad sobre las medidas que técnicamente conlleven a la conservación/restauración de cuencas y a la mejora de la adaptación al cambio climático en términos de seguridad hídrica y energética.	
Ambiente	Delimitar los páramos de Colombia e implementar acciones para su conservación, manejo y adaptación al cambio climático.	A 2030, Delimitación y protección del 100% de los páramos de Colombia a través de planes de manejo	Puede proteger ecosistemas estratégicos	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y	Brecha 1: falta de incorporación de indicadores claves que permitan determinar el impacto de la medida en términos de conservación de este tipo de ecosistemas Oportunidad: integrar en los sistemas de información ambiental,	No menciona CPLI ni participación en licenciamiento (CEPAL, 2021).

				los servicios ecosistémicos	indicadores que permitan determinar el grado de conservación de estos ecosistemas (ej: conectividad, abundancia de especies, entre otros)	
Ambiente	Incrementar la representatividad ecosistémica en el SINAP como contribución a la adaptación de los territorios al cambio climático.	Incremento en un 15% el porcentaje de ecosistemas o unidades de análisis ecosistémicos no representados o subrepresentados.	Puede proteger ecosistemas estratégicos	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha: falta de claridad sobre otros ecosistemas de alto riesgo en Colombia, en cada tipo de ecorregión (terrestre, marina y de agua dulce), que deben ser protegidos y/o restaurados e integrados en la planeación. Oportunidad: delimitar otros ecosistemas que estén en riesgo en Colombia para mejorar la toma de decisiones en reducción de la vulnerabilidad.	
Ambiente	Implementar acciones de restauración,	Incremento de 18.000 hectáreas en proceso de restauración,	Puede proteger ecosistemas estratégicos	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática	Brecha: falta de claridad sobre otros ecosistemas de alto riesgo en Colombia, en cada tipo de ecorregión	

	rehabilitación y recuperación que permitan mejorar la integridad de las áreas protegidas y sus zonas de influencia para mejorar su capacidad de adaptación al cambio climático.	rehabilitación y/o recuperación ecológica en áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas de influencia		puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	(terrestre, marina y de agua dulce), que deben ser restaurados e integrados en la planeación. Oportunidad: delimitar otros ecosistemas que estén en riesgo en Colombia para mejorar la toma de decisiones en reducción de la vulnerabilidad. Brecha 2: Falta de marcos científicos claros que permitan asegurar la contribución sustancial al objetivo de restauración de la biodiversidad. Incluido la identificación de indicadores clave en materia de biodiversidad que soporten el éxito de la restauración ecológica. Oportunidad 2: Verificar que las actividades de restauración se centren en una trayectoria de recuperación completa	
--	---	---	--	---	---	--

					hacia un estado de ecosistema de referencia a largo plazo, siguiendo el “restorative continuum” (adapted Gann et al. 2019). Asegurando que esta rigurosidad técnica quede consignada en los instrumentos de planeación relevantes.	
Ambiente	Proyectos, obras y/o actividades de competencia de la ANLA incluyen y ejecutan medidas frente al cambio climático en el marco del instrumento de manejo y control ambiental.	Inclusión de consideraciones de cambio climático en los instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos obras y/o actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales a partir del año 2020.	Mejora de los procesos administrativos para salvaguardar la protección de la biodiversidad en proyectos	Medio Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de mención de conexión con salvaguardas en protección de la biodiversidad en los proyectos sometidos a licenciamiento. Oportunidad 1: Mejorar en los instrumentos de licenciamiento la conexión de la protección de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático. Establecer indicadores clave que permitan medir si el	

					proyecto tendrá un impacto significativo en ecosistemas estratégicos que puedan socavar las medidas de adaptación nacionales/territoriales.	
Ambiente	Aumentar la capacidad adaptativa del territorio frente al cambio climático por medio del fortalecimiento de la red hidrometeorológica con información oportuna como insumo a los sistemas de alerta temprana y sirva como una herramienta en la gestión del riesgo de desastres.	Incrementar el porcentaje de la red de monitoreo con transmisión en tiempo real (de 24% a 35%) conectada a sistemas de alerta temprana al 2030.	Puede incluir monitoreo de ecosistemas vulnerables	Medio Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: Falta de mención de posible monitoreo de presiones y amenazas a ecosistemas estratégicos y vulnerables en el país. Oportunidad 1: Incluir sistemas de alerta asociados al monitoreo de presiones y amenazas en ecosistemas estratégicos y vulnerables en el país (incendios forestales en zonas de reserva)	Sin referencia a CPLI ni participación comunitaria en monitoreo (CEPAL, 2021).

Ambiente	Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas de carbono azul, con énfasis en manglares, a través de estrategias de preservación, uso sostenible y restauración	Actualización e implementación en un 50% del "Programa nacional uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar" a 2030 Adopción e implementación del 100% de los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costera (POMIUAC) con acciones de adaptación basada en ecosistemas (AbE) sobre manglar y pastos marinos	Altamente alineada; conserva/restaura manglares	Alto Enfoque de co-beneficio – la acción climática puede generar una contribución sustancial a la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Brecha 1: falta de incorporación de indicadores claves que permitan determinar el impacto de la medida en términos de conservación de este tipo de ecosistemas Oportunidad: integrar en los sistemas de información ambiental, indicadores que permitan determinar el grado de conservación de estos ecosistemas (ej: conectividad, abundancia de especies, entre otros)	Sin datos de CPLI ni participación comunitaria en gestión de manglares (CEPAL, 2021).
-----------------	--	---	---	---	--	---

		Seis (6) iniciativas de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo para el uso sostenible de los manglares (ecosistema de carbono azul) en implementación, con plazo a 2030.				
Ambiente	Desarrollar estrategias y acciones que permitan el mejoramiento de la capacidad del país en cuanto al conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres relacionados con los	A 2030, el país de manera interinstitucional, operativizará los procesos de la gestión del riesgo de los incendios forestales, conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de los desastres			Brecha 1: Falta de conexión de posible monitoreo de incendios forestales en ecosistemas estratégicos y vulnerables en el país. Oportunidad 1: Incluir, en conjunto con los sistemas de alerta, el monitoreo de incendios forestales en ecosistemas estratégicos y vulnerables en el país.	

	incendios forestales					
--	----------------------	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2020, 2024), Pörtner et al. (2021), Strassburg et al. (2020), UNEP & IUCN (2021), CEPAL (2021), y Alcaldía de Bogotá (2020).

Anexo 3. Evaluación de las políticas de cambio climático y biodiversidad por objetivo climático

Objetivo climático: Adaptación				
Sector en la NDC	Acción climática y posible sinergia con estrategias de biodiversidad	Políticas de cambio climático clave que soportan la acción climática	Políticas de biodiversidad que soportan la acción en biodiversidad	Áreas de sinergias y posibles conflictos y/o superposiciones
Vivienda, Ciudad y Territorio	Lineamientos de adaptación en POT Desarrollar e incorporar lineamientos de adaptación al cambio climático en la planificación territorial, ordenamiento urbano y normativa constructiva del sector vivienda especialmente en asentamientos ubicados en zonas de riesgo mitigable y no mitigable Sinergia: Protección de zonas naturales con alto valor ecológico al evitar nuevos asentamientos en áreas de riesgo no mitigable, muchas de las cuales coinciden con ecosistemas sensibles o áreas de recarga.	Ley 388 Ordenamiento territorial (1997); Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana (2012); Decreto N° 1.807 Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial (2012); Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2017); Ley 1931 Directrices para la gestión del cambio climático (2018); CONPES 3919 Edificaciones Sostenibles (2018);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE, 2012); Plan Nacional de Restauración (2015); Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia al 2030(2024)	Sinergias: El ordenamiento territorial alrededor de zonas de riesgo promueve la conservación de ecosistemas estratégicos. Los criterios ambientales en edificaciones reducen la presión sobre la biodiversidad urbana y periurbana. La Ley 388 y los POT integran legalmente la adaptación climática con la función ecológica del suelo. Conflictos: Urbanización afecta hábitats. La reubicación de asentamientos puede desplazar presión urbana hacia ecosistemas aún conservados pudiendo

		Plan Integral de Gestión de Cambio Climático en el sector de Vivienda (PIGCC, 2020)		fragmentar hábitats o reducir conectividad ecológica. Superposiciones: Zonas definidas por riesgo climático pueden superponerse con áreas de interés ambiental.
Agua y saneamiento básico	Conservación de cuencas abastecedoras Desarrollar acciones de protección y conservación en 24 cuencas abastecedoras de acueductos en los municipios susceptibles al desabastecimiento por temporada de bajas precipitaciones y temporada de lluvia. Sinergia: Preserva ecosistemas estratégicos como bosques y zonas de recarga hídrica, protege especies vegetales nativas y reduce la fragmentación del paisaje, lo que fortalece la integridad y funcionalidad ecológica a nivel de paisaje.	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2017); Ley 1931 Directrices para la gestión del cambio climático (2018); Decreto 1007 Pago por servicios ambientales (2018); Política Nacional de Cambio Climático (2017)	Resolución N° 104 - Criterios y parámetros para la Clasificación y Priorización de cuencas hidrográficas (2003); Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA (2014); Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Decreto Ley N° 870 - Establece el pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación (2017);	Sinergias: La protección de cuencas ayuda a conservar ecosistemas estratégicos que sostienen tanto la biodiversidad como la regulación hídrica en escenarios de variabilidad climática. Conflictos: La presión por garantizar el abastecimiento de agua en las cuencas priorizadas podría derivar, si no se aplica un enfoque ecosistémico, en intervenciones que comprometan procesos ecológicos clave y reduzcan el valor ambiental de estos territorios.

			Plan Nacional de Restauración (2015); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	
Agua y saneamiento básico	Gestión del riesgo en municipios vulnerables Acciones estructurales y no estructurales de gestión del riesgo para la adaptación al cambio climático en 30% de 391 municipios para 2030. Sinergia: Estas acciones reducen la presión sobre ecosistemas estratégicos y fortalecen su capacidad de resiliencia, manteniendo servicios ecosistémicos clave como la regulación hídrica y la conectividad ecológica.	Ley 1523 Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (2012); Decreto N° 1.807 - Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial (2014); Ley 1931 directrices para la gestión del cambio climático (2018); Política Nacional de Cambio Climático (2017)	Decreto 2246 Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad – Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La gestión del riesgo con enfoque territorial y preventivo contribuye a conservar ecosistemas que funcionan como barreras naturales, reducen la vulnerabilidad socioecológica y protegen la biodiversidad. Conflictos: Infraestructura de mitigación afecta hábitats. Si las soluciones estructurales priorizan obras grises sin enfoque ecosistémico, pueden degradar hábitats naturales y limitar procesos de restauración ecológica.
Agua y saneamiento básico	Tratamiento de aguas residuales urbanas (Adaptación):	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012);	Resolución N° 157 - Reglamenta el uso sostenible, conservación y	Sinergias: Aguas tratadas restauran ecosistemas acuáticos

	Alcanzar 68 % del tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas al 2030 Sinergia: Mejora la calidad del agua en ríos y humedales, lo que protege la vida acuática y permite que vuelvan especies afectadas por la contaminación.	PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector vivienda (2020); Política de Gestión Ambiental Urbana 2025 – 2036 (2025)	manejo de los humedales (2004); Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010); Decreto N° 3.930 - Reglamenta los usos del agua y el vertimiento de los residuos líquidos (2010); Resolución 699 de 2021 - Parámetros para aguas residuales domésticas tratadas; Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Conflictos: PTAR pueden ocupar hábitats.
Agua y saneamiento básico	Reúso de aguas residuales tratadas: Reusar el 10% de las aguas residuales domésticas tratadas por parte de los prestadores del servicio público de acueducto a 2030. Sinergia: Reduce la presión sobre fuentes hídricas naturales al disminuir la extracción de agua y los vertimientos, ayudando a conservar	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector vivienda (2020); Política de Gestión Ambiental Urbana 2025 – 2036 (2025)	Decreto N° 3.930 - Reglamenta los usos del agua y el vertimiento de los residuos líquidos (2010); Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010); Resolución 699 de 2021 - Parámetros para aguas	Sinergias: El reúso de agua tratada disminuye el consumo de agua de ríos y humedales, lo que ayuda a mantener su equilibrio ecológico y su biodiversidad. Conflictos: Infraestructura de reúso afecta ecosistemas.

	caudales ecológicos y hábitats acuáticos.		residuales domésticas tratadas; Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	
Salud y Protección Social	Prevención de enfermedades sensibles al clima: A 2030, se formularán acciones de adaptación en prevención de la enfermedad y promoción de la salud, que aporten a reducir los casos de enfermedades sensibles al clima en el 100% de las Entidades Territoriales en el sector salud. Sinergia: Contribuye a conservar servicios ecosistémicos reguladores (como calidad del aire y agua)	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector salud (2020)	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Controlar enfermedades sensibles al clima reduce el uso de plaguicidas y larvicidas en fuentes de agua, lo que protege especies acuáticas Conflictos: Enfoque humano ignora biodiversidad.
Salud y Protección Social	Adaptación en IPS públicas (Adaptación): A 2030, el 40% de las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud del sector público implementarán acciones de adaptación ante los posibles eventos asociados por variabilidad y cambio climático. Sinergia: Reforestación de áreas	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector salud (2020)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan Nacional de Restauración (2015);	Sinergias: Infraestructura verde en IPS mejora biodiversidad urbana. Conflictos: Construcción de IPS afecta hábitats.

	perimetrales para crear barreras naturales frente a deslizamientos o vientos fuertes.		Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	
Minas y energía	Infraestructura resiliente A 2025 un instrumento de planificación sectorial de hidrocarburos, uno de minería de carbón y uno de energía eléctrica cuentan con lineamientos de cambio climático orientados al aseguramiento de las condiciones de operatividad integral bajo nuevos escenarios de demandas operativas y ambientales. Sinergia: Incluir criterios climáticos en la planificación energética reduce el riesgo de afectaciones sobre ecosistemas al evitar que la infraestructura funcione de forma inadecuada en áreas de alto valor ecológico	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Corredores verdes mejoran resiliencia. Conflictos: Construcción vial fragmenta hábitats.

Minas y Energía	Análisis de riesgos climáticos A 2025, contar con una metodología de análisis de riesgos climáticos actualizada y con una estrategia de actualización periódica a nivel nacional y empresarial en el sector minero-energético. Sinergia: Contar con información actualizada sobre riesgos climáticos permite anticipar y evitar impactos de la infraestructura energética en ecosistemas sensibles, protegiendo hábitats	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Conocimiento de riesgos protege ecosistemas Conflictos: Enfoque empresarial puede ignorar biodiversidad.
Minas y energía	AbE para el sector eléctrico: A 2025, contar con un proyecto de adaptación basado en ecosistemas (AbE) para el sector eléctrico, que ayude a las empresas del sector a cumplir sus objetivos estratégicos frente al cambio climático. Sinergia: La restauración y conservación de ecosistemas como parte de la adaptación del sector eléctrico protege hábitats naturales, mejora la conectividad ecológica y	Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (2018); PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024);	Sinergias: Las SbN para proteger infraestructura eléctrica fortalecen a la vez la resiliencia de ecosistemas estratégicos, evitando su degradación Conflictos: Si los proyectos AbE se diseñan con fines únicamente funcionales para la infraestructura, pueden ignorar criterios ecológicos y promover intervenciones que alteren la

	mantiene servicios ecosistémicos clave		Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	composición natural de los ecosistemas.
Industria, comercio y turismo	Estrategias sector privado. A 2030, al menos el 10% de las pequeñas, medianas y grandes empresas de los sectores priorizados han implementado estrategias, acciones o proyectos de adaptación al cambio climático. Sinergia: La adaptación empresarial fomenta prácticas sostenibles que reducen la presión sobre ecosistemas, como el uso eficiente del agua, la gestión adecuada de residuos y la restauración de áreas degradadas.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Bioeconomía - Para una Colombia Potencia viva y diversa (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La adopción de medidas de adaptación empresarial promueve procesos más limpios y eficientes, lo que reduce emisiones, vertimientos y consumo de recursos Conflictos: Si la adaptación empresarial prioriza únicamente la continuidad operativa sin considerar impactos ecosistémicos, puede legitimar prácticas que perpetúan la degradación ambiental.
Transporte	Infraestructura resiliente. Implementación de tres herramientas para mejorar los sistemas de Información Geográfica (SIG) de la infraestructura de transporte para la gestión del riesgo. Sinergia: La mejora de los SIG permite identificar con mayor	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: El uso de SIG integrados con datos ambientales mejora la toma de decisiones para preservar corredores biológicos y zonas de alto valor en biodiversidad.

	precisión ecosistemas estratégicos, corredores biológicos y áreas sensibles, facilitando la planificación de infraestructura			Conflictos: Transporte de hidrocarburos fragmenta hábitats. Los SIG limitados a variables cuantificables pueden excluir valores ecológicos cualitativos o culturales del territorio, como corredores biológicos o áreas sagradas para comunidades locales.
Transporte	Infraestructura resiliente. Elaboración de dos documentos de lineamientos técnicos para estudios de riesgo en infraestructura de transporte. Sinergia: Contar con lineamientos técnicos actualizados permite incorporar variables ecosistémicas en los estudios de riesgo, evitando que obras se ubiquen en zonas críticas para la biodiversidad.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Los lineamientos promueven criterios técnicos que pueden compatibilizar la seguridad de la infraestructura con la conservación de ecosistemas vulnerables al cambio climático. Conflictos: Si los estudios de riesgo se enfocan únicamente en proteger infraestructura, pueden omitir afectaciones a hábitats naturales, como la alteración de cauces o la remoción de vegetación nativa.

				Superposiciones: La aplicación de lineamientos en zonas con planes de manejo ambiental puede generar contradicciones si no se armonizan los objetivos de riesgo y conservación.
Transporte	Gestión de riesgos Formulación de la política sectorial de Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GRD-ACC) para transporte. Sinergia: Una política sectorial con enfoque ecosistémico puede evitar que el desarrollo de infraestructura vial comprometa áreas críticas para la biodiversidad	Ley 1523 Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (2012); PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergia: Al integrar criterios de biodiversidad, la política puede orientar inversiones hacia soluciones basadas en la naturaleza, como pasos de fauna o zonas amortiguadoras. Conflictos: Si la política enfatiza únicamente la eficiencia operativa, puede legitimar proyectos que desplazan ecosistemas
Transporte	Gestión de riesgos Diseñar e implementar dos metodologías para el cálculo del riesgo de la infraestructura de transporte Sinergia: Metodologías que consideran la exposición de la	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012);	Sinergias: La incorporación de indicadores ecológicos en los modelos de riesgo permite proteger zonas de recarga hídrica, vegetación protectora y hábitats sensibles durante la planificación de obras.

	infraestructura y de los ecosistemas al riesgo climático permiten prevenir afectaciones mutuas y promover un desarrollo vial más compatible con la biodiversidad.		Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024)	Conflictos: Metodologías enfocadas solo en la infraestructura pueden invisibilizar los riesgos que enfrentan los ecosistemas ante intervenciones Superposiciones: Las zonas priorizadas para reducción de riesgo pueden coincidir con territorios en procesos de restauración ecológica, generando tensiones si los enfoques técnicos no son compatibles.
Transporte	Infraestructura verde. Implementar un proyecto piloto para la aplicabilidad de los lineamientos de infraestructura verde vial. Sinergia: La infraestructura verde vial permite integrar medidas como pasos de fauna, drenajes sostenibles y revegetación con especies nativas, contribuyendo a la conectividad y restauración de ecosistemas.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014); CONPES 3934 Política de Crecimiento Verde (2018)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024);	Sinergias: Este enfoque transforma las vías en elementos compatibles con el entorno ecológico, disminuyendo barreras físicas para la fauna Conflictos: Si se implementa sin criterio técnico o solo como medida paisajística, puede generar falsas soluciones que no abordan los

			Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	impactos reales sobre los ecosistemas. Superposiciones: El proyecto piloto puede intervenir zonas de valor si no se coordinan los objetivos de adaptación con los de conservación y participación comunitaria.
Agricultura y desarrollo rural	Adaptación en la agricultura Incluir consideraciones de cambio climático en los instrumentos de planificación del sector agropecuario (PIGCCS) e implementar acciones de adaptación Sinergia: La adaptación agropecuaria basada en prácticas sostenibles reduce la conversión de ecosistemas naturales, mejora la salud del suelo y protege la diversidad biológica asociada a los agroecosistemas.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques - "Bosques Territorios de Vida" (2017); Bioeconomía - Para una Colombia Potencia viva y diversa (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Las prácticas agropecuarias sostenibles promovidas en el PIGCCS, como la agroforestería y el manejo integrado del suelo, mantienen hábitats funcionales y favorecen la conservación de especies asociadas a paisajes agrícolas. Conflictos: La expansión de la frontera agropecuaria, incluso bajo esquemas adaptativos, ha sido identificada como uno de los motores de pérdida de biodiversidad en Colombia (Banco Mundial, 2018)

Agricultura y desarrollo rural	Adaptación en la agricultura. Mejorar las capacidades de 10 subsectores agropecuarios (arroz, maíz, papa, ganadería de carne, ganadería de leche, caña panelera, cacao, banano, café y caña de azúcar) para adaptarse a la variabilidad climática y/o cambio climático. Sinergia: Fomenta prácticas que conservan hábitats agrícolas, reducen el uso de insumos sintéticos y fortalecen la diversidad biológica funcional del paisaje productivo.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Acuerdos Cero Deforestación en las cadenas Cacao, Café, Leche, Carne, Palma (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergia: La promoción de buenas prácticas adaptativas en el agro se alinea con la conservación de servicios ecosistémicos, la restauración de suelos y la protección de corredores biológicos. Conflictos: La introducción de tecnologías adaptativas puede desplazar variedades nativas y simplificar los sistemas agrícolas, afectando la agrobiodiversidad. Enfoque productivo ignora ecosistemas.
---------------------------------------	---	--	---	--

Agricultura y desarrollo rural	Adaptación en la agricultura. Tres (3) regiones naturales del país con mayor potencial agropecuario (Andina, Caribe y Orinoquía) participando en las mesas técnicas agroclimáticas articuladas con la mesa nacional y, un (1) millón de productores recibiendo información agroclimática para facilitar la toma de decisiones en actividades agropecuarias Sinergia: La toma de decisiones basada en información agroclimática reduce prácticas reactivas como la tala o quema y favorece el manejo sostenible de agroecosistemas y hábitats aledaños.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques - "Bosques Territorios de Vida" (2017); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024).	Sinergias: La información climática anticipada mejora la planificación agrícola y evita la expansión hacia ecosistemas frágiles, protegiendo suelos y fuentes hídricas. Conflictos: Sin regulación territorial, la información climática puede usarse para expandir cultivos hacia áreas de alto valor ecológico, aumentando la degradación de ecosistemas.
Ambiente (IDEAM)	Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación. A 2030, Colombia contará con un Sistema Integrador de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Ley 1931 directrices para la gestión del cambio climático (2018);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012);	Sinergias: El sistema facilita decisiones basadas en evidencia para prevenir intervenciones en áreas de alto valor ecológico y priorizar acciones de conservación adaptativa.

	(SIIVRA) articulado al SNICC, para monitorear y evaluar la adaptación. Sinergia: El SIIVRA permitirá identificar territorios ecológicamente vulnerables, apoyar su monitoreo y orientar acciones de adaptación que conserven ecosistemas estratégicos.	Resolución 1447 de 2018 - Sistema de monitoreo, reporte y verificación (2018); Resolución 1383-Que reglamenta el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático -SNICC-(2023)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Conflictos: Si los indicadores de adaptación se concentran solo en infraestructura y población, pueden excluir dimensiones clave de la biodiversidad en territorios vulnerables.
Ambiente	Ordenación y Manejo de Cuencas 135 Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) con consideraciones de variabilidad y cambio climático al 2030. Sinergias: La incorporación del cambio climático en los POMCA fortalece la protección de ecosistemas acuáticos y terrestres que sostienen la biodiversidad, al ordenar el uso del suelo y conservar zonas de recarga hídrica y hábitats ribereños.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia (2014);	Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010); Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas –POMCA (2014); Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Los POMCA con enfoque climático integran criterios hidrológicos y ecológicos que favorecen la conservación de humedales, bosques riparios y corredores ecológicos. Conflictos: Si los POMCA priorizan la oferta hídrica sin un enfoque ecosistémico, pueden justificar intervenciones en cuerpos de agua o áreas naturales que afectan la biodiversidad. Superposiciones: Las zonas de manejo definidas en los POMCA pueden coincidir

				con áreas en restauración o conservación sin articulación previa.
Ambiente	Protección de Páramos Delimitación y protección del 100% de los páramos (37) de Colombia mediante la formulación de planes de manejo. Sinergias: Protege ecosistemas de alta montaña, regula el ciclo hídrico y conserva especies endémicas y amenazadas propias de los páramos.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Ley 1931 directrices para la gestión del cambio climático (2018)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Resolución 886 sobre planes de manejo de páramos (2018); CONPES 4050 Política Nacional del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP- 2020–2030 (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La delimitación y planificación de los páramos permite articular la gestión del agua, la conservación de ecosistemas estratégicos y la conectividad ecológica en zonas altoandinas. Conflictos: La inclusión de usos productivos en áreas delimitadas sin control puede degradar hábitats sensibles y comprometer especies endémicas. Superposiciones: Los planes de manejo pueden solaparse con instrumentos de restauración o conservación ya implementados en las zonas.
Ambiente	Incrementar en un 15% la inclusión de ecosistemas no representados o subrepresentados en el SINAP al 2030.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012);	Sinergias: Aumentar la representatividad ecosistémica mejora la capacidad adaptativa del territorio al conservar áreas

	Sinergia: Amplía la cobertura de conservación de ecosistemas clave, protege especies únicas y fortalece la conectividad ecológica.	de Colombia – E2050 (2021)	CONPES 4050 Política Nacional del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP- 2020–2030 (2020); Política para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP Visión 2021-2030 (2021) Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	críticas para la regulación climática y la resiliencia ecológica. Conflictos: La declaratoria de nuevas áreas protegidas sin consulta efectiva puede generar tensiones con comunidades locales
Ambiente (PNN)	Restauración ecológica Incrementar en 18.000 hectáreas los procesos de restauración, rehabilitación y/o recuperación ecológica en áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas de influencia. Sinergias: Restaura hábitats degradados, mejora la conectividad ecológica y favorece el retorno de especies nativas en ecosistemas estratégicos.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021)	Plan Nacional de Restauración (2015); Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La restauración ecológica dentro y fuera de áreas protegidas contribuye a recuperar funciones ecosistémicas críticas para la biodiversidad y la resiliencia climática. Conflictos: Las áreas restauradas pueden coincidir con territorios reclamados por comunidades locales, generando tensiones

Ambiente (ANLA)	Licencias ambientales. Incluir consideraciones de cambio climático en los instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos, obras y/o actividades de competencia de la ANLA. Sinergias: Permite prevenir impactos sobre ecosistemas estratégicos desde la fase temprana de planificación de grandes proyectos.	Decreto N° 3573 - Crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) (2011); PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Ley 1931 directrices para la gestión del cambio climático (2018);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La incorporación temprana de criterios climáticos reduce riesgos ecosistémicos en zonas con alta riqueza biológica y servicios ambientales clave. Conflictos: Sin criterios técnicos fuertes, las licencias podrían permitir proyectos en áreas sensibles, fragmentando hábitats y corredores ecológicos.
Ambiente (UNGRD)	Sistemas de alerta temprana. Incrementar del 24% al 35% la red de monitoreo con transmisión en tiempo real conectada a sistemas de alerta temprana al 2030. Sinergia: Mejora la capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos que amenazan tanto comunidades humanas como ecosistemas sensibles.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Ley 1523 Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (2012); Resolución 1447 de 2018 - Sistema de monitoreo, reporte y verificación (2018)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: El monitoreo climático en tiempo real protege ecosistemas al anticipar desastres que afectan directamente la fauna, flora y procesos ecológicos. Conflictos: La instalación de estaciones sin evaluación ambiental puede intervenir zonas de alto valor ecológico o restringidas para conservación.
Ambiente	Conservación de ecosistemas. Actualizar e implementar en un 50%	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio	Resolución 1263 - Medidas para la sostenibilidad y	Sinergias:

	el "Programa nacional de uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar" al 2030. Sinergias: Protege hábitats costeros de alta biodiversidad, mantiene funciones ecológicas clave y resguarda especies marinas y costeras vulnerables.	climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021)	gestión integral de los ecosistemas de manglar (2018); Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Ley 2243 Protege los Ecosistemas de Manglar (2022); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Las medidas de conservación en manglares aumentan la conectividad de ecosistemas marino-costeros y salvaguardan especies endémicas y migratorias. Conflictos: La zonificación para uso sostenible puede habilitar actividades productivas dentro del manglar sin criterios ecológicos suficientes
Ambiente	AbE en manglares Adopción e implementación del 100% de los POMIUC con acciones de adaptación basada en ecosistemas (AbE) sobre manglar, pastos marinos y otros ecosistemas costeros al 2030. Sinergias: Fortalece la integridad ecológica de ecosistemas costeros, protege especies marinas clave y mantiene funciones como la captura de carbono y la filtración de nutrientes.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (2018)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Resolución 1263 - Medidas para la sostenibilidad y gestión integral de los ecosistemas de manglar (2018); Ley 2243 Protege los Ecosistemas de Manglar (2022);	Sinergias: La integración de AbE en los POMIUC refuerza la conservación de ecosistemas costeros, clave para la biodiversidad marina y la adaptación comunitaria. Conflictos: La ejecución sin coordinación puede permitir prácticas extractivas o turísticas que comprometan la integridad de pastos marinos y manglares.

			Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	
Ambiente	Adaptación en manglares. Seis (6) iniciativas de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo para el uso sostenible de los manglares en implementación a 2030 Sinergia: La restauración y uso sostenible de manglares protege hábitats clave para especies marinas y costeras, y mantiene servicios ecosistémicos como la regulación hídrica y el almacenamiento de carbono.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia (2018)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Resolución 1263 - Medidas para la sostenibilidad y gestión integral de los ecosistemas de manglar (2018); Ley 2243 Protege los Ecosistemas de Manglar (2022); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024);	Sinergias: La implementación de iniciativas de adaptación en manglares fortalece simultáneamente la resiliencia climática y la conservación de ecosistemas estratégicos marino-costeros, eje común de la PNACC y la PNGIBSE. Conflictos: El desarrollo turístico y urbano no regulado en zonas costeras puede contradecir las medidas de restauración y conservación planteadas en las iniciativas climáticas y en la Estrategia Nacional de Manglares.
Ambiente	Gestión del riesgo en incendios. A 2030, el país operativizará interinstitucionalmente los procesos de gestión del riesgo de incendios forestales con siete estrategias,	Ley 1523 Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (2012); PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012)	CONPES 2834 Política de Bosques (1996); Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012);	Sinergias: La prevención de incendios forestales contribuye directamente a conservar hábitats sensibles, una meta común de las estrategias de

	articuladas con la gestión del cambio climático. Sinergia: Reducir la ocurrencia y severidad de incendios forestales evita la degradación de ecosistemas estratégicos y contribuye a la conservación de la biodiversidad.		Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques - "Bosques Territorios de Vida" (2017); CONPES 4021 política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	adaptación climática y la PNGIBSE. Conflictos: Los sistemas de detección y respuesta rápida aún dependen de protocolos centralizados, lo que retrasa la protección efectiva en territorios de alta biodiversidad. Superposiciones: Las estrategias climáticas y de biodiversidad coinciden territorialmente en ecosistemas vulnerables al fuego, como bosques secos y sabanas tropicales.
Objetivo climático: Mitigación				
Minas y Energía	Eficiencia energética (Mitigación): Reducir 0.956-1.21 MtCO₂eq para 2030. Sinergia: La mejora de la eficiencia energética reduce la demanda de nuevas fuentes de energía fósil, evitando presiones de expansión sobre ecosistemas sensibles	Ley 1715 que regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional (2014); Estrategia Colombia Carbono Neutral 2050.	NBSAP 2024 (Meta 15); CONPES 4050/2020 (Crecimiento Verde); Ley 99/1993 (SINA); Política de Biodiversidad 2030. Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus	Sinergias: Reducir el consumo energético disminuye la necesidad de ampliar áreas de extracción o generación, protegiendo ecosistemas biodiversos. Conflictos: Infraestructura energética puede degradar ecosistemas. Superposiciones: El impulso a

		Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021)	Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024); Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono-ECDBC (2024)	mejorar la eficiencia del parque térmico prolonga su operación en zonas donde la PNGIBSE busca restauración ecológica prioritaria.
Minas y Energía	Emisiones fugitivas (Mitigación): Reducir 0.39-3.24 MtCO ₂ eq para 2030. Sinergia: La captura de emisiones fugitivas reduce la liberación de contaminantes atmosféricos que degradan hábitats cercanos a operaciones extractivas.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Resolución 1447 de 2018 - Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional (2018); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Menor impacto extractivo beneficia biodiversidad. Conflictos: Extracción de hidrocarburos afecta páramos (Minambiente, 2024). Superposiciones: Extender la operación de campos en declive para capturar emisiones retrasa procesos de restauración ecosistémica priorizados.

Minas y Energía	Gestión de la demanda (Mitigación): Reducir 0.22-2.01 MtCO ₂ eq para 2030. Sinergia: Al usar menos energía de plantas térmicas, se reduce la extracción de combustibles fósiles y la contaminación que afecta los ecosistemas.	Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021); Ley 1819 que crea el Impuesto al Carbono y Ley 2277 que modifica su destinación (2022); Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (2022);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Menor demanda energética protege hábitats. Conflictos: Infraestructura de distribución puede fragmentar ecosistemas. Superposiciones: Se promueve el uso eficiente de recursos (energía y servicios ecosistémicos), pero pueden solaparse territorialmente en zonas de implementación sin articulación previa
Minas y Energía	Generación de electricidad (Mitigación): Reducir 4.74-7.98 MtCO ₂ eq para 2030. Sinergia: La sustitución de térmicas por fuentes renovables reduce emisiones y riesgos de contaminación sobre ecosistemas vulnerables en ZNI.	Ley 1715 que regula energías renovables no convencionales (2014); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector minero energético (2021); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La diversificación energética con renovables disminuye la presión sobre ecosistemas sensibles (UNEP & IUCN, 2021). Conflictos: Proyectos renovables (ej. eólicos) pueden afectar aves migratorias y hábitats sensibles Superposiciones: PIGCC y NBSAP carecen de salvaguardas conjuntas.
Vivienda, Ciudad y Territorio	Gestión integral de residuos sólidos (Mitigación): Reducir 1.313.600 tCO ₂ eq para 2030, a partir de la implementación tecnologías	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus	Sinergias: Compostaje restaura suelos Conflictos: Rellenos sanitarios afectan hábitats. Superposiciones: PIGCC y

	de tratamiento, aprovechamiento y valorización de residuos sólidos Sinergia: Reducir residuos y aprovechar biogás disminuye la presión sobre ecosistemas naturales	Decreto 2981 reglamenta la prestación del servicio público de aseo (2013); CONPES 3874- Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos (2016); Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia – E2050 (2021);	Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	NBSAP no integran metas de residuos.
Vivienda, Ciudad y Territorio	Gestión de las Aguas Residuales Domésticas Ampliar la cobertura del tratamiento de aguas residuales mediante nuevas plantas (PTAR) con captura y quema o aprovechamiento de biogás, para reducir emisiones de metano (CH ₄) y mejorar el saneamiento urbano. Sinergias: Menos aguas contaminadas en ríos y quebradas favorecen la recuperación de ecosistemas acuáticos y la salud de especies nativas sensibles a la carga orgánica.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); CONPES 3874- Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos (2016); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector vivienda (2020);	Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010); Decreto N° 3.930 - Reglamenta los usos del agua y vertimiento de residuos líquidos (2010); Resolución 699 de 2021 – Parámetros para aguas residuales tratadas; Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergia La implementación del PIGCCS reduce vertimientos, lo que refuerza los objetivos del Plan Nacional de Biodiversidad de conservar hábitats dulceacuícolas y disminuir presiones antrópicas. Conflictos: Las PTAR con baja eficiencia o ubicadas en zonas de alta biodiversidad pueden alterar regímenes hídricos locales o afectar especies acuáticas si no se diseñan con criterios ecosistémicos.

Vivienda, Ciudad y Territorio	Construcción sostenible: Implementar medidas de eficiencia energética y reducción de consumo de gas natural en edificaciones nuevas, mediante la aplicación obligatoria de la Resolución 549 de 2015. Sinergia: Menor demanda energética reduce presiones sobre ecosistemas sensibles a la expansión de infraestructura energética y emisiones contaminantes urbanas.	CONPES 3919 Edificaciones sostenibles (2018); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector vivienda (2020); Política de Gestión Ambiental Urbana 2025–2036 (2025)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La construcción sostenible fomenta eficiencia y reduce emisiones, lo cual refuerza la meta del Plan Nacional de Biodiversidad de reducir impactos de la urbanización en hábitats estratégicos. Conflictos: La expansión inmobiliaria eficiente puede seguir ocupando suelos de alto valor ecológico si no está alineada con instrumentos de ordenamiento que protejan ecosistemas. Superposiciones: La meta climática y los planes de restauración ecológica pueden competir por el uso de suelo en zonas urbanas en expansión
Agricultura y Desarrollo Rural	NAMA Ganadería sostenible (Mitigación): Implementar una NAMA de ganadería bovina sostenible que reduzca emisiones y aumente remociones mediante sistemas silvopastoriles,	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Resolución 1447 de 2018 - Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo,	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012);	Sinergias: La implementación de ganadería sostenible apoya los objetivos del Plan Nacional de Restauración Ecológica y del Plan de Biodiversidad al reducir

	restauración de áreas, y manejo de estiércol en 25.170 fincas. Sinergia: El uso de sistemas silvopastoriles y la restauración de áreas dentro de fincas promueve conectividad ecológica, conservación de suelos y recuperación de hábitats degradados.	reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional (2018); NAMA Ganadería sostenible (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques - “Bosques Territorios de Vida” (2017); Acuerdos Cero Deforestación en las cadenas Cacao, Café, Leche, Carne, Palma (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024); Estrategia Nacional de Restauración 2023-2026 (2024)	la presión sobre ecosistemas y conservar corredores biológicos. (Strassburg et al., 2020). Conflictos: Especies no nativas afectan hábitats.
Agricultura y Desarrollo Rural	Plantaciones forestales (Mitigación): Establecer 300.000 hectáreas de plantaciones forestales con fines comerciales al 2030 como estrategia de captura de carbono y fortalecimiento de la cadena productiva forestal. Sinergias: La reforestación comercial en tierras degradadas puede restaurar servicios ecosistémicos	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012)	Ley 139 Certificado de Incentivo Forestal (1994); Plan Nacional de Restauración (2015); Decreto Ley N° 870 - Establece el pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación (2017); Acuerdos Cero Deforestación en las cadenas Cacao, Café, Leche, Carne, Palma (2018);	Sinergias: El impulso a plantaciones forestales comerciales apoya los objetivos del Plan Nacional de Restauración Ecológica al recuperar áreas degradadas y contribuir a la conectividad ecológica. (Strassburg et al., 2020). Conflictos: Monocultivos afectan biodiversidad. Superposiciones: Los incentivos del CIF promueven reforestación en

			Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	zonas que el PNGIBSE prioriza para restauración ecológica
Agricultura y Desarrollo Rural	Reducción GEI en cacao (Mitigación): Expandir en 150.000 ha el cultivo de cacao bajo sistemas agroforestales y renovar 80.000 ha de cacao existente para incrementar la captura de CO ₂ y reducir emisiones en el sector cacaotero al 2030. Sinergia: La expansión del cacao en sistemas agroforestales mejora la conectividad ecológica, promueve la conservación de especies nativas y protege la calidad del suelo.	PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Acuerdos Cero Deforestación en la cadena de cacao (2018); NAMA Forestal (2019); Bioeconomía - Para una Colombia Potencia viva y diversa (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La implementación de sistemas agroforestales con cacao incrementa la cobertura vegetal permanente, lo que favorece la regulación hídrica y reduce la erosión, beneficiando la salud de los ecosistemas locales. Conflictos: Expansión de cultivos deforesta. Superposiciones: Coinciden en metas de restauración ecológica y conectividad del paisaje mediante prácticas agroforestales y acuerdos de producción libre de deforestación.
Agricultura y Desarrollo Rural	Reducción GEI en arroz (Mitigación): Implementar la tecnología AMTEC en 462.046 hectáreas de arroz de riego y secano	PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021); Plan	Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010);	Sinergias: Cultivo sostenible protege ecosistemas acuáticos (UNEP & IUCN, 2021). Conflictos:

	para reducir emisiones de GEI mediante prácticas sostenibles de riego, fertilización y manejo de residuos al 2030. Sinergia: Reducir el uso de agua y agroquímicos en arrozales mejora la calidad de los cuerpos hídricos cercanos y protege especies acuáticas asociadas.	Nacional de Riego 2020-2039 (2020)	Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico (2017); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Riego intensivo afecta humedales.
Agricultura y Desarrollo Rural	NAMA café de Colombia (Mitigación): Implementar prácticas sostenibles en la producción y poscosecha de café, incluyendo sistemas agroforestales, eficiencia energética y reducción del uso de fertilizantes, para reducir al menos 285.000 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia: El uso de sistemas agroforestales protege la biodiversidad al conservar coberturas vegetales, facilitar corredores ecológicos y mejorar la calidad del suelo y del hábitat.	NAMA Forestal (2019); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Acuerdos Cero Deforestación en la cadena de café (2018); Bioeconomía – Para una Colombia Potencia viva y diversa (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: La promoción de sistemas agroforestales reduce emisiones y a la vez contribuye a restaurar la biodiversidad y la estructura ecológica de zonas productoras de café. Conflictos: Expansión de cultivos deforesta.
Agricultura y Desarrollo Rural	Estrategia subsector panelero (Mitigación): Implementar prácticas sostenibles en la producción de	PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus	Sinergias: Cultivo sostenible mejora suelos (UNEP & IUCN, 2021). Conflictos: Expansión

	panela, incluyendo eficiencia energética, reducción de fertilizantes y restauración de áreas, con 1500 trapiches reconvertidos y 800 ha restauradas para 2030. Sinergia: La restauración ecológica en zonas productoras mejora la conectividad ecosistémica y recupera hábitats para fauna y flora nativa.	Climático sector agropecuario (2021)	Servicios Ecosistémicos (2012); Plan Nacional de Restauración (2015); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	panelera deforesta. Superposiciones: Las actividades de reforestación productiva dentro de fincas paneleras pueden competir con objetivos de restauración ecológica
Comercio, Industria y Turismo	Eficiencia energética en industria (Mitigación): Reducir emisiones industriales para 2030. Implementar proyectos industriales de eficiencia energética y cambio de tecnologías térmicas para reducir hasta 1,7 MtCO₂eq a 2030. Sinergia: Menor consumo energético protege ecosistemas	Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía (2001); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Eficiencia reduce presión ecosistémica (Pörtner et al., 2021). Conflictos: Cambios tecnológicos que incentivan expansión industrial pueden generar nuevas presiones sobre áreas naturales Superposiciones: Proyectos industriales en zonas con alto valor ecológico pueden contradecir lineamientos de conservación
Comercio, Industria y Turismo	Gestión de ladrilleras (Mitigación): Implementar mejoras tecnológicas en hornos ladrilleros y prácticas operativas eficientes para reducir	NACC Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2012); PIGCC-Planes Integrales de	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Política Nacional para la	Sinergias: Disminuir el uso de combustibles tradicionales reduce la deforestación y la contaminación atmosférica que

	0,19 MtCO ₂ eq a 2030. Sinergia: La reducción del uso de leña y carbón mitiga la presión sobre bosques naturales y mejora la calidad del aire en zonas periurbanas.	Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021)	Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	afectan ecosistemas cercanos. Conflictos: La demanda de biomasa como sustituto puede generar extracción insostenible en áreas con cobertura boscosa secundaria. Superposiciones: Expansión de ladrilleras en áreas periurbanas con valor ecológico puede contradecir objetivos de restauración
Comercio, Industria y Turismo	Abatimiento de N₂O en fertilizantes (Mitigación): Implementar tecnologías en plantas de producción de fertilizantes para reducir en un 80% las emisiones de óxido nitroso (N ₂ O) antes de 2030. Sinergia: Disminuir las emisiones de óxido nitroso mejora la calidad del aire y evita que se acumulen sustancias dañinas en el suelo y en ecosistemas cercano	Política de Producción Más Limpia (1997); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector agropecuario (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Biofertilizantes mejoran suelos (UNEP & IUCN, 2021). Conflictos: Uso intensivo de fertilizantes contamina aguas.
Comercio, Industria y Turismo	Producción sostenible en cemento (Mitigación): Modernizar procesos de producción en la industria del cemento para reducir 0,71 MtCO ₂ e al	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); CONPES 3919 Edificaciones sostenibles (2018);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de	Sinergias: promueven la economía circular y la valorización de residuos, lo que reduce la presión sobre vertederos y mejora la calidad

	2030 mediante eficiencia energética y coprocesamiento con residuos. Sinergia: El uso de residuos como energía evita que se acumulen en vertederos, reduciendo impactos sobre cuerpos de agua y suelos.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021).	Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	del ambiente. Conflictos: La demanda creciente de coprocesamiento podría incentivar el uso de residuos peligrosos o contaminantes, afectando suelos o especies.
Comercio, Industria y Turismo	Mejora logística en centros de abastecimiento (Mitigación): Mejorar la eficiencia logística en el transporte de mercancías, mediante uso de rutas óptimas, distribución nocturna y mejor carga vehicular, con el fin de reducir 1,47 MtCO ₂ e a 2030. Sinergia: Reducir el uso de combustible por tonelada transportada disminuye la contaminación del aire y la fragmentación de hábitats en corredores logísticos.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); CONPES 3919 Edificaciones sostenibles (2018); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021).	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: fomentan procesos productivos sostenibles que reducen emisiones logísticas y la presión sobre ecosistemas urbanos y periurbanos Conflictos: Infraestructura logística afecta hábitats. Superposiciones: Tanto la E2050 como el Plan de Biodiversidad incluyen medidas sobre corredores sostenibles, lo que puede generar duplicidad en iniciativas sin articulación.
Transporte	Movilidad eléctrica (Mitigación): Incorporar 600.000 vehículos eléctricos en Colombia a 2030 mediante normas, incentivos y financiamiento, reduciendo	Ley 1715 que regula energías renovables no convencionales (2014); Ley 1964 promueve el uso de vehículos eléctricos en	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Política Nacional para la Gestión integral de la	Sinergias: Las políticas coinciden en reducir la presión de fuentes móviles contaminantes sobre ecosistemas urbanos y

	4.041.987 tCO ₂ e. Sinergia: Reducir el uso de combustibles fósiles en ciudades disminuye la contaminación del aire y protege ecosistemas urbanos y periurbanos sensibles.	Colombia (2019); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	corredores ecológicos. (UNEP & IUCN, 2021). Conflictos: Minería de litio afecta ecosistemas.
Transporte	Navegación basada en desempeño (Mitigación): Optimizar rutas aéreas para 2030. Implementar navegación basada en desempeño (PBN) en el 100% de los aeropuertos y vuelos del país, reduciendo 12.100 tCO ₂ e al 2030 mediante rutas más eficientes y menor consumo de combustible. Sinergia: Menor consumo de combustible reduce presión ecosistémica, y Reducir tiempos y rutas aéreas disminuye el ruido y la alteración de especies sensibles en zonas protegidas cercanas a corredores aéreos.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); Ley 2169 que promueve el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática (2021); Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono-ECDBC (2024)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024).	Sinergias: Eficiencia aérea protege hábitats (Pörtner et al., 2021). Conflictos: Aeropuertos afectan aves migratorias.
Transporte	Modernización transporte de carga (Mitigación): Renovar 57.000 vehículos de carga de más de 20 años por unidades más eficientes antes de 2030, con una reducción	Ley 1819 que crea el Impuesto al Carbono y Ley 2277 que modifica su destinación (2022);	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Menor impacto vial protege hábitats (Minambiente, 2024). Conflictos: La ampliación de corredores de carga sin evaluación ecológica puede

	estimada de 1.028.100 tCO₂eq. Sinergia: La reducción de emisiones contaminantes mejora la calidad del aire y reduce la deposición de sustancias nocivas en ecosistemas cercanos a corredores logísticos.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)		afectar ecosistemas identificados por el PNGIBSE como estratégicos. Superposiciones: La modernización vehicular puede incentivar mayor flujo en rutas que cruzan hábitats clave, generando presiones contrarias a los objetivos del Plan de Biodiversidad.
Transporte	Transporte fluvial (Mitigación): Promover transporte en río Magdalena para 2030. Transferir el transporte de carga del modo carretero al fluvial por el río Magdalena, aumentando el volumen anual transportado de 3,02 a 8 millones de toneladas para 2030, con una reducción estimada de 197.100 tCO₂eq. Sinergia: El cambio modal reduce emisiones y presión sobre corredores viales que atraviesan ecosistemas estratégicos	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Plan Maestro Fluvial de Colombia (2015); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: El desincentivo al transporte terrestre intensivo contribuye a reducir impactos en corredores ecológicos identificados por el PNGIBSE. Conflictos: Dragado afecta humedales. Superposiciones: Si se amplía infraestructura portuaria sin coordinación con criterios ecológicos del Plan de Biodiversidad, pueden generarse impactos adversos en zonas ribereñas
Transporte	NAMA TANDEM (Mitigación): Promover transporte activo para 2030. Incrementar la participación	Ley N° 1811 - Incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Plan	Sinergias: E2050 y PNB promueven ciudades sostenibles con infraestructura verde y

	modal de la bicicleta en un 5,5 % en ciudades priorizadas a 2030 mediante infraestructura ciclista, bicicletas públicas y restricciones al uso del automóvil. Sinergia: Menos uso del automóvil reduce contaminación y ruido urbano, protegiendo especies silvestres y ecosistemas urbanos.	nacional como medio principal de transporte para avanzar en la mitigación del impacto ambiental (2016); CONPES 3991 -Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional (2020)	de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	movilidad limpia. Conflictos: Infraestructura urbana afecta hábitats.
Transporte	NAMA DOT (Mitigación): Desarrollo orientado al transporte para 2030. Implementar intervenciones urbanas integrales (NAMA DOT) para reducir el uso de vehículos motorizados mediante planificación urbana densa, accesible y con transporte público y modos activos, evitando 159.100 tCO ₂ eq al 2030. Sinergia: Reducir el uso del automóvil disminuye la expansión urbana y protege ecosistemas periurbanos, además de mejorar la calidad del aire para especies sensibles.	NAMA en Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible (2013); CONPES 3991 -Política Nacional de Movilidad Urbana y Regional (2020); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021);	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias La E2050, PNCC y PNB fomentan el ordenamiento urbano sostenible que reduce presiones sobre ecosistemas vulnerables. Conflictos: La densificación urbana sin planificación verde puede afectar áreas clave del PNGIBSE si no se respeta su zonificación ecológica.

Transporte	Rehabilitación corredor férreo (Mitigación): Rehabilitar la infraestructura ferroviaria entre La Dorada y Santa Marta para transportar 4,2 millones de toneladas de carga al año y reducir 112.100 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia: El transporte férreo reduce la presión sobre ecosistemas afectados por la expansión vial y la contaminación atmosférica en corredores rurales.	NACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Corredores férreos con SbN mejoran conectividad (Alcaldía de Bogotá, 2020). Conflictos: Rehabilitación fragmenta hábitats.
Ambiente	Restauración ecológica (Mitigación): Restaurar 962.615 hectáreas de ecosistemas boscosos degradados, con una reducción estimada de 16.937.289 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia: Recuperar bosques mejora el hábitat de especies, aumenta la conectividad ecológica y restaura servicios ecosistémicos clave.	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Plan Nacional de Restauración (2015); Ley 2173 que promueve la restauración ecológica (2021); Estrategia Nacional de Restauración 2023–2026 (2024); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: políticas coinciden en restaurar ecosistemas prioritarios y fortalecer funciones ecológicas clave. Conflictos: Especies exóticas afectan biodiversidad. Superposiciones: PNACC y NBSAP duplican metas de restauración.
Ambiente	Sustitución fogones por estufas eficientes (Mitigación): Instalar 1 millón de estufas eficientes para reducir el uso de leña y evitar 2.292.000 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia:	PNACC Plan Nacional de Adaptación al cambio climático (2012); Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Estrategia Integral de	Sinergias: Menor deforestación protege hábitats (Minambiente, 2024). Conflictos: Leña no sostenible afecta bosques.

	Reducir el uso de leña evita la tala en bosques naturales y protege hábitats de especies amenazadas.		Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – “Bosques Territorios de Vida” (2017); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	
Ambiente	Reducción GEI por sustitutos HFC (Mitigación): Sustituir HFC por sustancias con bajo potencial de calentamiento global para reducir 845.182 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia: Menor uso de HFC evita emisiones de gases que alteran el clima y la integridad de ecosistemas sensibles al calentamiento	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); Protocolo de Montreal	Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Las tecnologías limpias apoyan la reducción de contaminantes que afectan hábitats frágiles. Conflictos: La gestión de residuos afecta los ecosistemas.
Ambiente	NAMA refrigeración doméstica (Mitigación): Sustituir refrigeradores ineficientes por modelos con gas R-600a para reducir 3.143.000 tCO ₂ eq a 2030. Sinergia: Menor consumo eléctrico y eliminación de refrigerantes contaminantes reduce la presión sobre recursos naturales y emisiones indirectas.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Fomenta tecnologías limpias que evitan impactos ambientales colaterales en zonas urbanas y rurales. Conflictos: La mala disposición de residuos electrónicos podría contaminar ecosistemas si no se implementa con control ambiental.

Ambiente	Distritos térmicos (Mitigación): Implementar distritos térmicos en 8 ciudades para reducir 19.490 tCO ₂ eq al 2030. Sinergia: Uso de energía más eficiente reduce la necesidad de combustibles fósiles y las emisiones contaminantes que afectan biodiversidad urbana.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021); PIGCC-Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático sector comercio, industria y turismo (2021)	CONPES 3943 Política para el mejoramiento de la calidad del aire (2018); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Eficiencia energética beneficia hábitats (Pörtner et al., 2021). Conflictos: Infraestructura urbana afecta ecosistemas.
Intersectorial	Reducción de deforestación (Mitigación): Reducir la deforestación a 50.000 ha/año para mitigar 59.183.432 tCO ₂ eq en 2030 Sinergia: Disminuir la deforestación protege hábitats, asegura conectividad biológica y previene la extinción de especies.	Estrategia Climática de Largo Plazo – E2050 (2021)	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – “Bosques Territorios de Vida” (2017); CONPES 4021 Política para el control de la deforestación (2020); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergias: Se busca detener la pérdida de cobertura forestal con enfoque territorial e intersectorial. Conflictos: Expansión agrícola contrarresta esfuerzos. Superposiciones: REDD+ y NBSAP duplican metas de conservación.
Mecanismos de fijación de precios al carbono	Impuesto a combustibles fósiles Aplicar un impuesto a los combustibles fósiles para desincentivar su consumo y reducir 734.000 tCO ₂ eq en 2030. Sinergia: Menor uso de combustibles fósiles disminuye la contaminación que afecta la salud de ecosistemas terrestres y acuáticos.	Ley 1819 que crea el Impuesto al Carbono y Ley 2277 que modifica su destinación (2022); Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (2022); Estrategia Colombiana de Desarrollo	Política Nacional para la Gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (2012); Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia a 2030 (2024)	Sinergia: El desincentivo económico ayuda a disminuir actividades contaminantes que afectan ecosistemas prioritarios. Conflicto: Si los recursos del impuesto no se destinan a restauración o conservación, se pierde oportunidad de sinergia real.

		Bajo en Carbono-ECDBC (2024)		
--	--	---------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración con base en Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (2012, 2014, 2020, 2024), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2012), Pörtner et al. (2021), Strassburg et al. (2020), UNEP & IUCN (2021), CEPAL (2021), Alcaldía de Bogotá (2020), y Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2021).

Anexo 4. Resultados de la Matriz de Convergencia entre acciones de conservación de la biodiversidad (NBSAPs) y acciones climáticas (NDCs)

Meta	Acción NBSAP	Acción NDC	Similitud	
Meta 1	Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino-costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.	Adopción e implementación del 100% de los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costera (POMIUAC) con acciones de adaptación basada en ecosistemas (AbE) sobre manglar y pastos marinos, y otros ecosistemas costeros		0,67 Medio

Meta 2	Al 2030, Colombia contará con 5 millones de hectáreas reconvertidas a modelos productivos sostenibles y con procesos de restauración multifuncional que garanticen la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y la dinamización de las economías territoriales.	LÍNEA BASE 2005 en plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2012_2019) Deforestación: 158.894 ha (2019) Nivel de pobreza monetaria: 27% (DANE, 2018) Nivel de pobreza monetaria extrema: 7,2% (DANE, 2018) Principales arreglos institucionales para la gestión del cambio climático en Colombia Como se mencionó anteriormente, la gestión de la adaptación al cambio climático en Colombia se realiza mediante la articulación de diversos mecanismos de planificación que se interconectan entre sí		0,65 Medio
Meta 3	Al 2030, Colombia habrá alcanzado el 34% de la conservación y gestión de las zonas terrestres, aguas continentales y marino-costeras, mediante sistemas de áreas protegidas, OMEC y territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos, lo que consolida derechos territoriales étnicos, así como medidas de protección a los defensores ambientales.	Delimitación y protección del 100% acciones para su conservación, manejo y de los páramos de Colombia a través adaptación al cambio climático		0,75 Medio
Meta 4	Al 2030, Colombia contará con 5 millones de hectáreas reconvertidas a modelos productivos sostenibles y con procesos de restauración multifuncional que garanticen la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y la dinamización de las economías territoriales.	La unidad de análisis básica del Estudio Nacional de Agua es la subzona hidrográfica, cuyos datos posteriormente fueron Biodiversidad Esta dimensión relaciona el servicio ecosistémico de provisión, con especies categorizadas y Servicios como de “uso” en análisis con especies amenazadas listadas en los Libros Rojos nacionales con Ecosistémicos categoría de amenaza (En Peligro Crítico, en Peligro y Vulnerables)		0,34 Bajo

Meta 5	Para el 2030, aumentar hasta el 68% del caudal con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas, el 50% de los casos de pasivos ambientales serán gestionados para su remediación, y, se promoverá que al menos, el 80% de los productos derivados de la biodiversidad sean obtenidos, comercializados y utilizados de manera legal y sostenible.	Actualización e implementación en estrategias de preservación, uso sostenible y un 50% del "Programa nacional uso restauración, así como de la formulación e sostenible, manejo y conservación implementación de instrumentos de gestión, como de los ecosistemas de manglar" a medidas que contribuyen con la adaptación al 28		0,57 Medio
Meta 6	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.	A 2030 se formularán acciones de adaptación en prevención de la enfermedad y promoción de la salud, que aporten a reducir los casos de enfermedades sensibles al clima en el 100% de las Entidades Territoriales en el sector salud, del nivel departamental, distrital y municipal de categoría 1, 2 y 3, y estarán implementadas en un 40% de éstas		0,43 Medio
Meta 7	Para el 2030, aumentar hasta el 68% del caudal con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas, el 50% de los casos de pasivos ambientales serán gestionados para su remediación, y, se promoverá que al menos, el 80% de los productos derivados de la biodiversidad sean obtenidos, comercializados y utilizados de manera legal y sostenible.	Igualmente, evaluar el panorama económico y administrativo de no implementar el reúso para los prestadores en situaciones de escasez hídrica y/o contaminación de las fuentes incrementado por los efectos de la variabilidad y el CC Programa para la construcción de Construcción de capacidades para fortalecer el análisis de las enfermedades capacidades en el componente de sensibles al clima en el contexto de cada territorio y de esta manera, identificar clima y salud dirigido a los territorios los recursos para la		0,52 Medio

		caracterización, medición y análisis del perfil de las del país		
Meta 8	Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino-costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.	100% del territorio nacional cubierto con planes 22 planes integrales de cambio climático territoriales (PIGCCT) formulados, 2 de cambio climático formulados y en planes de adaptación al cambio climático, 7 en proceso de formulación y uno implementación		0,71 Medio
Meta 9	Al 2030, Colombia contará con 5 millones de hectáreas reconvertidas a modelos productivos sostenibles y con procesos de restauración multifuncional que garanticen la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y la dinamización de las economías territoriales.			0 Nulo
Meta 10	Al 2030, Colombia contará con 5 millones de hectáreas reconvertidas a modelos productivos sostenibles y con procesos de restauración multifuncional que garanticen la recuperación de la funcionalidad de los ecosistemas y la	LÍNEA BASE 2005 en plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2012_2019) Deforestación: 158.894 ha (2019) Nivel de pobreza monetaria: 27% (DANE, 2018) Nivel de pobreza monetaria extrema: 7,2% (DANE, 2018) Principales arreglos institucionales para la gestión del cambio climático en Colombia Como se mencionó anteriormente, la gestión de la adaptación al cambio climático en Colombia se realiza mediante la		0,65 Medio

	dinamización de las economías territoriales.	articulación de diversos mecanismos de planificación que se interconectan entre sí		
Meta 11	Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino-costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.	Las áreas protegidas aportarán a la conservación de la biodiversidad, la protección y gestión de ecosistemas marinos y terrestres, así como de los hábitats naturales, con lo cual se posibilitará garantizar los bienes y servicios ecosistémicos que ellas proveen, los cuales son necesarios para el desarrollo de los territorios		0,68 Medio
Meta 12	Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino-costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.	Medida Descripción Meta Fuente Promoción de patrones sostenibles en el transporte público, privado y de carga, 20		0,43 Medio
Meta 13	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en			0 Nulo

	conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.			
Meta 14	Al 2030, al menos 19 millones de hectáreas con integridad de paisaje en territorios continentales y marino-costeros, serán incluidas como determinantes de ordenamiento territorial con criterios de biodiversidad, adaptación climática y participación, en los instrumentos de planeación para la toma de decisiones sobre gestión territorial.	En materia de reducción de deforestación y protección de ecosistemas, se cuenta con un marco normativo y de implementación amplio y en evolución, destacándose la delimitación de la frontera agropecuaria en 2018, la creación del Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros Crímenes Ambientales Asociados en 2019, el liderazgo y suscripción del Pacto de Leticia en 2019; la Ley 1930 sobre protección de ecosistemas de páramo, el Decreto Ley 870 de 2017 y 1007 de 2018 sobre Pagos por Servicios Ambientales		0,67 Medio
Meta 15	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.	Estrategia financiera para la "Programa nacional uso Se movilizan recursos para la implementación del "Programa nacional uso sostenible, manejo y sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar" ecosistemas de manglar" Los recursos se destinarán en la implementación del "Programa nacional uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar", que está Donación Si Si estructurado en siete líneas estratégicas, a través de las cuales se propiciará que el sistema socio ecológico sea más resiliente y sostenible ante los efectos del cambio climático. Integración de las áreas de Gestión de recursos para cuantificar el contenido de carbono en áreas de manglar al SMRV de cambio manglar del país mediante la elaboración e implementación del inventario climático nacional forestal nacional. Apoyo El proyecto permitirá incluir las áreas de institucional, manglar a la		0,48 Medio

		contabilidad nacional dado su donaciones u potencial aporte en mitigación de GEI otro		
Meta 16	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.	17) Procesos de producción sostenible en el sector cemento: Gestión Incremento del coprocesamiento 0,71 Mt CO en eficiencia energética e incremento del coprocesamiento para (con residuos, materiales y reducir el indicador de intensidad de emisiones por unidad subproductos) que permite la productiva mediante la optimización de procesos relacionados sustitución de demanda de con energía térmica, el aprovechamiento de materiales con energéticos fósiles en un 15% del valorización energética, el reúso de algunos componentes en la valor total de consumo de las fabricación del Clinker, y el uso de la capacidad instalada de la planta para elevar el nivel de coprocesamiento		0,35 Bajo
Meta 17	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.	Fortalecimiento de los programas de calibración del instrumental del Red Hidrometeorológica, a fin de garantizar la trazabilidad y calidad de los datos generados en ella		0,16 Nulo
Meta 18	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas	Implementación de Sistemas 2020-2030: 5 sistemas productivos 44		0,43 Medio

	productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.			
Meta 19	Al 2030, Colombia habrá puesto en marcha modelos de financiamiento sostenibles que movilicen recursos de todas las fuentes y a largo plazo, que garanticen impactos transformacionales en los territorios por medio de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en corresponsabilidad y bajo una gobernanza eficaz y equitativa.	Estrategia de Financiamiento Climático (ENFC), según sectores y territorios y en los 2025 líneas estratégicas y transversales en instrumentos de protección 100% del Programa Nacional de Cupos Transables de Se espera que el PNCTE esté en su 100% de implementación Instrumentos económicos 2030 Emisión (PNCTE) en implementación y en funcionamiento Ámbito Hito Año Meta Alcance que modifican los patrones 100% de la taxonomía verde de Colombia con los Se busca que la taxonomía verde esté contribuyendo a la de consumo y producción y 2030 principios, la metodología y el marco de gobernanza movilización de recursos para el cumplimiento de las metas desarrollados y en implementación de la NDC		0,65 Medio
Meta 20	Al 2030, se aportará al 3% del PIB nacional y se generarán 522.000 empleos a través de modelos de economía de la biodiversidad que garanticen alternativas productivas sostenibles basadas en conocimiento e innovación tecnológica para generar valor agregado.	El programa fomenta la creación de nuevas líneas de investigación que permitan el desarrollo de nuevas tecnologías respaldadas en los atributos de la biodiversidad marino-costera que son estratégicos para la adaptación al cambio climático y la generación de beneficios adicionales para la mitigación de GEI		0,51 Medio
Meta 21	Para el 2030, aumentar hasta el 68% del caudal con tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas, el 50% de	Alcanzar 68% del tratamiento de aguas residuales urbanas domésticas (2030) Costo estimado de alcanzar la Delimitación y protección del 100% de Tipo 2: Se cuenta con delimitación de 37 páramos, con base los		0,76 Medio

	los casos de pasivos ambientales serán gestionados para su remediación, y, se promoverá que al menos, el 80% de los productos derivados de la biodiversidad sean obtenidos, comercializados y utilizados de manera legal y sostenible.	páramos (37) de Colombia a través de información indirecta o planes de manejo		
Meta 22	Al 2030, Colombia habrá alcanzado el 34% de la conservación y gestión de las zonas terrestres, aguas continentales y marino-costeras, mediante sistemas de áreas protegidas, OMEC y territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos, lo que consolidará derechos territoriales étnicos, así como medidas de protección a los defensores ambientales.	ACTUALIZACIÓN NDC COLOMBIA - 2020 6 Mesas técnicas de trabajo y talleres Desde la óptica sectorial, los talleres y mesas de trabajo fueron organizados conjuntamente por los respectivos ministerios sectoriales, con entidades del sector público, privado, académico y sociedad civil		0,41 Medio
Meta 23	Al 2030, Colombia habrá alcanzado el 34% de la conservación y gestión de las zonas terrestres, aguas continentales y marino-costeras, mediante sistemas de áreas protegidas, OMEC y territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos, lo que consolidará derechos territoriales étnicos, así como medidas de protección a los defensores ambientales.			0 Nulo
Convergencia Total	Convergencia total entre NBSAP y NDC: 47.51%			

Anexo 5. Elementos de análisis de las estrategias de financiamiento existentes

Gobernanza del financiamiento (actores)	
Principales actores de financiamiento en el país (incluyendo instituciones lideran o co-lideran la acción financiera en clima y biodiversidad)	Instituciones públicas Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente): Coordina la NDC y el NBSAP, y lidera la ejecución de proyectos como BIOFIN Colombia Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda): Gestiona instrumentos fiscales como el impuesto al carbono (Ley 1819/2016) y co-lidera iniciativas financieras Departamento Nacional de Planeación (DNP): Articula políticas intersectoriales, como CONPES 4050/2020 (Crecimiento Verde), y co-lidera estrategias de financiamiento Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) Banco de la República Banca de Desarrollo Nacional Bancóldex: Canaliza créditos verdes y financia proyectos de desarrollo sostenible Findeter: Gestiona financiamiento para infraestructura sostenible y proyectos territoriales Finagro: Especializado en financiamiento agropecuario con componentes ambientales FDN (Financiera de Desarrollo Nacional): Apoya proyectos de gran escala con criterios de sostenibilidad Sector Financiero Privado Asociación Gremial Financiera Colombiana (ASOBANCARIA): Representa al sector bancario privado en iniciativas de financiamiento verde y sostenible Certificadores y verificadores Entidades Ambientales y Territoriales Parques Nacionales Naturales: Gestiona fondos para áreas protegidas del sistema nacional Corporaciones Autónomas Regionales (CAR): Administran recursos para gestión ambiental regional y restauración

	Entes Territoriales Descentralizados Otras Entidades del Sistema Nacional Ambiental Cooperación Internacional Fondo Verde del Clima (GCF): Proporciona financiamiento climático internacional Banco Interamericano de Desarrollo (BID): Administra el Fondo Colombia Sostenible con aportes de Noruega, Suecia y Suiza Programas como Visión Amazonía: Aportan recursos específicos para conservación de ecosistemas
Mecanismos de coordinación existentes (o faltantes) entre sectores (ambiental, financiero, hacendario)	Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA): Articula sectores para la implementación de la NDC y constituye el marco principal de coordinación para políticas climáticas intersectoriales. Comité de Gestión Financiera (CGF) del SISCLIMA: Instancia de coordinación interinstitucional y diálogo entre actores públicos y privados. Su objetivo es incorporar criterios de cambio climático en los ciclos de planeación, ejecución y evaluación económica y financiera de Colombia. Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC): Espacio de coordinación y orientación más importante del Gobierno de Colombia para trabajar de manera conjunta en la lucha contra el cambio climático e implementar la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC). Protocolo Verde Ampliado: Instancia de coordinación entre sector público y privado para financiamiento sostenible Mecanismos de Coordinación Faltantes No existe una plataforma intersectorial dedicada exclusivamente a alinear financiamiento climático y de biodiversidad.
Posibles vacíos y asimetrías en la toma de decisiones de financiamiento	El diagnóstico de la ENFC muestra que los recursos se concentran en sectores con proyectos de mitigación “bancables”, sobre todo eficiencia energética, pues estas intervenciones presentan retornos privados claros. En contraste, las iniciativas de restauración y conservación siguen enfrentando una ausencia de estructuración financiera y una debilidad en certificaciones de instrumentos verdes que dificulta atraer inversión privada. Además, la ENFC advierte que muchas estrategias de biodiversidad carecen de reconocimiento institucional. Esta disparidad responde a la mayor visibilidad política de la NDC y a la disponibilidad de proyectos de eficiencia energética con retornos claros,

	mientras que las iniciativas de restauración y conservación carecen de estructuración financiera y de certificaciones robustas que atraigan inversión.
Avances en estimaciones de costos	
Avances en la estimación de costos para implementación de las medidas	Según la ENFC, el país enfrenta requerimientos de inversión sustanciales para cumplir sus compromisos internacionales. Para las metas de mitigación, Colombia debe movilizar entre USD 2.342 millones y USD 3.791 millones anuales, representando entre 0,7% y 1,2% del PIB anual, mientras que las metas de adaptación demandan inversiones en un rango de USD 1.632 millones a USD 2.930 millones, equivalente a 0,5%-0,8% del PIB anual. Sin embargo, estas estimaciones revelan una fragmentación preocupante en la planificación financiera. La NDC 2020, aunque proporciona cifras específicas para algunas acciones como la reducción de deforestación (COP 1.2 billones anuales) y la implementación de sistemas silvopastoriles (COP 3.5 billones hasta 2030), carece de un presupuesto consolidado para las 62 acciones totales que comprende. Esta situación se agrava en el caso del NBSAP 2024, que presenta deficiencias aún más marcadas, con estimaciones detalladas prácticamente inexistentes, exceptuando la sugerencia de USD 2.5 mil millones para la restauración de 5 millones de hectáreas hasta 2030. La ausencia de una metodología unificada para estimar costos de Soluciones Basadas en la Naturaleza constituye otro desafío metodológico crítico.
Mecanismos e instrumentos	
Mecanismos e instrumentos de financiamiento existentes en los documentos	Instrumentos fiscales: Los instrumentos fiscales constituyen el pilar fundamental del financiamiento ambiental nacional. El impuesto al carbono, establecido por la Ley 1819 de 2016, grava la adquisición de combustibles fósiles con aproximadamente 5 USD por tonelada de CO₂, generando recursos destinados a mitigación y adaptación. Este mecanismo se complementa con tasas ambientales específicas como la Tasa por Utilización del Agua, que cobra por el uso del recurso hídrico y la Tasa de Aprovechamiento Forestal, tributo ambiental vigente desde 1993 que regula el acceso al aprovisionamiento de madera de bosques naturales. Adicionalmente, el Sistema General de Regalías redistribuye los ingresos de la explotación de recursos no renovables para compensar impactos ambientales, constituyendo una fuente significativa de financiamiento territorial.

	Instrumentos económicos: El Programa Nacional de Pagos Por Servicios Ambientales reconoce las acciones y las prácticas asociadas a la preservación y restauración de ecosistemas, que permiten minimizar conflictos en el uso del suelo y así favorecer el mantenimiento y la generación de servicios ambientales. Las Compensaciones Ambientales por Pérdida de Biodiversidad se han consolidado como un instrumento clave para la protección de ecosistemas afectados por proyectos de desarrollo, mientras que el Certificado de Incentivo Forestal de Conservación (CIF) promueve la conservación de bosques naturales. Bancos de Hábitat, como mecanismos de conservación que permiten cumplir obligaciones de compensación ambiental mediante la creación de áreas destinadas a la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad, bajo un esquema de pago por resultados. Instrumentos de mercado: El mercado voluntario de carbono permite a entidades públicas o privadas compensar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la compra de certificados que representan reducciones verificadas de emisiones, generadas por proyectos de mitigación climática. Paralelamente, existe un mercado regulado a través del Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión de GEI, establecido por la Ley de Cambio Climático. Además, los bonos temáticos, en particular los verdes representan instrumentos emergentes con potencial significativo para movilizar capital hacia proyectos ambientales. Instrumentos financieros: Estos mecanismos incluyen iniciativas específicas como la Línea de Microfinanzas para Medidas de Adaptación Basadas en Ecosistemas (MEBA), dirigida a poblaciones vulnerables rurales y periurbanas. Líneas de crédito verde ofrecidas por entidades como Bancóldex y Findeter y/o la banca privada. Mecanismos-Fondos Fondo Colombia Sostenible (Multidonante) Fondo Nacional Ambiental (Parte del MADS)
--	--

	Programa Visión Amazonía (Multidonante), Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) Fondo para la Vida y la Biodiversidad (financiado con el impuesto al carbono)
Líneas temáticas en donde dichos mecanismos pueden ser utilizados. (análisis técnico de los mecanismos y porque son relevantes y para qué tipo de actividad)	El impuesto al carbono emerge como el instrumento más versátil, con capacidad probada para financiar tanto iniciativas de mitigación como de adaptación. Su mecanismo de no causación ha permitido movilizar recursos hacia múltiples iniciativas de reducción de deforestación y degradación de bosques, siendo particularmente relevante para Soluciones Basadas en la Naturaleza como restauración y gestión de áreas protegidas. El Sistema de Comercio de Emisiones, establecido por la Ley 1931 de 2018 a través del Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión de Gases Efecto Invernadero (PNCTE), se orienta específicamente hacia la reducción de emisiones por deforestación o degradación, así como programas de restauración y reforestación. Su relevancia técnica radica en la creación de incentivos económicos directos para la conservación, aunque su implementación operativa aún enfrenta desafíos de desarrollo institucional y participación del sector privado. La Tasa por Utilización del Agua presenta una aplicación temática específica pero crítica, con reinversión dirigida exclusivamente hacia la protección de cuencas y gestión hídrica. Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) demuestran aplicabilidad específica en conservación de cuencas y bosques, incentivando directamente la provisión de servicios ecosistémicos. Su relevancia técnica se fundamenta en la capacidad de crear incentivos económicos para la conservación voluntaria, aunque su efectividad se ve limitada por la baja escala de implementación y la falta de marcos regulatorios consolidados para su escalamiento. Las líneas de crédito verde, canalizadas principalmente a través de Bancóldex y Findeter, apoyan actividades específicas como sistemas silvopastoriles y eficiencia energética. La Tasa de Aprovechamiento Forestal presenta un enfoque temático altamente especializado, con ingresos dedicados exclusivamente a la conservación y renovabilidad del bosque remanente en áreas de aprovechamiento forestal. Los bonos verdes representan un instrumento emergente con potencial significativo para financiar infraestructura resiliente, transporte sostenible y energía limpia. El Fondo Colombia en Paz (Visión Amazonía) presenta un enfoque temático específico hacia REDD+ y restauración en la región amazónica, siendo particularmente relevante para las Metas 1 y 2 del NBSAP. Su importancia técnica radica

	en el enfoque de gobernanza local y la articulación con comunidades indígenas y campesinas, aunque su alcance geográfico específico limita su replicabilidad en otros ecosistemas. Las Líneas de Microfinanzas para Medidas de Adaptación Basadas en Ecosistemas (MEBA) se enfocan en inversiones específicas en medidas de adaptación basadas en ecosistemas, incluidas en el portafolio del PNUMA. Su relevancia técnica radica en la capacidad de llegar a poblaciones vulnerables y promover actividades que generen tanto ingresos como resiliencia climática, aunque su escala operativa aún requiere expansión significativa.
Sinergias entre clima y biodiversidad en los documentos existentes	
Sinergias entre clima y biodiversidad en los planes de financiamiento existentes	La Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFCC) establece el marco conceptual para esta integración al reconocer que las acciones implementadas deben considerar explícitamente un enfoque de protección de la biodiversidad, aprovechando la riqueza en fauna y flora del país, mientras simultáneamente elimina o modifica instrumentos económicos y financieros que generen impactos contrarios a los objetivos ambientales y climáticos. Las sinergias más evidentes se manifiestan en acciones específicas de restauración ecológica, donde convergen las Metas Ambiente de la NDC con la Meta 2 del NBSAP. Esta convergencia resulta técnicamente eficiente al combinar objetivos de captura de carbono con conservación de hábitats, generando beneficios múltiples con inversiones integradas. Los Pagos por Servicios Ambientales (PSA) ejemplifican esta integración al financiar simultáneamente la gestión de cuencas (Meta 5 NDC) y la conservación de ecosistemas acuáticos (Meta 3 NBSAP), demostrando cómo un mismo instrumento puede abordar objetivos duales de manera eficiente. Los programas de gran escala como Visión Amazonía y las iniciativas REDD+ representan casos paradigmáticos de integración efectiva, al articular objetivos de mitigación centrados en la reducción de deforestación (Meta Intersectorial NDC) con metas específicas de conservación (Metas 1 y 15 NBSAP). Estos programas demuestran la viabilidad técnica y financiera de abordar simultáneamente las agendas climática y de biodiversidad, especialmente en ecosistemas de alta prioridad como la Amazonía. Sin embargo, existe una priorización sistemática de objetivos climáticos en detrimento de metas específicas de biodiversidad, resultando en el subfinanciamiento de ecosistemas críticos como los manglares (Meta 14 NBSAP) que, a

	pesar de su importancia tanto para mitigación como para adaptación, no reciben recursos proporcionales a su relevancia estratégica. La arquitectura actual de financiamiento presenta una asimetría estructural donde los instrumentos tienden a privilegiar métricas climáticas cuantificables, como la captura de carbono, sobre beneficios de biodiversidad más difíciles de monetizar. Esta tendencia se refleja en la concentración de recursos en actividades forestales y de restauración, mientras que ecosistemas como humedales, páramos o ecosistemas marinos reciben atención financiera marginal, a pesar de su relevancia crítica para ambas agendas. Las oportunidades de escalamiento identificadas incluyen la expansión de los PSA hacia esquemas más comprehensivos que integren servicios ecosistémicos múltiples, el desarrollo de bonos verdes específicamente diseñados para Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), y la evolución de mercados de carbono que incorporen cobeneficios de biodiversidad en sus metodologías de valoración. Estas iniciativas presentan potencial significativo para alinear la NDC y el NBSAP con los compromisos del Marco Kunming-Montreal, creando sinergias financieras que maximicen el impacto de las inversiones.
Justicia, equidad y financiamiento transformador	
Criterios de distribución territorial, intergeneracional o poblacional (pueblos indígenas, género, juventudes, etc.)	El Plan de Biodiversidad reconoce explícitamente la contribución única de los Pueblos Indígenas, Negros, Afrodescendientes, Raizales, Palenqueros y Campesinos en la conservación biocultural y la resiliencia climática. Este reconocimiento conceptual representa un avance importante en el marco normativo, al visibilizar el papel fundamental de estas comunidades como custodias tradicionales de la biodiversidad. No obstante, tanto la NDC como el NBSAP carecen de criterios claros y específicos para materializar una distribución equitativa de recursos que trascienda el reconocimiento formal hacia mecanismos operativos efectivos. La participación de comunidades indígenas en programas como Visión Amazonía ilustra tanto las oportunidades como las limitaciones del enfoque actual. Aunque este programa reconoce el rol de las comunidades indígenas en la conservación amazónica, el análisis de mecanismos financieros evidencia que no garantiza completamente el Consentimiento Previo, Libre e Informado (CPLI), generando un incumplimiento potencial del Acuerdo de Escazú. Esta situación refleja una tensión entre el reconocimiento formal de derechos y la implementación efectiva de

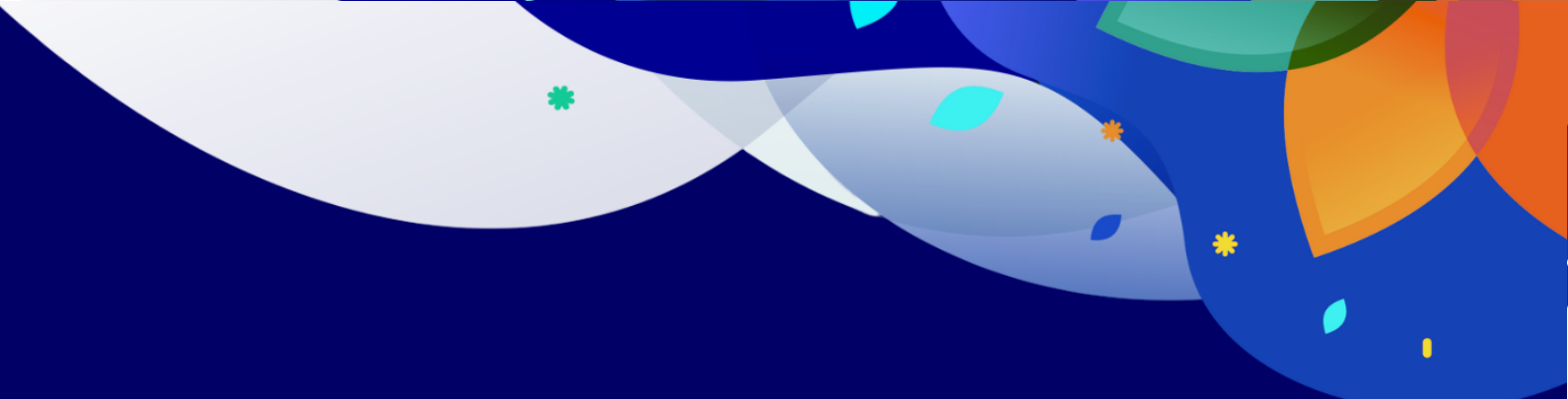
	salvaguardas que aseguren la participación genuina de estas comunidades en los procesos de toma de decisiones sobre financiamiento. La implementación efectiva de criterios diferenciales demanda la evolución de marcos metodológicos que incorporen evaluaciones de vulnerabilidad diferencial, mapeos de actores que identifiquen grupos históricamente excluidos, y mecanismos de participación que garanticen el CPLI de pueblos indígenas y comunidades tradicionales.
Barreras estructurales identificadas que limiten el financiamiento	
Brechas y limitaciones de financiamiento identificadas en los documentos	La Estrategia Nacional de Financiamiento Climático evidencia una brecha fundamental al documentar que la inversión pública climática en Colombia representa únicamente 0,16% del PIB, mientras que organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE y la ONU recomiendan destinar entre 1% y 2% del PIB anual para enfrentar efectivamente la crisis climática. Esta disparidad de magnitud revela la insuficiencia estructural de los recursos actuales frente a las necesidades identificadas. El Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de financiamiento climático documenta que entre 2011 y 2022, Colombia movilizó más de 28 billones de pesos para acciones climáticas, con una distribución asimétrica donde el sector público aporta 73% mientras que el sector privado contribuye únicamente 10,6%, concentrándose principalmente en eficiencia industrial y gestión de recursos naturales. Esta configuración evidencia una dependencia excesiva del financiamiento público en un contexto de limitaciones presupuestales estructurales del Gobierno nacional, haciendo necesaria una mayor movilización de recursos privados y apalancamiento de fuentes internacionales. La brecha cuantitativa específica para biodiversidad resulta particularmente alarmante, con una estimación de déficit del 73,9% en 2020. El gasto anual en biodiversidad de los últimos 10 años asciende a USD 660 millones (COP 2,8 billones), representando apenas 0,21% del PIB, mientras que los requerimientos identificados demandan recursos significativamente superiores (BIOFIN, 2023). Las limitaciones institucionales se manifiestan como una fragmentación crítica con roles poco claros entre entidades clave como Minambiente, Minhacienda y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). Esta fragmentación genera multiplicidad de estrategias y planes a nivel de enunciación, sin responsables claros ni presupuestos específicos,

	mientras que entidades del mismo nivel operan con agendas individuales que limitan la coordinación efectiva. La ausencia de una visión integral sobre la NDC en el sector público impide la construcción y actualización de una cartera priorizada de intervenciones, comprometiendo la eficiencia en la asignación de recursos. Las capacidades técnicas e institucionales emergen como una limitación estructural crítica, siendo insuficientes para estructurar y ejecutar intervenciones de conservación y restauración ambiental. Esta debilidad se manifiesta particularmente en la incapacidad de gobiernos subnacionales para desarrollar proyectos bancables, limitando el acceso a financiamiento tanto nacional como internacional. La baja capacidad técnica en regiones para diseñar proyectos financiados afecta directamente metas específicas como restauración (Meta 2 NBSAP) y conservación de manglares (Meta 14 NBSAP). Las barreras del entorno de inversión incluyen inseguridad jurídica sobre tierras, debilidad institucional en zonas rurales y presencia de actividades ilegales que dificultan la inversión en soluciones basadas en la naturaleza. Estos factores estructurales generan un ambiente de riesgo elevado que desincentiva la participación de inversionistas privados, particularmente inversionistas institucionales como fondos de pensiones y aseguradoras que podrían desempeñar un papel fundamental en inversión y gestión de riesgos. La falta de incentivos financieros específicos para proyectos con cobeneficios ambientales reduce significativamente las oportunidades de escalar acciones climáticas que protejan simultáneamente la biodiversidad. Esta limitación se agrava por la escasa participación de inversionistas privados y la ausencia de marcos regulatorios que faciliten la inversión en instrumentos innovadores como bonos verdes específicos para biodiversidad o mercados de servicios ecosistémicos. La dependencia del financiamiento externo constituye una vulnerabilidad estratégica significativa, con el Fondo Verde del Clima aportando 40% de los recursos para la NDC. Esta dependencia externa, aunque proporciona recursos adicionales, genera incertidumbre sobre la sostenibilidad financiera de largo plazo y limita la autonomía en la definición de prioridades nacionales.
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en [Estrategia Nacional de Financiamiento \(2022\)](#), [Actualización de documento, líneas estratégicas y Plan de Acción y Seguimiento \(PAS\)](#) de la ENFC (2022); [Plan financiero: Movilizando recursos para la biodiversidad \(2018\)](#)

- Alcaldía de Bogotá. (2020). *Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad 2020-2035*. Secretaría Distrital de Planeación.
https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/PLAN_INFRAESTRUCTURA_VERDE_Y_BIODIVERSIDAD.pdf
- BIOFIN.(2018). *Plan financiero: Movilizando recursos para la biodiversidad*.
https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/Plan_Financiero_Movilizando_recursos_para_la_biodiversidad_en_Colombia.pdf
- BIOFIN.(2023). *Análisis de las finanzas para la biodiversidad en Colombia*.
https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/PPT_BIOFIN_ANALISIS_FINANZAS_BIO_VF-CO_0.pdf
- Climate Tracker Latam. (2024). *Colombia apuesta por un ecosistema de mecanismos de financiamiento sostenible en la COP16*.
<https://climatetrackerlatam.org/colombia-apuesta-por-un-ecosistema-de-mecanismos-de-financiamiento-sostenible-en-la-cop16/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/43709-acuerdo-regional-acceso-la-informacion-la-participacion-publica-acceso-la>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2000). Decisión V/6: Enfoque ecosistémico (COP 5).
<https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7148>
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). CONPES 3934: Política para la gestión sostenible de los bosques.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>[(<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=246876>)]

- FEDESARROLLO (2022). *Actualización de documento, líneas estratégicas y Plan de acción y Seguimiento (PAS) de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC)*. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4390>
- Fondo Acción. (2023). *Finanzas sostenibles para la biodiversidad en Brasil y Colombia*. <https://fondoaccion.org/finanzas-para-la-biodiversidad/>
- Fundar. (2024). Instrumentos financieros innovadores. <https://fund.ar/instrumentos-financieros-innovadores/>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2024). Inventario nacional de gases de efecto invernadero 2020.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política Nacional de Recursos Hídricos. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Politica-Nacional-de-Recursos-Hidricos.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Estrategia Nacional de Financiamiento. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas del Clima/Estrategia-Nacional-de-Financimiento-Climatico-2022.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia-Nacional-de-Financimiento-Climatico-2022.pdf)
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2016). Ley 1819 de 2016: Reforma Tributaria Estructural. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2020). Páramos: Ecosistemas estratégicos para el agua en Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2024). Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad (NBSAP) de Colombia 2024-2030.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia. (2024). Reporte de deuda pública externa 2024.
- Pörtner, H.-O., Scholes, R. J., Agard, J., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., Barnes, D., Burrows, M., Chan, L., Cheung, W. L., Diamond, S., Donatti, C., Duarte, C., Eisenhauer, N., Foden, W., Gasalla, M. A., Handa, C., Hickler, T., Hoegh-Guldberg, O., ... Ngo, H. (2021). Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4659158>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *Políticas coherentes para el desarrollo sostenible: Marco de acción*. <https://www.oecd.org/development/pcd/Policy-Coherence-for-Sustainable-Development-2021.pdf>
- United Nations Environment Programme & International Union for Conservation of Nature. (2021). Nature-based solutions for climate change mitigation. <https://portals.iucn.org/library/node/49781>



Informe con recomendaciones detalladas
para desarrollar estrategias financieras y
de inversión para implementar de manera
coordinada los objetivos climáticos y de
biodiversidad en el contexto de las NDC

Caso Colombia



Con el apoyo de  Climate and
Land Use Alliance