

BASES DEL PLAN NACIONAL DE
DESARROLLO 2018-2022
PACTO POR COLOMBIA
PACTO POR LA EQUIDAD

IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

La agenda de sostenibilidad es transversal al desarrollo e impulsa acciones que permitan el equilibrio entre la conservación y la producción.

El pacto por la sostenibilidad busca consolidar acciones que permitan un equilibrio entre la conservación y la producción, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación.

ODS RELACIONADOS



Introducción

“El patrimonio más grande que tiene Colombia es su biodiversidad”.

Iván Duque, enero de 2018

El Pacto por la Sostenibilidad busca consolidar procesos que faciliten un equilibrio entre la conservación del capital natural, su uso responsable y la producción nacional, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación. El Pacto es transversal al desarrollo, por lo que potenciará las acciones integrales y coordinadas entre el sector privado, los territorios, las instituciones públicas, la cooperación internacional y la sociedad civil para adoptar prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y bajas en carbono.

Estas acciones se apalancarán en una institucionalidad ambiental moderna, coordinada entre la Nación, los departamentos, las regiones y los municipios, con una mayor educación y cultura ciudadana que valore la biodiversidad y dialogue con base en el conocimiento y la información. El Pacto por la Sostenibilidad materializa el principio de producir conservando y conservar produciendo.

El Pacto busca afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad, la reducción de impactos ambientales y la mitigación del cambio climático. Lo anterior se logra a partir del uso eficiente de los recursos naturales, las materias primas y la energía, con esquemas de economía circular basados en la ciencia, la innovación y la adopción de tecnologías, que permitan el desarrollo de nuevos modelos de negocio y cadenas productivas que aumenten la competitividad, y generen empleo formal en nuevos sectores de la economía.

El Pacto por la Sostenibilidad también define acciones para convertir la riqueza y el capital natural en activos estratégicos de la Nación, al tiempo que hacen de su conservación uno de los objetivos centrales del desarrollo. Para esto, es necesario contrarrestar las dinámicas actuales de deforestación, el comercio ilegal de flora y fauna y la degradación de ecosistemas, y articular acciones del Estado para gestionar integralmente las áreas ambientales estratégicas del país. Para lograrlo, se requieren acciones encaminadas a ejercer control y presencia del Estado en territorios donde se concentran las mayores amenazas al ambiente. El Pacto por la Sostenibilidad también busca consolidar alternativas productivas y oportunidades económicas incluyentes y sostenibles, que les permitan a los habitantes del territorio nacional producir conservando y conservar produciendo, y generar alianzas estratégicas y trabajos coordinados entre gremios empresariales, academia y entidades públicas a nivel nacional, departamental y municipal involucrados en la transformación productiva de los sectores.

De otro lado, para Colombia es prioritario contar con información pertinente y accesible que permita identificar intervenciones estratégicas para prevenir y reducir el riesgo de desastres y lograr la adaptación al cambio climático, que aporte a la construcción de un país resiliente, minimice los impactos de los desastres y mejore las condiciones de seguridad para el territorio, la población y sus medios de vida.

Para lograr los principales objetivos del Pacto por la Sostenibilidad, es necesario modernizar y fortalecer la institucionalidad ambiental, para lograr una mayor transparencia y eficiencia en los procesos y procedimientos, y generar información accesible y oportuna para todos los sectores productivos y la población, a la vez que se promueve la transformación social a partir de la educación y la cultura ambiental, el diálogo y el manejo de los conflictos socioambientales y la apropiación del territorio.

Este Pacto consolida la evolución de la política pública ambiental de los últimos quince años, donde se incluyen, entre otras, las recomendaciones de la Misión de Crecimiento Verde, la Política de Crecimiento Verde, y las políticas, estrategias y planes en materia de economía circular, aire, recurso hídrico, mares y costas, suelo, biodiversidad, cambio climático, gestión del riesgo de desastres, negocios verdes, educación y participación ambiental. Igualmente, busca implementar los instrumentos vigentes a nivel internacional y nacional para el desarrollo sostenible del país.

Finalmente, este Pacto por la Sostenibilidad implementa la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en materia ambiental. Este pacto aportará al cumplimiento de los ODS 1: *Fin de la pobreza*, ODS 2: *Hambre cero*, ODS 3: *Salud y bienestar*, ODS 6: *Agua limpia y saneamiento*, ODS 7: *Energía asequible y no contaminante*, ODS 8: *Trabajo decente y desarrollo económico*, ODS 9: *Industria, innovación e infraestructura*, ODS 11: *Ciudades y comunidades sostenibles*, ODS 12: *Producción y consumo responsable*, ODS 13: *Acción por el clima*, ODS 14: *Vida submarina*, ODS 15: *Vida de ecosistemas terrestres* y ODS 16: *Paz, justicia e instituciones sólidas*.

A. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

Esta línea busca afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, con la visión de consolidar una economía que sea sostenible, productiva, innovadora y competitiva; que armonice la producción económica con la conservación y el uso eficiente de los recursos para alcanzar la premisa de “producir conservando y conservar produciendo”.

La economía nacional se caracteriza por ser intensiva en el uso de los recursos con una productividad del agua y del suelo¹ que representa el 16% y el 18% respectivamente, de la productividad del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Esto indica que Colombia tiene grandes oportunidades para producir más, haciendo un uso racional de los recursos naturales (DNP, Fedesarrollo, GGI & Pnuma, 2017). Adicionalmente, el país no es ajeno a la problemática asociada al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): se ubica entre los primeros 40 países que más emiten a nivel mundial, con el 0,42% de las emisiones globales en el 2012 (Ideam, PNUD, MinAmbiente, DNP & Cancillería, 2017).

Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), alcanzar el propósito de limitar el calentamiento global a 1,5°C para reducir los impactos del cambio climático actuales y futuros aún es posible (IPCC, 2018). Esto requiere acciones urgentes y transiciones en energía, industria, edificaciones, ciudades y usos del suelo para la reducción de las emisiones de GEI.

Teniendo en cuenta lo anterior, la visión de esta línea es potencializar las oportunidades sociales, económicas y ambientales que se derivan del desarrollo de actividades productivas eficientes, innovadoras, sostenibles y comprometidas con la mitigación del cambio climático, en el marco del Pacto por la Sostenibilidad.

1. Diagnóstico

La economía nacional enfrenta desafíos en materia de sostenibilidad, asociados al bajo desempeño en el uso de recursos naturales como el agua y la tierra, y a la intensidad en el consumo de materiales, con excepción de la energía², lo que en conjunto limita su productividad y competitividad (tabla IV-1).

¹ Datos del año 2014 sobre la productividad del agua; y del año 2013, sobre la productividad del suelo.

² Colombia tiene un mejor desempeño que países de la OCDE en cuanto a intensidad energética, por la baja participación relativa de la industria, su poca tecnificación y un crecimiento del sector de servicios que utiliza menos energía que la industria (EY & MinMinas, 2015).

Tabla IV-1. Uso de recursos en Colombia, frente a países de referencia

Indicador	Unidad de medida	Colombia	Países de referencia	
			OCDE	Ingresos medio-alto
Productividad del agua ³	USD/m ³ de agua usada	18,9	114,4	27,4
Productividad de la tierra ⁴	Miles USD/km ² tierra arable	33,2	178,7	86,1
Intensidad en el consumo de materiales ⁵	Kilogramos de materiales/PIB	2,3	0,8	3,1
Intensidad energética ⁶	MJ/USD	2,4	5,1	5,2

Fuente: DNP, Fedesarrollo, GGGI & Pnuma, 2017.

Aun cuando las actividades productivas han avanzado en la incorporación de prácticas para mejorar su desempeño ambiental, su compromiso con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático no ha sido suficiente para reducir los impactos ambientales y la generación de emisiones de GEI.

a. Sostenibilidad de las actividades productivas y mitigación del cambio climático

El sector agropecuario tiene una baja productividad de la tierra relacionada con la limitada asistencia técnica en temas ambientales que no alcanza al 3% del total de productores, una baja productividad del agua con pérdidas promedio del 50% en distritos de riego y una alta participación en las emisiones de GEI del país, contribuyendo con el 26% del total (DANE & Ideam, 2015; CIAT, 2018). La creación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) y la Política de Adecuación de Tierras⁷ son instrumentos para la sostenibilidad del sector, pero hasta ahora comienzan a implementarse.

El sector de transporte aporta el 78% de las emisiones al aire⁸ y el 11% de las emisiones de GEI, asociado, entre otras causas, al alto consumo de combustibles fósiles y la baja participación de vehículos limpios⁹ en el parque automotor, que es solo del 2,1% (DNP, 2018a). Aun cuando, desde el año 2013, se distribuye diésel de menor contenido de

³ La productividad en el uso del agua se define como la relación entre el valor del producto interno bruto (PIB) y el volumen de agua dulce extraída (DNP, 2018b).

⁴ La productividad en el uso de las tierras agrícolas se refiere a la razón entre la producción del sector agropecuario en términos de PIB y el área total cultivada con cosechas y pastoreos permanentes (DNP, 2018b).

⁵ Se refiere a la cantidad de materiales usados para producir bienes y servicios. Es la razón entre el PIB y la cantidad total de materiales domésticos extraídos (DNP, 2018b).

⁶ La intensidad energética equivale a cuántas unidades de energía se necesitan para producir una unidad de riqueza, es decir, permite entender la relación entre el consumo de energía y el desarrollo económico de un país (DNP, 2018b).

⁷ Documento CONPES 3926 de 2018 Política de Adecuación de Tierras 2018 - 2038.

⁸ Cálculo con base en los inventarios de emisiones de Bogotá (2012), Valle de Aburrá (2013), Manizales (2014) y Cartagena (2010).

⁹ Los vehículos limpios son los que generan cero o bajas emisiones, como los eléctricos y los dedicados a gas natural e híbridos; también los que usan combustibles como el hidrógeno, el gas licuado de petróleo, el diésel o gasolina de bajo contenido de azufre, inferior a 50µg/m³ (Definición adaptada por el DNP a partir de la Resolución 2604 de 2009 de MinAmbiente).

azufre¹⁰ y el país ha avanzado en la implementación de políticas para fomentar un transporte sostenible¹¹, persisten retos relacionados con los incentivos para introducir tecnologías limpias y con la insuficiente infraestructura para la transferencia modal.

Por su parte, el sector de energía presenta avances que permitieron pasar de 10 a 303 proyectos de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) registrados en la UPME entre 2009 y 2017. Es importante reconocer que la matriz de generación de energía en el país está compuesta por un 68% de fuentes hidráulicas (grandes y pequeñas centrales), un 31% de combustibles fósiles y el restante 1% corresponde a generación con FNCER con 173,4 MW instalados a diciembre de 2018 (PARATEC, 2018).

En cuanto a la industria, esta avanza hacia la innovación y reconversión tecnológica para mejorar su productividad, procesos que buscan ser fortalecidos con la implementación de la Política de Desarrollo Productivo¹². Sin embargo, el sector es responsable de cerca del 20%¹³ de las emisiones al aire y del 11% de las emisiones de GEI (DNP, 2018a; Ideam, PNUD, MinAmbiente, DNP & Cancillería, 2017).

Finalmente, en el sector de la construcción, las edificaciones consumen alrededor del 22% de la energía y el sector residencial genera el 10,5% de las emisiones de GEI (MinMinas & UPME, 2016; DNP, 2018a), lo que ha buscado resolver la Política de Edificaciones Sostenibles¹⁴, la cual hasta ahora inicia implementación.

b. Calidad del aire, el agua y el suelo

Los impactos ambientales generados por el desarrollo de las actividades productivas reducen la calidad del aire, del agua y del suelo, produciendo efectos en la salud pública y desigualdad. En 2017, el 76% de las estaciones que midieron PM₁₀¹⁵ superaron el valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud¹⁶ (OMS), por lo cual la Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire¹⁷ propuso disminuir la concentración de PM₁₀ mediante estrategias de prevención y control (Ideam, 2018a; OMS, 2006; DNP, 2018a). Sin embargo, los planes de prevención, reducción y control de la contaminación del aire son limitados y se requiere mayor información sobre emisiones y calidad del aire.

A pesar de los progresos para mejorar la calidad del agua (como la modificación de la norma de vertimientos y el fomento al reúso), el 60%¹⁸ de la macrocuenca Magdalena-Cauca tiene un alto potencial de afectación de la calidad del agua por los sectores productivos (Ideam, 2014) y solamente el 42,2% de las aguas residuales generadas en el

¹⁰ De 500 a 50 partes por millón (ppm) de azufre.

¹¹ Documento CONPES 3167 de 2002: Política para mejorar el servicio de transporte público urbano de pasajeros y Plan Maestro de Transporte Intermodal.

¹² Documento CONPES 3866 de 2016: Política Nacional de Desarrollo Productivo.

¹³ Cálculo con base en los inventarios de emisiones de Bogotá (2012), Valle de Aburrá (2013), Manizales (2014) y Cartagena (2010).

¹⁴ Documento CONPES 3919 de 2018: Política Nacional de Edificaciones Sostenibles.

¹⁵ El material particulado inferior a 10 micras (PM₁₀) es un material fino compuesto por metales pesados y otros químicos, que se encuentra suspendido en el aire. Por su tamaño y composición, es adverso para la salud (DNP, 2018b).

¹⁶ 30 microgramos por metro cúbico (µg/m³) es el valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para concentraciones anuales de PM₁₀.

¹⁷ Documento CONPES 3943 de 2018: Política para el mejoramiento de la calidad del aire.

¹⁸ El Índice de Alteración Potencial de la Calidad de Agua (Iacal) reporta como alto y muy alto en tiempo seco, 57 subzonas hidrográficas con una extensión de 162.884 Km², que representan el 60% de la macrocuenca Magdalena-Cauca.

país fueron tratadas en 2016¹⁹. Algunas dificultades para el control de la contaminación del agua son el bajo monitoreo de los vertimientos, los usuarios no legalizados, las dificultades para el reúso y el uso de tecnologías ineficientes para el tratamiento de aguas residuales. Sumado a lo anterior, las actividades criminales como la minería ilegal han contaminado las cuencas hidrográficas con mercurio, en ríos de importancia nacional como el Atrato²⁰ (Chocó), Vichada (Meta), Acandí (Chocó), Caquetá (Caquetá), Yarí (Amazonas) Arroyohondo (Valle del Cauca), Simití (Santander), Barbacoas (Nariño) y Puerto Berrío (Magdalena).

En materia de pasivos ambientales, en 2015 se identificaron 1.843 áreas en sospecha de constituir estos pasivos, de las cuales solo el 16% tiene alguna intervención (MinAmbiente, 2016), problemática que aún no cuenta con los instrumentos necesarios para su gestión. Finalmente, se destaca que el país es un consumidor neto de sustancias químicas de uso industrial, pero su uso inadecuado ocasionó más de 600 intoxicaciones, en promedio semanal, en 2015 (INS, 2016) y 1.569 eventos tecnológicos²¹ de 2008 a 2013 (DNP, 2016a). La aprobación de la Política de Gestión del Riesgo asociado al Uso de Sustancias Químicas²² y la prohibición del uso del mercurio en la Ley 1658 de 2013, son avances importantes. Sin embargo, todavía persisten vacíos para el desarrollo de evaluaciones de riesgos ambientales y de salud.

c. Economía circular

Una economía productiva, eficiente y sostenible también requiere de esquemas de economía circular que permitan repensar, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reducir, reproponer, reciclar y recuperar los residuos. Para esto, el país ha iniciado el proceso de transición a la economía circular, con la que se busca reducir la intensidad en el uso de materiales (que es 2,8 veces mayor que el promedio de la OCDE) y aprovechar las oportunidades para incrementar el reciclaje y reutilización de los mismos, de manera que pueda darse un acercamiento a referentes internacionales (gráfica IV-1) (DNP, Fedesarrollo, GGGI & Pnuma, 2017).

La hoja de ruta para la economía circular ha sido planteada en las Políticas de Producción y Consumo Sostenible, Gestión Integral de Residuos Sólidos²³ y Crecimiento Verde²⁴, acompañadas de instrumentos como el impuesto a las bolsas plásticas y diez planes de gestión de residuos posconsumo²⁵. No obstante, un reto en la implementación de estas políticas es la vinculación del sector privado y de la academia, así como el desarrollo de condiciones habilitantes relacionadas con la gestión del conocimiento, el acceso a recursos, la infraestructura, la transición tecnológica y la innovación.

¹⁹ Indicador reportado en el Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados (Sinergia).

²⁰ Reconociendo como sujeto de derechos bajo sentencia de la Corte Constitucional

²¹ Son los daños o pérdidas potenciales que puedan presentarse debido a los eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socionaturales y propios de la operación (Resolución 1770 de 2013 de la UNGRD).

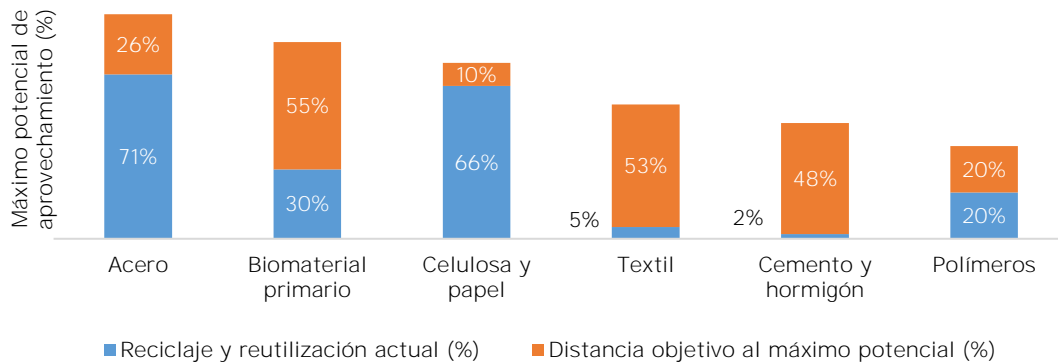
²² Documento CONPES 3868 de 2016: Política para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.

²³ Documento CONPES 3874 de 2016: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos.

²⁴ Documento CONPES 3934 de 2018: Política de crecimiento verde.

²⁵ Se refiere a una estrategia en la cual los fabricantes e importadores de productos son responsables de establecer canales de devolución, a través de los cuales los consumidores pueden retornarlos cuando estos finalizan su ciclo de vida.

Gráfica IV-1. Brechas en reciclaje y reutilización de materiales en Colombia frente a referentes internacionales



Fuente: DNP (2018e)²⁶.

d. Financiamiento, instrumentos económicos y mercados para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

La debilidad en el acceso a la financiación del sector privado y las barreras de mercado han limitado la transición del sector productivo hacia el desarrollo de actividades sostenibles, que mitiguen el cambio climático y reduzcan sus impactos ambientales. Aunque existen algunas iniciativas de la banca de desarrollo para financiar la reconversión de procesos productivos industriales y agropecuarios, aún se presentan dificultades para su masificación. Además, instrumentos innovadores como los mercados de carbono, son incipientes y no permiten apalancar grandes inversiones en tecnologías y medidas que reduzcan significativamente las emisiones de carbono de las actividades productivas.

Adicionalmente, la reconversión de las actividades productivas hacia procesos más sostenibles requiere de señales económicas por parte del Estado que desincentiven la contaminación ambiental. En el país no se han desarrollado tasas ambientales asociadas a la contaminación del aire; y las que existen, en materia de vertimientos puntuales al agua, necesitan ser actualizadas para fortalecer su implementación.

2. Objetivos y estrategias

a. Objetivos

Con el propósito de afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, se establecen los siguientes objetivos:

²⁶ En el marco de la consultoría desarrollada en la Misión de Crecimiento Verde sobre intensidad en el uso de los materiales, se realizó el análisis de la distancia al objetivo de máximo potencial de reincorporación de materiales reciclados, a partir de los datos reportados por entidades, gremios y académicos en el país y que, complementados con experiencias internacionales, permiten la estimación tanto de las tasas actuales, como de las tasas máximas de reciclaje para cada uno de los materiales priorizados en el estudio.

1) avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático; 2) mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos; 3) acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos; y 4) desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático²⁷.

b. Estrategias

1) Objetivo 1. Avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

Este componente identifica las intervenciones para impulsar el uso eficiente de recursos y la reconversión de actividades hacia procesos limpios y bajos en carbono, en articulación con las políticas y estrategias nacionales de Objetivos de Desarrollo Sostenible²⁸, Crecimiento Verde, Economía Circular, Adecuación de Tierras, Desarrollo Productivo, Mejoramiento del Transporte Público Urbano de Pasajeros, Plan Maestro de Transporte Intermodal, Mejoramiento de la Calidad del Aire, Gestión Integral del Recurso Hídrico, Gestión Integral del Suelo y Cambio Climático. Las intervenciones propuestas se desarrollarán en complementariedad con la estrategia de armonización y racionalización normativa para promover la excelencia ambiental por parte de los sectores productivos, establecida en la *línea D. Instituciones ambientales modernas* de este Pacto.

a) Producción agropecuaria con prácticas sostenibles

Se realizarán las siguientes acciones, de manera complementaria a las incluidas en el *Pacto por el Emprendimiento; línea E. Campo con progreso*:

- MinAgricultura, con apoyo de MinAmbiente, impulsará la producción agropecuaria sostenible, para lo cual implementará una estrategia para la reconversión de sistemas productivos agrícolas, pesqueros y ganaderos hacia modelos sostenibles y climáticamente inteligentes. En materia de ganadería, esta estrategia incluirá el escalamiento de los programas en curso sobre la base de la adopción de la política de ganadería sostenible. Igualmente, MinAgricultura, con apoyo de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), centros de investigación y gremios agropecuarios, desarrollará modelos productivos agropecuarios con oferta tecnológica y mejores técnicas.
- La Agencia de Desarrollo Rural (ADR) fortalecerá el enfoque ambiental y de cambio climático del servicio de extensión agropecuaria, mediante la incorporación y capacitación en mejores técnicas y prácticas que reduzcan impactos ambientales, así como el seguimiento y evaluación a las empresas prestadoras de este servicio.
- MinAgricultura definirá una metodología para focalizar y priorizar proyectos de adecuación de tierras que incluya la gestión integral del recurso hídrico, el uso de

²⁷ Estos instrumentos deben considerar los lineamientos establecidos en el Documento CONPES 3866 de 2016: Política Nacional de Desarrollo Productivo, en cuanto a la solución de fallas de mercado, gobierno o articulación.

²⁸ Documento CONPES 3918 de 2018: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia.

tecnologías eficientes y la planificación basada en información hidrometeorológica y de riesgos asociados con el cambio climático.

b) Transporte sostenible

Las acciones de sostenibilidad para este sector son complementarias a las incluidas en el Pacto por el Transporte; línea B. Movilidad urbano-regional sostenible; y línea C. Corredores estratégicos intermodales; así:

- MinTransporte, con apoyo de MinAmbiente, MinHacienda, MinMinas y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), aumentarán el ingreso de vehículos limpios, para lo cual formularán e implementarán una estrategia para fomentar el transporte sostenible²⁹ en los modos de transporte carretero³⁰, férreo y fluvial, considerando la infraestructura para su operación³¹ e incluyendo los instrumentos financieros para su desarrollo. Igualmente, formularán el programa de reemplazo de la flota oficial a vehículos eléctricos e híbridos. Por otra parte, MinTransporte ajustará los programas de desintegración y renovación del parque automotor de buses de servicio público y camiones, y con el DNP gestionarán la incorporación de vehículos limpios en sistemas de transporte público cofinanciados por la Nación. Adicionalmente, MinTransporte con MinAmbiente y MinCIT optimizarán el procedimiento de reducción de arancel para la importación de vehículos limpios³².
- MinTransporte incentivará el uso de modos más sostenibles de transporte de carga, mediante la implementación del Plan Maestro Ferroviario y del Plan Maestro de Transporte Fluvial. Frente al modo aéreo, la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil (Aerocivil) implementará el Esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional.
- MinTransporte fomentará la movilidad urbana sostenible, mediante la implementación de las NAMA³³ en transporte³⁴ para reducir viajes y priorizar modos no motorizados, incluyendo la bicicleta; y la definición de parámetros, con MinAmbiente, para la implementación de la etiqueta vehicular³⁵.

c) Impulso a las energías renovables no convencionales y a la eficiencia energética

Se establecen las siguientes intervenciones de sostenibilidad, articuladas con las apuestas para la diversificación de fuentes energéticas y para la promoción de las políticas de gestión energética incluidas en el *Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos; línea A. Energía que transforma; y en el Pacto por los recursos minero-energéticos; línea B. Seguridad energética*:

²⁹ Eléctricos, gas natural y ultra bajo contenido de azufre.

³⁰ *Transporte terrestre* incluye automóvil, bicicleta, motocicleta, autobús, camión y tricimóvil.

³¹ Como electrolíneas y suministro de gas natural.

³² Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con estimular el crecimiento del parque automotor híbrido y eléctrico.

³³ *Nationally Appropriate Mitigation Actions*. En español, *Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación*. Son políticas, regulaciones, programas u otro tipo de acciones que reducen las emisiones de GEI de sus niveles tendenciales o *business as usual* y que, a su vez contribuyen a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de los países en las cuales se implementan (MinAmbiente, 2013).

³⁴ NAMA DOT (Desarrollo Orientado al Transporte), NAMA TAnDem (sobre transporte activo y gestión de la demanda) y NAMA MovE (sobre movilidad eléctrica).

³⁵ Esta etiqueta vehicular está orientada a definir esquemas de movilidad en función de la calidad del aire en las áreas urbanas y las emisiones generadas por los vehículos.

- MinMinas establecerá los lineamientos para incorporar sistemas de almacenamiento de energía en el sistema eléctrico, definirá un mecanismo para la gestión activa de la demanda; y además, armonizará la integración de estas tecnologías en el mercado de energía mayorista, lo que permitirá incrementar la generación con energías renovables no convencionales.
- MinMinas, con apoyo de la UPME, avanzará en el despliegue de infraestructura de medición avanzada; en la evaluación del potencial del desarrollo de distritos térmicos³⁶; en la actualización de reglamentos y esquemas de etiquetado energético (incluyendo la etiqueta vehicular y la definición de estándares de eficiencia energética para vehículos livianos nuevos y vehículos pesados, nuevos y usados); y en la evaluación de un esquema para tarifas horarias en tiempo real y nuevos modelos de negocio de comercialización minorista de energía eléctrica para aumentar la eficiencia energética en el país. Esto se complementará con el fortalecimiento de la Comisión para el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales y la inclusión de metas obligatorias de eficiencia energética en el Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía.

d) Reconversión tecnológica para una industria sostenible y baja en carbono

Se mejorará el desempeño ambiental, la productividad y la competitividad de la industria de manera articulada con lo establecido en el *Pacto por el Emprendimiento; línea B. Transformación empresarial*, a través de:

- MinAmbiente con apoyo de MinCIT, actualizará las guías ambientales para fortalecer la gestión, manejo y desempeño ambiental de la industria; y bajo el liderazgo de MinCIT, con apoyo de MinAmbiente, se implementará una estrategia para el desarrollo de proyectos de reconversión e innovación tecnológica en la industria con viabilidad ambiental, técnica y financiera.
- MinCIT, con apoyo de la UPME y MinMinas, implementará una estrategia interinstitucional para la gestión energética del sector industrial que contribuya a la reducción de emisiones de GEI de la industria. Esta estrategia se complementará con los esfuerzos realizados por MinCIT, en coordinación con MinAmbiente y MinTransporte, para gestionar recursos e implementar las acciones que fomenten el consumo energético eficiente y optimicen las operaciones logísticas y de transporte de carga en la industria. De igual manera, para contribuir a la reducción de emisiones de contaminantes criterio generadas por el sector industrial, MinAmbiente, con apoyo de MinCIT, desarrollarán portafolios con las mejores técnicas disponibles y prácticas ambientales en sectores priorizados, de acuerdo con la problemática de calidad del aire.

e) Provisión de edificaciones e infraestructura sostenible

Se realizarán las siguientes intervenciones, de manera articulada con lo establecido en el *Pacto por la Equidad; línea E. Vivienda y entornos dignos e incluyentes*:

- MinVivienda avanzará en el desarrollo de las recomendaciones establecidas en el documento CONPES 3919 de 2018 de edificaciones sostenibles, para lo cual tendrá en cuenta el análisis de impacto normativo de la definición de los precios de la VIS y la VIP.

³⁶ Está acción estará articulada con el desarrollo de iniciativas de clúster de acuerdo con lo establecido en el *Pacto por el Emprendimiento; línea B. Transformación empresarial*.

- MinVivienda promoverá infraestructura de agua potable y alcantarillado sostenible, para lo cual desarrollará una herramienta para cuantificar pérdidas en los sistemas de acueducto y priorizar la renovación de infraestructura y redes; así mismo, formulará lineamientos para sistemas urbanos de drenaje sostenible y los aplicará en un proyecto realizado en una región con escasez hídrica.
- MinAmbiente, MinVivienda y el DNP promoverán el desarrollo territorial sostenible, mediante la formulación e implementación de una estrategia nacional de ciudades y cambio climático que incluya portafolios de proyectos de mitigación y adaptación bancables alineados con las metas nacionales. La gestión para la consecución de recursos y la implementación de la NAMA Hábitat, bajo la coordinación de MinVivienda, será parte de este proceso.

f) Compromiso sectorial con la mitigación del cambio climático

Con miras al cumplimiento de las metas de cambio climático de la NDC³⁷ de Colombia, se propone la siguiente acción:

- MinAgricultura, MinTransporte, MinMinas, MinVivienda, MinCIT y MinAmbiente implementarán las medidas y acciones para asegurar que al final del cuatrienio se avance, de manera medible y consistente, con la trayectoria de reducción de emisiones de GEI propuesta por Colombia, en el cumplimiento de la meta de mitigación del 20% de cada sector al año 2030, en consonancia con los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS). De manera complementaria, establecerán las regulaciones y estrategias que permitan profundizar y masificar dichas medidas y acciones; e implementarán otras que se consideren necesarias para este fin en el siguiente cuatrienio.

2) Objetivo 2. Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos

Este componente se enfoca en definir las intervenciones para mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo deteriorada por los impactos de las actividades productivas, con el fin de prevenir los efectos en la salud pública y reducir las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos, alineadas con la formulación e implementación de la Política Integral de Salud Ambiental.

a) Mejor calidad del aire para proteger la salud

Para avanzar hacia este propósito:

- MinAmbiente actualizará los estándares de emisión de fuentes móviles hasta llegar al EURO VI, y con MinMinas reglamentará el contenido de azufre en los combustibles para reducir la contaminación atmosférica en Colombia, en el marco de las Agendas Estratégicas Intersectoriales que se proponen en la *línea D. Instituciones ambientales modernas* de este Pacto. Para verificar el cumplimiento de estos estándares, MinTransporte implementará un programa para mejorar la operación, los métodos de

³⁷ Contribución Nacionalmente Determinada, por sus siglas en inglés. Se refiere al conjunto de compromisos definidos por cada país para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en una magnitud y periodo específico. Son presentados ante la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático como la contribución del país al compromiso global de mitigación, en el marco del Acuerdo de París.

medición, la cobertura y el control de los Centros de Diagnóstico Automotor (CDA) y reducir la evasión de la revisión técnico-mecánica y de gases.

- MinAmbiente, en coordinación con las autoridades ambientales, establecerá el programa nacional de sustitución de estufas de leña por estufas eficientes.
- MinAmbiente, con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) pondrán en marcha un programa para mejorar la cobertura y disponibilidad de información de emisiones y calidad del aire y apoyarán a las autoridades ambientales en el fortalecimiento al control y vigilancia de las emisiones con acciones estratégicas focalizadas en cinco ciudades críticas, lo que contemplará un programa de capacitación para mejorar la formulación e implementación de planes de prevención, reducción y control de la contaminación del aire, así como mecanismos para la participación ciudadana y la denuncia de fuentes contaminantes.

b) Reducción de la presión y mejoramiento de la calidad del recurso hídrico

Se establecen las siguientes acciones:

- MinAmbiente promoverá la implementación del Plan Hídrico Nacional de manera coordinada con las autoridades ambientales, el Ideam y sectores prioritarios, con énfasis en los programas de regulación hídrica, de aguas subterráneas, de legalización de usuarios, de investigación y de monitoreo del recurso hídrico (aguas superficiales, subterráneas y marinas). Este último se impulsará con el apoyo del Servicio Geológico Colombiano (SGC), el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar) y la Dirección General Marítima (Dimar). De manera complementaria, MinAmbiente, con apoyo del Ideam diseñarán los módulos de consumo del agua y huella hídrica para sectores prioritarios. La información sobre la huella hídrica será usada para la definición de un *ranking* de usuarios y el desarrollo de acciones estratégicas focalizadas para su inclusión en los empaques de productos.
- MinVivienda optimizará el tratamiento de aguas residuales municipales, incorporando en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) lineamientos para nuevas tecnologías y regulando la prestación regional de este servicio a través de la desintegración vertical. Adicionalmente, MinAmbiente implementará un programa para fortalecer la capacidad de las autoridades ambientales en el control y vigilancia de vertimientos con acciones estratégicas focalizadas en la jurisdicción de cinco autoridades ambientales. Finalmente, para continuar con la implementación de la estrategia de saneamiento del río Bogotá³⁸, MinAmbiente liderará la creación de la Gerencia Estratégica de Cuenca y del Fondo Común de Cofinanciación para su desarrollo, este último con el apoyo de MinHacienda.

c) Gestión de pasivos ambientales³⁹ y del suelo

Se plantean las siguientes intervenciones:

- MinAmbiente, con apoyo de MinMinas, MinVivienda, MinCIT y MinAgricultura, implementarán el programa de gestión de pasivos ambientales, para lo cual se

³⁸ Fallo sobre la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá, en Sentencia del 28 de marzo de 2014, del Consejo de Estado, sección primera, expediente AP-9479.

³⁹ Pasivo ambiental es el impacto ambiental negativo, susceptible de ser medido, ubicado y delimitado geográficamente, que se identifica con posterioridad a la finalización de la actividad, obra o proyecto que lo provocó, que genera un nivel de riesgo no aceptable a la salud humana o al ambiente; de acuerdo con lo establecido por las autoridades ambientales, y para cuyo control no hay un instrumento ambiental vigente.

presentará el proyecto de ley con los aspectos jurídicos para el desarrollo del programa. Igualmente, se diseñarán y adoptarán los protocolos y guías técnicas de identificación, prevención e intervención de pasivos ambientales⁴⁰, el plan de acción con las prioridades de intervención, el sistema de información, y con el apoyo de MinHacienda, la estrategia financiera que incluya recursos del Sistema General de Regalías y una subcuenta del Fondo Nacional Ambiental.

- MinAmbiente con apoyo de MinAgricultura, el Ideam, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) generarán conocimiento sobre el estado físico y químico del suelo.

d) Gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos

Para reducir los riesgos en la salud y el ambiente, se avanzará en:

- MinAmbiente, MinSalud, MinTrabajo y MinCIT implementarán el Programa de Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial; y MinTrabajo con MinSalud, MinVivienda y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) implementarán el Programa de Prevención de Accidentes Mayores. Para medir el desempeño de los sectores asociado a la implementación de estos programas, MinAmbiente, con el Ideam, implementará gradualmente el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)⁴¹.
- MinAmbiente, MinMinas, MinCIT, MinSalud y MinDefensa fortalecerán las estrategias encaminadas a la eliminación del uso del mercurio y otras sustancias que afecten la salud y el ambiente. Para esto, implementarán el Plan Único Nacional de Mercurio y bajo el liderazgo de MinMinas se desarrollará la certificación para el oro legalmente extraído. De manera complementaria, MinAmbiente llevará a cabo un plan para la eliminación del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono.

3) Objetivo 3. Acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos

Esta sección aborda el posicionamiento de la economía circular para fomentar la reducción, el reciclaje y la reutilización de los residuos y materiales, así como el uso eficiente de recursos, con intervenciones complementarias a las establecidas en el *Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos; línea B. Agua limpia y saneamiento básico adecuado; y en el Pacto por la Descentralización; línea C. Desarrollo Urbano y Sistema de Ciudades (SC)*. De la misma manera, esta sección se encuentra articulada con las Políticas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Crecimiento Verde, Edificaciones Sostenibles y Cambio Climático.

⁴⁰ Se priorizarán los pasivos ambientales ocasionados por minería, hidrocarburos, disposición final de residuos, industria y agricultura. Esta acción se articulará con el plan de acción para el cierre de botaderos a cielo abierto liderado por MinVivienda, con el plan de cierre de minas de MinMinas y con otros instrumentos desarrollados por los sectores ambiente y minero energético. Igualmente, se reconocerán las metodologías y análisis realizados por otras instituciones nacionales e internacionales para la identificación, remediación y valoración económica de pasivos ambientales.

⁴¹ Se encuentra alineado a las recomendaciones de la OCDE en materia de gestión de sustancias químicas.

a) Fomento a la economía circular en procesos productivos⁴²

Para fomentar una economía circular que genere valor para la economía y las empresas, al tiempo que se minimice el uso de recursos y los impactos ambientales con un enfoque integral de cadenas de valor, se avanzará en:

- MinCIT y MinAmbiente definirán la estrategia nacional de economía circular dirigida al sector industrial, que incorpore ecodiseño⁴³, ecoinnovación⁴⁴ y simbiosis industrial⁴⁵, y liderarán su implementación en cuatro sectores, lo que se complementará con el diseño de incentivos para la logística inversa en el sector privado, de manera articulada con las acciones adelantadas en la materia por parte de MinTransporte y MinAmbiente. Adicionalmente, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) con el apoyo de MinAmbiente y MinCIT desarrollarán proyectos de investigación sobre potenciales usos productivos para materiales de difícil aprovechamiento.
- MinAmbiente establecerá un mecanismo para mejorar la cobertura y efectividad del ecoetiquetado y del Sello Ambiental Colombiano para su posicionamiento en mercados internacionales, propondrá, en coordinación con MinCIT, criterios de sostenibilidad sobre la base de homologación para productos importados priorizados, y definirá directrices para las compras públicas de productos que incorporen criterios de ecodiseño y con alto porcentaje de materiales reciclados.
- MinAmbiente modificará a partir de la evaluación de la normatividad vigente, la reglamentación sobre reúso del agua tratada, teniendo en cuenta criterios e información técnica aportada por los sectores; y, de manera articulada con MinCIT y MinVivienda, impulsará la transferencia de tecnologías para este fin. Adicionalmente, elaborará un instrumento técnico con los lineamientos para potencializar el uso del agua lluvia, con énfasis en zonas con estrés hídrico.
- MinAmbiente evaluará la efectividad de los programas de responsabilidad extendida del productor con más de cinco años de implementación, analizará la inclusión de nuevas corrientes de residuos y establecerá los mecanismos para monitorear la gestión de estos residuos⁴⁶. Adicionalmente, MinAmbiente, de manera conjunta con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), reglamentará los sistemas de recolección y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- MinAmbiente implementará una estrategia para promover la economía circular de la corriente de plásticos y otros materiales de un solo uso con acciones estratégicas focalizadas en zonas costeras e insular, de manera articulada con el desarrollo del programa posconsumo de envases y empaques. Se fomentará la investigación y la innovación para el desarrollo de envases y empaques con criterios de sostenibilidad,

⁴² Se encuentra alineado a las recomendaciones de la OCDE en materia de gestión integral de residuos.

⁴³ Corresponde al diseño que busca reducir el impacto ambiental de los productos (incluido el consumo de energía) a lo largo de todo su ciclo de vida (DNP, 2018b).

⁴⁴ El Observatorio de Ecoinnovación de la Unión Europea (2010) la define como “la introducción de cualquier producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), proceso, cambio organizativo o solución de marketing, que reduce el uso de recursos naturales (incluidos los materiales, energía, agua y tierra) y disminuye la liberación de sustancias nocivas a lo largo de su ciclo de vida” (Cepal, 2017).

⁴⁵ La simbiosis industrial es el flujo de recursos de subproductos entre uno o más actores de la industria, con el fin de preservar recursos. Se trata de un subconjunto de la ecología industrial, especialmente concentrado en el intercambio de materiales y energía (Pnuma, 2009).

⁴⁶ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con la eficiencia en la implementación de los planes de gestión de residuos posconsumo.

y se identificarán los mecanismos e incentivos para la entrega de estos residuos por parte de la ciudadanía.

b) Aumento del aprovechamiento, reciclaje y tratamiento de residuos

Para este propósito:

- MinVivienda, con apoyo de MinAmbiente, fomentarán el aprovechamiento, reciclaje y tratamiento de residuos, para lo cual definirán criterios para la ubicación de infraestructura de recuperación de materiales y avanzarán en la implementación de proyectos tipo para su financiación con enfoque de cierre de ciclos. Adicionalmente, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) incluirá los costos ambientales y la remuneración del aprovechamiento y el tratamiento en los marcos tarifarios.
- MinVivienda establecerá los lineamientos en el RAS para el aprovechamiento de biosólidos y biogás generados en el tratamiento de aguas residuales municipales; y con el apoyo de la UPME, promoverá su implementación.
- MinVivienda ajustará el reglamento colombiano de construcción sismorresistente para viabilizar el uso de agregados reciclados de concreto y pétreos mixtos en la construcción de infraestructura y generará instrumentos de promoción y aplicación.

4) Objetivo 4. Desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

Este componente está orientado a habilitar mecanismos de financiamiento y a desarrollar instrumentos económicos y de mercado, para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, así como potencializar las oportunidades de negocio a partir de un sistema de comercio de emisiones de GEI.

a) Instrumentos financieros para incentivar el sector productivo en su transición a la sostenibilidad

Se avanzará en:

- MinMinas establecerá los lineamientos para la participación de los agentes del sector de servicios energéticos en el mercado de eficiencia energética.
- El Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancóldex), Findeter y otras entidades financieras facilitarán el acceso a recursos financieros de crédito, para que las industrias incorporen mejores tecnologías y prácticas ambientales, buscando la transición hacia la sostenibilidad. De la misma manera, MinAgricultura desarrollará instrumentos de financiación para la implementación de proyectos productivos agropecuarios sostenibles y ajustará aquellos que financien actividades intensivas en el uso de recursos y que generen impactos ambientales; adicionalmente, en coordinación con el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), revisará y ajustará los incentivos existentes para fomentar la agricultura ecológica y agroecológica.
- El DNP, con apoyo de MinAmbiente y MinHacienda, desarrollará la metodología para fortalecer el seguimiento a las inversiones en cambio climático, incluidos los bonos

verdes y otros instrumentos económicos, así como las inversiones climáticas internacionales encaminadas hacia el cumplimiento de la NDC.

b) Financiación para la mitigación del cambio climático

Para incentivar el sector privado en la reducción de emisiones de GEI, se avanzará en:

- MinHacienda, MinAmbiente y el DNP implementarán la estrategia de financiamiento climático que incluya la identificación de nuevos esquemas financieros e instrumentos fiscales y no fiscales y de mercado, para impulsar el desarrollo de programas, proyectos y medidas de reducción de emisiones de GEI y uso eficiente de recursos en todos los sectores productivos. Este proceso incluirá el análisis de los instrumentos fiscales existentes, como el impuesto al carbono, para identificar y proponer las modificaciones que permitan ampliar su alcance y mejorar su implementación. En el desarrollo de estas iniciativas, se promoverá la participación del sector privado.
- MinAmbiente, con apoyo del DNP y el Ideam, reglamentará la ley de cambio climático⁴⁷ y desarrollará mecanismos de mercado para el cumplimiento de las metas de cambio climático, para lo cual diseñará el programa nacional de cupos transables de emisión de GEI armonizado con los instrumentos económicos existentes, como el impuesto al carbono. Esto se realizará paralelamente al diseño del componente de contabilidad de reducciones de emisiones y remociones de GEI corporativas en el marco del sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación, lo que será complementario a lo estipulado en la *línea D. Instituciones ambientales modernas* de este Pacto.

c) Tasas ambientales

Reducir las presiones al ambiente, producto del desarrollo de actividades productivas, requiere un trabajo intersectorial en torno a los instrumentos económicos que incentiven la adopción de buenas prácticas y tecnologías limpias. Así, bajo las Agendas Estratégicas Intersectoriales:

- MinAmbiente, con apoyo de MinVivienda, MinAgricultura, MinCIT y MinMinas establecerá programas para la implementación efectiva de las tasas ambientales, incluyendo las tasas por uso del agua y retributiva por vertimientos puntuales; y entre MinAmbiente y MinTransporte se reglamentará la tasa de emisiones por fuentes móviles. Adicionalmente, MinAmbiente, con apoyo del Ideam, desarrollará un esquema de monitoreo y evaluación de la eficiencia e impacto en la implementación de la tasa por uso del agua y la tasa retributiva.

⁴⁷ Ley 1931 de 2018, “por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”.

3. Metas

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Agricultura y Desarrollo Rural	Áreas con sistemas de producción ganadera bovina sostenible	72.000 ha	147.000 ha		
Transporte	Vehículos eléctricos registrados en el RUNT	1.695 (2016)	6.600		
Minas y Energía	Intensidad energética	3,70 (terajulios/mil millones de pesos 2005)	3,43 (terajulios/mil millones de pesos 2005)		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos	8,7 %	12 %		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Residuos peligrosos y especiales sujetos a gestión posconsumo	218.427 ton	565.995 ton		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Reducción acumulada de las emisiones de Gases Efecto Invernadero, con respecto al escenario de referencia nacional*(T)	0 millones de tCO ₂ eq	36 millones de tCO ₂ eq		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Puntos de monitoreo con Índice de Calidad de Agua (ICA) malo**	29	20		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales por debajo de 30 µg/m ³ de partículas inferiores a 10 micras (PM10)***	22 %	35 %		

*La meta podrá ser ajustada en caso de presentarse una modificación del año base de la contribución nacionalmente determinada.

**Los puntos de monitoreo se priorizarán de acuerdo con la problemática.

***Las estaciones de calidad de aire se priorizarán de acuerdo con la problemática.

T: Indicador Transformacional/ Prioridad Sectorial.

Fuente: DNP, sectores.

B. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación

Esta línea define acciones estratégicas para potencializar la conservación de la biodiversidad a través de su uso sostenible. Lo anterior permite apalancar oportunidades para desarrollar alternativas productivas económicas incluyentes y basadas en el capital natural, para que los habitantes del territorio nacional puedan producir conservando y conservar produciendo.

Actualmente, uno de los mayores problemas socioambientales del país es la deforestación, la degradación de los ecosistemas y la subsecuente pérdida de biodiversidad. Evidencia de lo anterior, es que, en 2017, cerca de 219.000 hectáreas fueron deforestadas⁴⁸; y en los últimos 20 años, el 17% del área de páramos del país se perdió (Ideam, MinAmbiente, 2018; WWF, 2017). Se tiene evidencia de que este problema es causado por la expansión desordenada de la frontera agrícola, el acaparamiento de tierras y las debilidades para ejercer control territorial, especialmente frente al aumento de actividades ilegales asociadas a la extracción y explotación ilícita de minerales, los cultivos de uso ilícito y la extracción ilícita de recursos forestales.

Del mismo modo, ocurre con la expansión de la infraestructura, la cual se encuentra desarticulada con la planeación estratégica del país en zonas no intervenidas, generando efectos indirectos que conducen a la transformación de las coberturas naturales. Adicionalmente, este problema tiene causas subyacentes asociadas a factores políticos, normativos, tecnológicos, entre otros; pero en especial, ligadas a la dificultad de brindar alternativas productivas sostenibles a la población, que permitan la convivencia entre las distintas formas de producción y el uso eficiente de la biodiversidad, del capital natural y la apropiación del territorio (Ideam, MinAmbiente, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, se reconoce la necesidad de avanzar en una agenda ambiental que consolide la biodiversidad como activo estratégico de la Nación, para que la conservación de este capital natural sea una oportunidad para la generación de riqueza y no fuente de conflictos en los territorios. Esta agenda conducirá a que la riqueza natural sea la base del desarrollo sostenible del país.

1. Diagnóstico

Colombia ocupa el primer lugar en el mundo en biodiversidad por unidad de área⁴⁹. El 52% de su territorio está cubierto por bosques⁵⁰; alberga casi 3 millones de hectáreas con páramos, 22 millones en humedales, 710.000 de bosque seco y 299.000 de manglares (Bello *et al*, 2014); cuenta con 3.330 km de línea de costa y con 892.102 km² de aguas jurisdiccionales con ecosistemas de alta biodiversidad (Invemar, 2018). Estas condiciones facilitarán convertir la biodiversidad en un activo estratégico de la Nación, que sustenta los modos de vida de la población y una parte significativa del aparato productivo del

⁴⁸ El 5,6% de la deforestación se registró en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

⁴⁹ 62.829 especies registradas en el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB), de las cuales solo se ha catalogado el 15% (SiB, 2017; DNP, 2018)

⁵⁰ La Amazonía y el Pacífico albergan el 76% de los bosques del país. El 46,1% de la superficie boscosa se encuentra en resguardos indígenas y el 7,3% en territorios de comunidades negras.

país, que brinda oportunidades para generar negocios incluyentes e innovadores basados en el capital natural.

Sin embargo, la deforestación y la degradación de los ecosistemas ha aumentado en los últimos años, generando pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos, además de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). La transformación de ecosistemas ha incrementado los conflictos socioambientales en el territorio, especialmente en regiones con áreas ambientales estratégicas, dejando en evidencia debilidades y grandes retos de coordinación y de ejecución de recursos destinados por parte del Estado.

a. Deforestación y degradación de ecosistemas

Entre 2005 y 2015 se perdieron 1,5 millones de hectáreas de bosque y en los dos últimos años se deforestaron 178 mil y 219 mil hectáreas⁵¹ adicionales, respectivamente (gráfica IV-2 y mapa IV-1). La mayor pérdida de ecosistemas boscosos se presentó en la Amazonía, el Pacífico y los Andes, territorios con suelos de aptitud forestal y vocación de protección, en donde se ha identificado la necesidad de priorizar acciones del Estado para ejercer control territorial y llevar a cabo inversiones para su desarrollo social y económico. Lo anterior se ve limitado ante la ausencia de información oficial predial y de tenencia de la tierra (Ideam, MinAmbiente, 2018).

Varios factores explican el aumento en la deforestación, pero existe consenso en cuanto a que la apropiación de tierras y la expansión de la frontera agrícola son las principales causantes de la transformación de los ecosistemas. Es así como, entre 2005 y 2012, el 50% del área deforestada se transformó a pastizales, gran parte destinados a ganadería. Otro factor es la debilidad en el control de actividades especialmente asociadas a la extracción ilícita de minerales⁵², cultivos de uso ilícito⁵³, tráfico de fauna y flora y acaparamiento de tierras. Adicionalmente, la ampliación de la infraestructura para transporte, minería e hidrocarburos desarticulada de la planeación estratégica del país es otro factor que genera indirectamente la colonización y migración de la población hacia zonas de alta biodiversidad, así como los incendios forestales, que, en muchos casos, se producen para facilitar la colonización y acaparar tierras (Ideam, MinAmbiente, 2018).

Aunque las anteriores dinámicas se presentan a lo largo del territorio nacional, se identifica que en los 170 municipios con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)⁵⁴, estos fenómenos son alarmantes. El 25% de su área presenta conflictos por uso del suelo y en 2017 concentraron el 84% de la deforestación nacional. No obstante, aún mantienen un importante capital natural por conservar, ya que tienen el 40% del área de bosque del país y albergan el 23% del territorio protegido con áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) (DNP, 2016).

La transformación de otros ecosistemas estratégicos también resulta preocupante. Se estima que en 20 años se perdió el 17% del área de páramos, con el agravante que estos abastecen el 70% del agua que consume la población colombiana. Lo mismo ocurre con

⁵¹ Según el Ideam, el 54% de la deforestación ocurrida entre 2014 y 2015 ocurrió en 76 municipios (Gonzales *et al*, 2016)

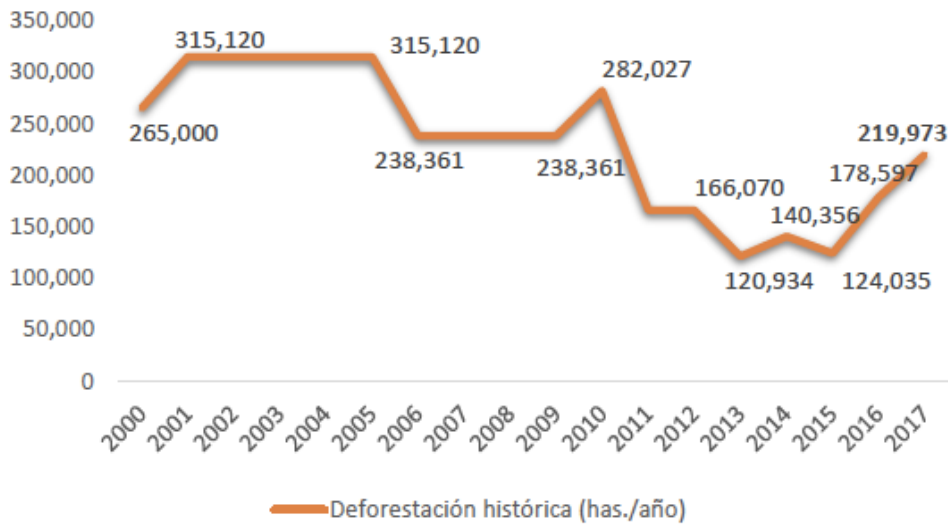
⁵² A esta actividad se le atribuye el 7% de la deforestación total en el 2015, con mayor concentración en Antioquia (33%) y Chocó (46%) (Gonzales *et al*, 2016)

⁵³ Entre 2005 y 2014, los cultivos de uso ilícito fueron la causa de deforestación de 17.562 hectáreas, impacto concentrado en Norte de Santander, Nariño, Cauca, Caquetá y Putumayo (Gonzales *et al*, 2016).

⁵⁴ El Decreto 893 de 2017 definió 170 municipios en donde se implementarán los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Por su parte, en el *Pacto por la Construcción de Paz*, se resalta la importancia de focalizar estrategias para reducir la deforestación y degradación de ecosistemas.

el bosque seco, del cual solo se mantienen 720.000 hectáreas de los 9 millones que existían, y con los manglares, cuya pérdida ha conllevado a desproteger las costas, aumentando su vulnerabilidad a eventos climáticos, a la erosión y a la disminución en el número de especies y poblaciones de las que dependen las comunidades. De igual manera, se ha perdido el 35% de los humedales en los últimos 30 años por actividades extractivas y por la expansión desordenada de la frontera agrícola y urbana (WWF, 2017). En el caso de los ecosistemas marinos, el aprovechamiento inadecuado y la contaminación han diezmando su biodiversidad y los recursos pesqueros, con especial afectación de los **arrecifes de coral**⁵⁵ (Invemar, 2018).

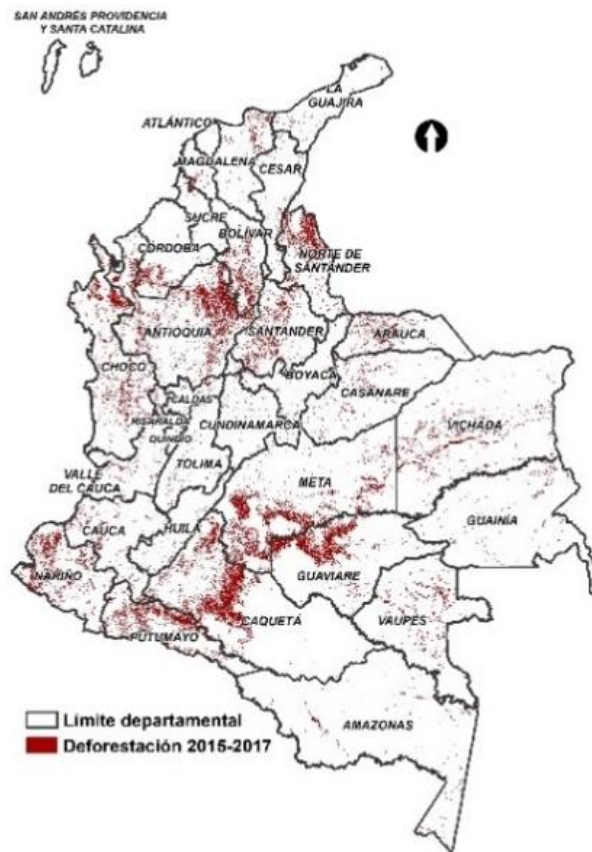
Gráfica IV-2. Deforestación histórica 2000-2017



Fuente: Ideam (2018c).

⁵⁵ Su conservación se encuentra enmarcada en una de las Metas de Aichi, a través de la cual se busca la reducción de las presiones antropógenas y la vulnerabilidad ante el cambio climático y la acidificación de los océanos.

Mapa IV-1. Deforestación 2015-2017



Fuente: Ideam (2018).

Los anteriores problemas han tenido lugar a pesar de los compromisos internacionales establecidos por el país para reducir la deforestación⁵⁶ y de las políticas ambientales que se han formulado para gestionar la biodiversidad, las áreas protegidas, los bosques, el recurso hídrico y el cambio climático⁵⁷, que ahora exigen enfatizar y articular los esfuerzos para su implementación efectiva. De manera análoga, el Estado ha hecho énfasis a través de normas⁵⁸, políticas⁵⁹ y acuerdos internacionales⁶⁰ de la necesidad de realizar una gestión integral hacia territorios con áreas ambientales estratégicas, por lo que se requiere materializar esfuerzos coordinados e integrales que fomenten el uso sostenible del capital natural.

⁵⁶ Colombia se comprometió a reducir a cero la deforestación neta a 2030, aumentar el patrimonio de áreas terrestres protegidas a 17% y marinas a 10%; y, con la Declaración Conjunta de Intención, se espera recibir hasta USD 300 millones de Noruega, Alemania, Reino Unido e Irlanda del Norte.

⁵⁷ Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PGIRH), Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB), Plan Nacional de Restauración, Política Nacional de Cambio Climático, Política de Gestión Ambiental Urbana, Visión Amazonía, Programa Colombia Bio y Programas Regionales de Negocios Verdes.

⁵⁸ La Ley 1930 de 2018 estableció como ecosistemas estratégicos los páramos y fijó directrices para propender por su integralidad, preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento.

⁵⁹ Sentencias sobre Amazonía, páramo de Pisba y río Atrato, normatividad especial para el Chocó, Sierra Nevada de Santa Marta, Documento CONPES 3915 Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano.

⁶⁰ Acuerdos internacionales de ecosistemas RAMSAR, reservas de la biosfera y patrimonios naturales de la humanidad.

Gran parte del capital natural se encuentra representado en las áreas que conforman el Sinap⁶¹. Esto significa un reto para el país, que tiene que gestionar la conservación de 31 millones de hectáreas. Sin embargo, en 2017 se identificaron 8.359 hectáreas de cultivos de uso ilícito en 17 parques nacionales naturales. Cerca de 25.000 familias habitaban allí, muchas en condiciones de vulnerabilidad, con mayor concentración en los parques nacionales Tinigua, Macarena y Farallones (PNN, 2018).

Ahora bien, con el fin de superar los desafíos y dinamizar las oportunidades que representa el uso sostenible de la biodiversidad, se requiere la implementación integral de políticas públicas que partan de la premisa de producir conservando y conservar produciendo. Para lo anterior, los incentivos a la conservación y los pagos por servicios ambientales (PSA) surgen como mecanismos para reconocer las acciones de conservación; y la bioeconomía, la economía forestal, el turismo sostenible y los negocios verdes, como alternativas productivas que permiten el uso sostenible del capital natural. Así mismo, este esfuerzo requiere el fortalecimiento de la educación ambiental, la apropiación social de los territorios y de la cultura ciudadana sostenible.

b. Incentivos a la conservación y pago por servicios ambientales

Si bien existen políticas que reconocen las acciones de conservación mediante los PSA, actualmente solo en 65.000 hectáreas se emplea este mecanismo⁶², debido a restricciones financieras que han limitado la asistencia técnica a entidades territoriales para estructurar proyectos y para monitorear los efectos de su ejecución. Así mismo, para la gestión de las causas de la deforestación y degradación de ecosistemas, se requiere generar nuevos modelos de incentivos financieros y económicos que consoliden alternativas productivas sostenibles y un mantenimiento de las áreas ambientales estratégicas de la Nación. Estos se convierten en factores de diferenciación en mercados y en motores para el desarrollo local y regional.

c. Productos y servicios basados en el uso de la biodiversidad

Para consolidar la biodiversidad como un activo estratégico de la Nación, es necesario impulsar actividades económicas que hagan un uso sostenible del capital natural. Una de estas actividades es la bioeconomía⁶³, que busca generar valor tecnológico a partir de recursos biológicos, genéticos y sus derivados, desarrollando nuevas cadenas de valor que contribuyan a la diversificación de la oferta exportadora del país. A la fecha solo existen 305 empresas colombianas consolidadas para desarrollar productos bioinnovadores (Biontropic, EAFIT y SILO, 2017); y de los 264 contratos de acceso a recursos genéticos, solo 10 tienen una finalidad comercial.

⁶¹ 17,7 millones de hectáreas en el área continental y 12,7 millones de hectáreas en el área marina a 2018.

⁶² Su implementación se enmarca en el CONPES 3886 Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz (DNP, 2017), el Decreto Ley 870 de 2017 y el Decreto 1007 de 2018.

⁶³ Entendida como la economía que gestiona eficiente y sosteniblemente la biodiversidad y la biomasa, para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado, basados en el conocimiento y la innovación (Biontropic, EAFIT y SILO, 2017).

Por su parte, los negocios verdes⁶⁴ diversifican la economía nacional y generan oportunidades de empleo, potenciando las ventajas comparativas y competitivas de las regiones. Se estima que en el 2017, los 423 negocios verdes verificados por la autoridad ambiental generaron alrededor de 118 mil millones de pesos y 6.000 empleos. Consolidar su potencial requiere instrumentos de financiamiento, formación técnica y tecnológica, apalancamiento comercial e inclusión en cadenas de valor (MinAmbiente, 2018a).

En el caso de la economía forestal, el reto es similar al anterior y se requiere fomentar su desarrollo integral y sostenible para que sea una fuente de riqueza en los territorios. A pesar de que Colombia tiene 7,5 millones de hectáreas con aptitud alta para plantaciones forestales con fines comerciales, solo se utilizan 450.000 hectáreas (UPRA, 2018), con un aporte al PIB, en 2017, del 0,79% (DANE, 2018b), mientras que en Chile su aporte fue del 2,3% (Banco Central de Chile, 2017)⁶⁵.

Además, Colombia cuenta con potencial para el desarrollo del turismo sostenible⁶⁶, cuya evidencia fue el aumento en un 70% del número de visitantes a las áreas protegidas entre 2015 y 2017. Lo anterior, ratifica un incremento del reconocimiento de la población sobre la importancia de las áreas protegidas y, por lo tanto, grandes retos para coordinar las acciones del Estado en la producción de bienes y servicios de este tipo, especialmente en términos de capacitación, conectividad, infraestructura sostenible y capacidad de carga (PNN, 2017).

2. Objetivos y estrategias

a. Objetivos

Con el propósito de conservar la biodiversidad y la riqueza natural del país y posicionarla como un activo estratégico de la Nación, se establecen los siguientes objetivos: (1) implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación; (2) realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan; (3) generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital natural; y (4) consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.

⁶⁴ Actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos e incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida.

⁶⁵ El área potencial de Chile es de 2,9 millones de hectáreas.

⁶⁶ En 2017, Colombia alcanzó el puesto 50 entre los países más visitados mundialmente y el puesto 6 a nivel latinoamericano (Procolombia, 2018), tras un aumento del turismo del 14,3% entre 2016 y 2017.

b. Estrategias:

1) Objetivo 1. Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación

La deforestación constituye uno de los mayores retos que enfrenta Colombia, de allí que sea priorizada su atención, sin dejar de lado la necesidad de prevenir la degradación y fomentar la conservación de los ecosistemas. Frente a esto, se implementarán tres grupos de intervenciones que buscan articular las acciones del Estado.

a) Ejercer control territorial

Para contrarrestar el accionar ilegal e informal alrededor de los bosques y otros ecosistemas, de manera articulada con el *Pacto por la Legalidad; línea B. Seguridad y orden para la libertad*, se propone:

- El Gobierno nacional conformará el Consejo Nacional de Lucha contra los Crímenes Ambientales y la Deforestación⁶⁷ a través del cual se orienten y desarrollen acciones de control y vigilancia y se adopte el Protocolo Interinstitucional de Lucha contra la Deforestación⁶⁸, así como protocolos específicos para el accionar coordinado respecto a otros crímenes ambientales. Especial atención se dará a inhabilitar accesos terrestres y aéreos ilegales, combatir los cultivos de uso ilícito y la extracción ilícita de minerales, así como luchar contra el acaparamiento de tierras y el aprovechamiento ilícito de fauna y flora. Finalmente, con MinJusticia, se avanzará en el desarrollo de normas y procedimientos que faciliten la judicialización de los grupos ilegales responsables de la deforestación.
- MinAmbiente y el DNP formularán una política pública que permita reducir la deforestación y degradación de los bosques, que atienda sus causas directas y subyacentes, reconozca las dinámicas particulares de las regiones (con prioridad en los núcleos de alta deforestación —NAD—) y se armonice con el plan de acción del Pacto Intergeneracional por la Vida del Amazonas Colombiano (PIVAC). Así mismo, se deberá incluir mecanismos de monitoreo y seguimiento de la gestión sectorial, especialmente frente al rol de la fuerza pública. Con este fin, se configurará la Fuerza de Reacción Integral Ambiental (FRIA).
- MinAmbiente y MinAgricultura, con apoyo del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), ajustarán y modernizarán los sistemas de información, salvoconductos y autorizaciones, entre otros instrumentos, para facilitar a las autoridades el control efectivo de la cadena comercial forestal.
- MinDefensa y MinAmbiente desarrollarán una estrategia que contenga los arreglos institucionales requeridos para apoyar las acciones necesarias para prevenir y combatir las dinámicas ilegales que afectan los ecosistemas, especialmente las asociadas a cultivos de uso ilícito, tráfico de madera, especies y pesca ilícita, entre otras, en áreas prioritarias de conservación de la biodiversidad.

⁶⁷ Modificación de la Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación (CICOD); Decreto 1257 de 2017.

⁶⁸ A partir de la información generada por el Ideam, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional, la Fiscalía General de la Nación, la Defensoría del Pueblo y el aparato judicial se implementarán procedimientos administrativos, penales y agrarios cuando haya lugar y se coordinarán los procesos postoperativos.

b) Gestión transectorial

Se busca generar herramientas para que los sectores productivos y sociedad civil sean agentes activos en el control de la deforestación y la prevención de la degradación de los ecosistemas, para lo cual:

- MinAgricultura, con el apoyo del DNP, las autoridades ambientales y las entidades territoriales, implementará una estrategia que materialice el cierre y estabilización de la frontera agrícola⁶⁹, que utilice los insumos del Plan Nacional de Zonificación Ambiental que MinAmbiente formule⁷⁰, que incorpore acciones de reconversión y sustitución de actividades, y defina los lineamientos para la creación y adopción de regímenes de transición para la resolución de conflictos socioambientales en estas áreas con la participación de las comunidades. Lo anterior está articulado con lo propuesto en el *Pacto por el Emprendimiento; línea E. Campo con progreso*.
- MinAmbiente y MinAgricultura implementarán Acuerdos Cero Deforestación⁷¹ con actores de las cadenas de valor de lácteos, carne, madera, cacao y palma de aceite, para diferenciar la producción nacional en el mercado internacional con mecanismos de trazabilidad.
- MinTransporte, con el apoyo de MinAmbiente y entidades territoriales, incorporarán criterios para reducir la deforestación y degradación de ecosistemas en la implementación de los Planes Maestros de Transporte Intermodal, los Planes Viales Departamentales y el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional.
- El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)⁷² priorizará los territorios afectados por deforestación en la implementación del sistema catastral multipropósito. Por su parte, MinAgricultura, el IGAC, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), priorizarán la aplicación del registro inmobiliario de bienes baldíos en estas áreas, evitando su ocupación indebida y el acaparamiento de tierras. Lo anterior se realizará en el marco de lo establecido en el *Pacto por el Emprendimiento; línea E. Campo con progreso*.
- MinAmbiente desarrollará evaluaciones ambientales estratégicas regionales en zonas de alta deforestación, con el fin de analizar los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos por deforestación y degradación de ecosistemas, así como las medidas para su gestión.

c) Conservación de ecosistemas⁷³

Para conservar, recuperar y promover el uso sostenible en ecosistemas transformados:

- MinAmbiente, con apoyo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), ajustará de manera estructural el marco regulatorio de las inversiones ambientales obligatorias, particularmente la inversión forzosa del 1%⁷⁴ y las compensaciones. Así

⁶⁹ Resolución 261 de 2018 de MinAgricultura.

⁷⁰ MinAmbiente ha generado unas bases para su formulación e implementación.

⁷¹ Acuerdos que se establecen estratégicamente con eslabones de cadenas productivas que ejercen liderazgo en la transformación del resto de la cadena.

⁷² Acción del CONPES 3859: Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano.

⁷³ Implica el conocimiento, uso sostenible, restauración y preservación. La restauración incluye la rehabilitación, recuperación y restauración ecológica.

⁷⁴ Se refiere a lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 que indica que todo proyecto que requiera licencia ambiental y que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca

mismo, se desarrollarán criterios y mecanismos para que la ANLA y las autoridades ambientales hagan un efectivo seguimiento y garanticen su cumplimiento, en especial en el sector minero energético.

- MinAmbiente y MinAgricultura, con apoyo de las autoridades ambientales y la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), desarrollará la Estrategia Nacional de Restauración, implementando portafolios regionales de restauración de manera articulada con mecanismos como los PSA, los negocios verdes y las inversiones obligatorias, y promoviendo la restauración productiva en el marco de procesos de formalización, titulación y ordenamiento social de la propiedad. La estrategia deberá priorizar las áreas protegidas, cuencas y ríos estratégicos para el cierre de la frontera agrícola, áreas ambientales estratégicas como el río Atrato⁷⁵ y territorios con altas tasas de deforestación. Así mismo, la estrategia deberá facilitar la consolidación de modelos de negocios y cadenas de valor, para el uso de la tierra de acuerdo a su vocación, a partir de la restauración de ecosistemas.
- MinAmbiente gestionará la implementación de plataformas colaborativas que permitan la articulación de las inversiones y acciones públicas y privadas alrededor de las cuencas, para la gestión integral del recurso hídrico.
- El Instituto Alexander von Humboldt evaluará el estado de la biodiversidad de Colombia, con el objetivo de conocer las tendencias de cambio y los umbrales de las principales transformaciones socioecológicas (agricultura, vivienda, minas y energía, y transporte) en territorios priorizados.
- MinAmbiente avanzará en la implementación del plan de acción nacional para la lucha contra la desertificación y la sequía en Colombia y del Plan Maestro de Erosión Costera.

2) Objetivo 2. Realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan

Bajo la premisa de producir conservando y conservar produciendo, la implementación efectiva de las políticas públicas ambientales aportará a la gestión de los conflictos socioambientales y se materializará en oportunidades para mantener el capital natural. Lo anterior exige intervenciones integrales y coordinadas entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil, tanto en las áreas del Sinap como en otras áreas ambientales estratégicas.

a) Consolidar el Sinap

Se busca avanzar en la conservación real y efectiva de las áreas protegidas, para lo cual:

- MinAmbiente y Parques Nacionales Naturales (PNN), en coordinación con el DNP, formularán una política pública que desarrolle la visión a 2030 para consolidar el Sinap. Se deberá enfatizar en el manejo efectivo⁷⁶ de las áreas, la prevención y solución diferencial de conflictos relacionados con el uso, la ocupación y la tenencia de la tierra,

hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica.

⁷⁵ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con la recuperación del río Atrato.

⁷⁶ Definida como el conjunto de acciones que permiten cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue creada el área protegida (Cifuentes *et al*, 2000).

garantizando, a partir de la armonización, los derechos constitucionales de las comunidades, y alineando los instrumentos de planificación del Sistema⁷⁷. También se establecerán lineamientos para racionalizar la creación de nuevas áreas protegidas, priorizándolas con criterios de representatividad ecológica, y se avanzará en el reconocimiento de las estrategias complementarias de conservación.

- MinAmbiente y PNN implementarán coordinadamente el programa Herencia Colombia, para asegurar a largo plazo la capacidad y sostenibilidad financiera de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación. Se dará especial atención a la Orinoquía, al Macizo Colombiano, a la serranía de San Lucas y a los esfuerzos de conservación *in situ* por parte de privados y comunitarios.
- MinAmbiente, con el concurso de MinInterior, MinAgricultura, MinMinas, PNN y el DNP, elaborarán una agenda intersectorial con mecanismos de seguimiento, para la implementación de los Planes de Manejo Ambiental de las áreas protegidas para el uso sostenible⁷⁸, y la ejecución de las acciones que permitan gestionar los problemas de acceso a tierra y a instrumentos de desarrollo rural.

b) Intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas

Para facilitar la coordinación e intervención eficiente en estos territorios, en su mayoría con normatividad especial, políticas y acuerdos internacionales:

- MinAmbiente avanzará en la reglamentación de la Ley 1930 de 2018⁷⁹. Desde el DNP y con apoyo de MinAmbiente, MinAgricultura, MinMinas, MinCIT, entre otros, formularán una política pública para la intervención integral de los complejos de páramo, que cuente con la participación de las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las comunidades⁸⁰. Así mismo, MinAgricultura implementará un programa de ordenamiento productivo y desarrollo de actividades sostenibles en páramos, que reduzca los impactos ambientales y que incluya procesos de reconversión con énfasis en los cultivos de cebolla, papa y producción de leche, entre otros. Los procesos de reconversión serán complementados con esfuerzos de otros sectores y estarán acordes con la visión de desarrollo regional.
- MinAmbiente y MinAgricultura establecerán arreglos institucionales a través de los cuales se gestionen los problemas de acceso a la tierra de la población campesina en áreas ambientales estratégicas, que permitan otorgar derechos de uso y/o propiedad, a partir de la titulación o la formalización, con acuerdos e incentivos a la conservación.
- El DNP gestionará la inclusión de acciones e inversiones nacionales y territoriales en los contratos plan, para la intervención integral de las áreas ambientales estratégicas, con especial atención en humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la Convención de Ramsar como la Ciénaga Grande de Santa Marta y reservas de la biosfera. Frente a los humedales Ramsar, MinAmbiente desarrollará los mecanismos que garanticen la efectiva implementación de los planes de manejo ambiental, en los que se involucren los actores requeridos para garantizar su uso sostenible.

⁷⁷ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con la resolución de los conflictos de uso y tenencia de la tierra dentro del Sinap.

⁷⁸ Distritos de manejo integrado nacionales, distritos de conservación de suelos y áreas de recreación. Cuatro distritos de manejo integrado nacionales del país ocupan el 31% del territorio protegido, tres de los cuales son marinos, costeros e insulares y abarcan 8,8 millones de hectáreas.

⁷⁹ Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia.

⁸⁰ En la formulación de esta política se reconocerán las experiencias e iniciativas locales en donde la comunidad participa activamente en la protección de los páramos.

- El DNP y MinAmbiente, con apoyo de la Comisión Colombiana del Océano (CCO), la Dirección General Marítima (Dimar) y la Armada Nacional (ARC), construirán modelos de desarrollo regional sostenible que promuevan los océanos como activos estratégicos de la Nación y modelos de financiamiento innovadores que apalanquen su conservación e investigación.
- El DNP promoverá la inversión de recursos del Sistema General de Regalías (SGR) en proyectos que fomenten alternativas productivas sostenibles en áreas ambientales estratégicas, garantizando su articulación con estrategias de conservación y de desarrollo rural sostenible.

3) Objetivo 3. Generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital natural

Los incentivos económicos, financieros y fiscales a la conservación y los PSA, son mecanismos innovadores para reconocer los esfuerzos de conservación de las comunidades, y para motivar a actores públicos, privados y a la sociedad civil a producir conservando y conservar produciendo, manteniendo el capital natural y generando oportunidades para su uso sostenible. En este sentido, se plantean dos intervenciones.

a) Desarrollo de incentivos a la conservación

Para que los territorios y sus comunidades encuentren en la conservación de la biodiversidad una actividad sostenible:

- El DNP y MinAmbiente, con apoyo de MinHacienda, crearán un esquema de compensaciones e incentivos para municipios que cuenten con áreas protegidas nacionales y regionales. Además, se establecerán mecanismos que faciliten la transferencia de recursos intermunicipales para la conservación de las áreas abastecedoras de acueductos y se incluirá a los municipios del Macizo⁸¹ en la distribución de las asignaciones especiales del Sistema General de Participaciones (SGP).
- MinAmbiente, con apoyo del DNP y MinCIT, diseñarán las bases técnicas y operativas de un incentivo para el emprendimiento y diversificación de economías locales a través de negocios verdes; y con MinAgricultura, un programa de incentivos para la reconversión y sustitución de actividades agropecuarias, que se complementará con los PSA.
- MinAmbiente, MinAgricultura, el DNP y MinHacienda reformarán el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) de Conservación y el CIF de Plantaciones Forestales Comerciales, asignándoles recursos y garantizando su sostenibilidad financiera, además de potenciar su aplicabilidad en los territorios, de acuerdo con su vocación y aptitud.

b) Fortalecimiento del Programa Nacional de PSA

De manera articulada con el *Pacto por la Construcción de Paz; línea A. Acciones efectivas para la política de estabilización*, se busca estimular a través de los PSA, la conservación, preservación y restauración de los ecosistemas, y promover el desarrollo productivo sostenible, para lo cual:

⁸¹ Lineamientos establecidos en el Documento CONPES 3915: Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del macizo colombiano.

- MinAmbiente, con apoyo del DNP, implementarán el programa nacional de PSA⁸², el cual priorizará la construcción de una estrategia de divulgación, capacitación y asistencia técnica para que los departamentos desarrollen portafolios de proyectos de PSA orientados a las áreas ambientales estratégicas, zonas de frontera agrícola y zonas de reserva campesina. Los portafolios de proyectos serán consolidados anualmente por MinAmbiente y el DNP, y podrán ser financiados con recursos definidos por la ley, con el impuesto al carbono, con los instrumentos de financiamiento del sector agropecuario, con las inversiones ambientales de los prestadores de servicios públicos, y con las inversiones del sector privado.

4) Objetivo 4. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad

El capital natural del país tiene grandes potencialidades para el desarrollo de alternativas productivas basadas en el uso sostenible, tanto para la industria como para las comunidades locales. En este sentido, y articuladamente con el *Pacto por el Emprendimiento; línea B. Transformación empresarial*; y el *Pacto por la Construcción de Paz; línea A. Acciones efectivas para la política de estabilización*, se proponen acciones para:

a) Impulso de la bioeconomía

Para la aplicación comercial de la riqueza natural del país, es necesario, articuladamente con el Pacto por el Emprendimiento; línea B. Transformación empresarial, y con el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; línea B. Más ciencia, más futuro y línea C. Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social, avanzar en lo siguiente:

- MinCIT apoyará el desarrollo empresarial en bioeconomía, a través de los programas e instrumentos de desarrollo empresarial técnicos y financieros.
- El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), con el concurso de los institutos de investigación del Sistema Nacional Ambiental (Sina), implementará el programa Colombia Bio⁸³ y realizará al menos, 25 expediciones continentales y marinas con fines de bioprospección.
- MinAmbiente, MinCIT y Colciencias construirán un portafolio nacional de bioproductos que permita el escalamiento comercial y la identificación de oportunidades de inversión.
- MinAmbiente, con el apoyo de los Institutos de Investigación del Sina, la academia y las autoridades ambientales, generará nuevos registros de especímenes en el *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), a través del Sistema de Información de la Biodiversidad de Colombia (SiB).
- El DANE fortalecerá los procesos para la generación y sistematización de información estadística sobre bioeconomía, constituyendo una cuenta satélite para este fin.

⁸² El Documento CONPES 3886 estableció los lineamientos de política para la implementación de los PSA y el Decreto Ley 870 de 2017 estableció las directrices para su aplicación. Base fundamental para su implementación, es la creación de una unidad técnica de PSA al interior de MinAmbiente, para el cumplimiento de las metas del Programa Nacional de PSA.

⁸³ Esta acción estará articulada a las iniciativas de Expedición 4.0 y Biodiversidad, incluidas en el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

b) Fomento y fortalecimiento de negocios verdes y sostenibles

Para consolidar estas alternativas productivas y sus emprendimientos verdes:

- MinAmbiente desarrollará una estrategia de articulación interinstitucional que contenga el diseño de mecanismos normativos, técnicos y financieros para consolidar las cadenas de valor para los negocios verdes verificados por la autoridad ambiental. De igual manera, con MinCIT, se consolidarán los espacios para su comercialización, los mecanismos de diferenciación y encadenamiento productivo, y se posicionará el comercio de especies incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), fortaleciendo aquellos negocios con mayor valor agregado.
- MinAmbiente, MinAgricultura y MinCIT implementarán una estrategia para el encadenamiento productivo de los negocios verdes, especialmente en áreas ambientales estratégicas de uso sostenible, con énfasis en aquellos emprendimientos verdes regionales verificados por la autoridad ambiental.

c) Impulso a la economía forestal

Para aprovechar las oportunidades con las que cuenta el país en este campo, articuladamente con el *Pacto por el Emprendimiento; línea E. Campo con progreso*, MinAmbiente y MinAgricultura deberán:

- Con apoyo de MinCIT, realizar los ajustes institucionales y normativos para el desarrollo de la economía forestal, la consolidación de mecanismos financieros y el fomento de empresas forestales sostenibles, que involucren esquemas de aprovechamiento comunitario de los bosques, tecnificación de plantaciones con especies nativas y encadenamientos productivos.
- Desarrollar la agenda de investigación forestal, con apoyo de Colciencias, de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), de centros de investigación, de universidades y de organizaciones no gubernamentales (ONG) nacionales e internacionales. En esta, se incluirá un programa de forestería comunitaria, portafolios de proyectos con iniciativas interregionales y locales, y la promoción de sus usos tecnológicos y biotecnológicos para generar mercados de bienes y servicios de alto valor agregado. Además, se formularán e implementarán diez planes de negocios forestales sostenibles y restauraciones masivas con participación del sector privado y público, y de la sociedad civil.
- Construir una estrategia para garantizar la integralidad de la cadena de valor productiva de la madera legal y sus manufacturas en el marco del Pacto Intersectorial por la Madera Legal.











d) Turismo sostenible

El turismo sostenible se reconoce como una alternativa productiva que permite convertir la biodiversidad en un activo estratégico de la Nación y, por lo tanto, para impulsar esta actividad como motor de desarrollo regional sostenible⁸⁴, en el marco del Plan Sectorial de Turismo, MinCIT:

⁸⁴ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con la gestión de los territorios a través del turismo sostenible.

- Promoverá el turismo de forma responsable y sostenible, a través de programas de sensibilización, educación y cultura turística, estímulos y trabajo interinstitucional a nivel nacional y territorial.
- Con apoyo de MinAmbiente, desarrollará productos turísticos diferenciadores y de alto valor, entre los cuales se priorizan el turismo de naturaleza, aventura y el ecoturismo.
- Desarrollará estrategias para la atracción de la inversión y el fomento a la consolidación de planta e infraestructura turística sostenible de talla mundial y conectividad regional.
- Mejorará el ambiente de negocios, mediante la promoción de certificaciones de calidad y sostenibilidad para prestadores y destinos turísticos.
- Desarrollará programas para fortalecer las competencias técnicas de prestadores turísticos y demás actores vinculados al turismo, incluyendo de forma transversal la formación en patrimonio natural y cultural, así como en desarrollo sostenible del turismo.
- Desarrollará una estrategia nacional de turismo sostenible con apoyo de MinAmbiente, con énfasis en territorios con atractivos naturales y culturales emblemáticos de la Nación, para promover la concientización ambiental a los visitantes, la generación de oportunidades productivas y de formación local, así como alianzas empresariales y de gestión privada.

3. Metas

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Áreas bajo esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación	65.000 ha	260.000 ha		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Porcentaje de ecosistemas o unidades de análisis ecosistémicas no representados o subrepresentados incluidos en el SINAP en el cuatrienio	0 %	15 %		
Ciencia, Tecnología e Innovación	Nuevos bioproductos registrados por el Programa Colombia Bio	84	126		 
Ciencia, Tecnología e Innovación	Nuevas expediciones científicas nacionales realizadas con apoyo de Colciencias y aliados	20	25		 

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Negocios verdes verificados	429	1.865		
Agricultura y Desarrollo Rural	Porcentaje de participación de la economía forestal en el PIB	0,69 %	1 %		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible)	701.000 ha	1.402.900 ha		
Ambiente y desarrollo Sostenible	Porcentaje de mejora en el índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas	0 %	20 %		
Ambiente y desarrollo Sostenible	Reducir la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM	0,0 %	30,0 %		

*La meta incluye 301.900 hectáreas en proceso de restauración.

T: Indicador Transformacional/ Prioridad Sectorial.

Fuente: DNP, sectores.

Indicadores de producto						
Sector	Programa	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y desarrollo Sostenible	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos	Acuerdos de cero deforestación para las cadenas productivas del sector agropecuario en implementación (T)	2	5		
Ambiente y desarrollo Sostenible	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Plataformas colaborativas conformadas para la articulación de las inversiones y acciones públicas y privadas alrededor de las cuencas hidrográficas	0	8		

T: Indicador Transformacional/ Prioridad Sectorial.

Fuente: DNP, sectores.

C. Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático

Esta línea contribuye al Pacto por la Sostenibilidad, en la medida en que promueve condiciones óptimas para que los territorios y los sectores prevengan y reduzcan sus riesgos, minimicen los impactos negativos asociados a los desastres y, a la vez, se adapten y aprovechen las oportunidades favorables que el cambio climático puede representar para el desarrollo.

La experiencia de los daños y pérdidas por desastres evidencia que su ocurrencia es el resultado de condiciones de riesgo creadas en el pasado. Los fenómenos hidrometeorológicos son los más recurrentes, siendo la causa del 85% de los desastres registrados entre 1998-2018 (UNGRD, 2018a). Fenómenos como La Niña 2010-2011 y El Niño 2014-2016 ocasionaron daños y pérdidas económicas del orden del 2% del PIB (BID-Cepal, 2012) y del 0,6% del PIB (DNP, 2018c) respectivamente, lo que representa un desafío para la orientación de políticas más integrales, que atiendan la resiliencia de los sistemas productivos de las personas. En Colombia existen alrededor de 6,7 millones de personas socialmente vulnerables y expuestas a amenazas por inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales (DNP, 2018f); y, además, existen cerca de 16 millones de personas en zonas de amenaza sísmica alta, concentradas principalmente en las capitales del país (Banco Mundial-GFDRR, 2012). Así mismo, según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), los sistemas naturales y humanos están experimentando las consecuencias relacionadas con el aumento de 1°C en la temperatura promedio global, tales como eventos climáticos extremos y aumentos en el nivel del mar, donde los impactos esperados serán mayores con el aumento previsto de 1,5°C (IPCC, 2018).

Estas condiciones predisponen a la población a verse afectada negativamente por eventos físicos peligrosos, y limitan las oportunidades para acceder y movilizar activos que permitan reducir las causas de los riesgos, o adaptarse de manera más efectiva al cambio climático. En ese contexto, conocer, prevenir y reducir el riesgo, manejar las situaciones de desastre y asumir los retos que impone el cambio climático, constituyen prioridades que deben ser consideradas para no poner en riesgo el desarrollo, en tanto favorecen una economía productiva, competitiva y sostenible, y contribuyen a la búsqueda de la seguridad de la población, de sus medios de vida y del territorio en su conjunto.

1. Diagnóstico

Colombia necesita una transformación para asumir los retos que representan sus condiciones de riesgo, de variabilidad climática y los escenarios de cambio climático para su territorio, puesto que son factores que hacen que las causas de los desastres estén cambiando y sus impactos se estén amplificando. No hacerlo podría erosionar los esfuerzos para la construcción de un país más competitivo, equitativo y sostenible.

a. Conocimiento del riesgo

Si bien la identificación y el conocimiento del riesgo y del cambio climático muestran avances relevantes, aún resultan insuficientes para una adecuada planificación del desarrollo, lo que limita las capacidades para orientar y priorizar las decisiones, y las intervenciones actuales y futuras a nivel territorial y sectorial. El país ha mejorado en el monitoreo de fenómenos geológicos e hidrometeorológicos, así como en la vigilancia y en los sistemas de alerta temprana, especialmente desde el nivel nacional, gracias a la adquisición y funcionamiento de estaciones con un cubrimiento del 96% del territorio (DNP, 2018g). Además, logró la actualización de mapas nacionales y regionales de amenaza sísmica, por inundaciones y movimientos en masa, y elaboró la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.

Pese a los avances, todavía existe la necesidad de estudiar fenómenos de variabilidad climática, como sequías, erosión costera y avenidas torrenciales, y de profundizar en el detalle de amenazas por inundaciones y movimientos en masa, así como en los análisis de exposición⁸⁵ y vulnerabilidad frente a estos eventos. La generación de conocimiento no ha sido gradual ni acorde con las capacidades de las entidades territoriales. Muestra de ello son los 400 municipios del país que no cuentan con estudios de riesgo que permitan cumplir con los requisitos para la actualización de sus Planes de Ordenamiento Territorial⁸⁶ (DNP, 2017).

b. Responsabilidad frente a la reducción del riesgo y la adaptación al cambio climático

Territorios y sectores deben asumir con mayor compromiso la responsabilidad en la reducción del riesgo y en la adaptación al cambio climático. De no hacerlo, se perdería cada año cerca del 0,5% del PIB (DNP-BID, 2014), tan solo en riesgos asociados al cambio climático. En términos de avances, se logró la formulación y adopción del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD), con una ejecución a nivel sectorial del 74% entre 2015–2018 (UNGRD, 2017a), donde los proyectos de manejo tienen avances del 89%, en comparación con los proyectos de reducción y adaptación que tienen avances, del 48% y 52% respectivamente, lo cual evidencia un énfasis hacia la respuesta a desastres. A nivel territorial, el 85% de los municipios y el 100% de los departamentos disponen de instrumentos de gestión del riesgo; y entre 2016–2018, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) brindó asistencia técnica al 16% de los municipios del país⁸⁷ (UNGRD, 2017b).

- Frente al cambio climático, los logros se concentran en la expedición de la Ley 1931 de 2018⁸⁸ y la formulación, por parte de ocho ministerios⁸⁹ y 20 departamentos, de los Planes

⁸⁵ El Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el 2018 será un insumo importante para conocer la exposición de los habitantes del país.

⁸⁶ En Colombia, 886 municipios tienen Planes de Ordenamiento Territorial (POT) desactualizados en su componente de largo plazo, de los cuales 400 municipios manifiestan no disponer de los estudios básicos de riesgo para cumplir con lo exigido en el Decreto 1077 de 2015 de MinVivienda, según la encuesta de Evaluación de Desempeño Integral de los Municipios realizada por el DNP (2017).

⁸⁷ La asistencia técnica de la UNGRD se concentró en temas de creación de consejos territoriales de gestión del riesgo, formulación de instrumentos de gestión del riesgo, estrategias para la respuesta a emergencias, articulación con el ordenamiento territorial y formulación de proyectos (UNGRD, 2017b).

⁸⁸ Esta ley da orientaciones y directrices en materia de cambio climático para la planificación de los sectores y los territorios.

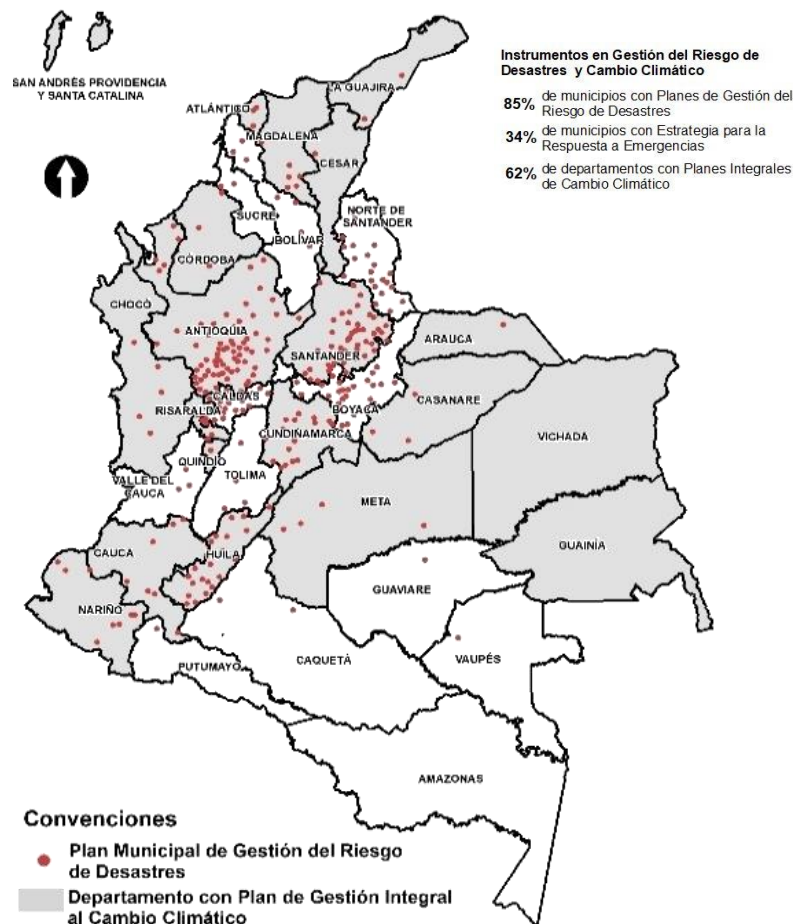
⁸⁹ Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural; Minas y Energía; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Transporte; Vivienda, Ciudad y Territorio; Comercio, Industria y Turismo; Hacienda y Crédito Público; Salud y Protección Social.

Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS) y Territoriales (PIGCCT), respectivamente. En ese contexto, tanto las intervenciones en gestión del riesgo de desastres como del cambio climático disponen de instrumentos para orientar procesos de planificación y de inversión. No obstante, existen retos que exigen ser superados, como:

- la incorporación de los análisis de riesgo en instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental responden a una estrategia desarticulada y con bajos niveles de coordinación entre la UNGRD, MinVivienda y MinAmbiente (DNP, 2018i);
- los proyectos de inversión a nivel territorial no priorizan intervenciones para reducir las condiciones de riesgo; y
- no se cuenta con mecanismos para hacer seguimiento a la implementación de los instrumentos y evaluar su efectividad.

Todo esto se traduce en intervenciones atomizadas y poco efectivas a nivel territorial. Por ello, es necesario avanzar en una visión estratégica de país que promueva la complementariedad y la armonización entre los instrumentos, el diseño y ejecución de proyectos seguros, y el acompañamiento integral a los territorios.

Mapa IV-2. Instrumentos para gestionar el riesgo y el cambio climático en las entidades territoriales



Fuente: elaboración del DNP, a partir del reporte de la UNGRD (2017b) y de MinAmbiente (2018b).

Por otra parte, y dado que a 2018 el proceso de reconstrucción derivado de los efectos del fenómeno La Niña de 2010-2011, liderado por Fondo Adaptación, alcanzó un cumplimiento promedio del 80% de las intervenciones, es prioritario culminar dicho proceso; y, sobre todo, que Fondo Adaptación pueda asumir la estructuración y ejecución de proyectos integrales de adaptación al cambio climático, en el marco del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), y amplíe sus alcances, de modo que aporte de forma más efectiva al cumplimiento de los objetivos del país en esta materia.

c. Movilización de recursos para la gestión del riesgo y la adaptación

La movilización de recursos sigue siendo un desafío para el cumplimiento de objetivos de gestión del riesgo de desastres y cambio climático a nivel nacional e internacional⁹⁰. Entre 2014 y 2017, la inversión de la Nación y de las entidades territoriales en gestión del riesgo alcanzó los 11,3 billones de pesos⁹¹, de los cuales el 74% se destina para el manejo de desastres; el 20% para reducción del riesgo; el 4% para gobernanza; y solo el 2% para conocimiento de los riesgos. En materia de cambio climático, se han rastreado inversiones asociadas con un promedio anual de 1,75 billones de pesos entre 2011-2016 (DNP, 2018h). Además, se dispone de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático⁹² y de un portafolio de proyectos en cambio climático priorizados para financiación.

A pesar del avance en el rastreo y en las inversiones, es necesario disponer de criterios de asignación de recursos para cubrir objetivos climáticos y de conocimiento y reducción del riesgo, así como para cerrar las brechas existentes en el diseño, apalancamiento y priorización de inversiones bajo criterios claros y objetivos.

Frente a la protección financiera, el país cuenta con la *Estrategia de política de gestión financiera pública ante el riesgo de desastres* (MinHacienda, 2016), y dispone de instrumentos como el crédito contingente ante un desastre nacional (CAT DDO II 2018-2022) por 250 millones de dólares (MinHacienda, 2018), y el bono catastrófico CAT BOND ante terremotos, en el marco de la Alianza del Pacífico, por 400 millones de dólares para Colombia (MinHacienda, 2017). Es deseable diseñar y promover estrategias de protección financiera a escala territorial y sectorial, que complementen los esfuerzos de reducir la vulnerabilidad fiscal ante desastres de gran magnitud.

d. Manejo de desastres y reconstrucción

La intervención posterior al desastre constituye un desafío en términos de planificación fiscal y del desarrollo. El país, en los últimos años, ha enfrentado desastres como el de Gramalote (2010) y Salgar (2015), cada uno con costos cercanos a 0,5 billones de pesos (Fondo Adaptación, 2018; UNGRD, 2017c); y Mocoa (2017), con inversiones estimadas a 2022 por 1,2 billones de pesos (UNGRD, 2018b), para la rehabilitación de infraestructura física y del tejido social⁹³. No obstante, ante cada situación se han creado diferentes esquemas administrativos y estrategias de intervención, que no necesariamente están asegurando el desarrollo de

⁹⁰ Acuerdo de París, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Marco Sendai.

⁹¹ Cálculos del DNP, a partir del consolidado de las inversiones de gestión del riesgo de desastres (Gallego, 2018).

⁹² Esta estrategia propone un conjunto de lineamientos para atender los retos del financiamiento climático.

⁹³ Estos recursos provinieron, principalmente, de la Nación.

capacidades en el largo plazo. Lo anterior, plantea el reto de definir estrategias de intervención claras desde el punto de vista técnico, institucional y financiero, que orienten procesos de reconstrucción resiliente y adaptada a las condiciones del clima.

2. Objetivos y estrategias

a. Objetivos

Con el propósito de aumentar el conocimiento y la prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, se establecen los siguientes objetivos: (1) avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo; (2) asegurar la corresponsabilidad territorial y sectorial en la reducción del riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático; (3) movilizar el financiamiento para la gestión del riesgo y la adaptación e incentivar la protección financiera ante desastres, y (4) garantizar un manejo efectivo de desastres y la reconstrucción adaptada y resiliente.

b. Estrategias

1) Objetivo 1. Avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo

Es necesario profundizar y fortalecer el conocimiento de las condiciones de amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos naturales y socionaturales, como base para orientar y priorizar las acciones actuales y futuras de un territorio.

a) Generación de conocimiento

Se producirán insumos sobre contextos de riesgo actuales y futuros gracias a que:

- Las entidades técnico-científicas del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SNGRD)⁹⁴ **realizarán** estudios de amenaza por eventos de movimientos en masa, inundación, sequía, incendio forestal, avenida torrencial, erosión costera, volcánicos, sísmicos y tecnológicos a escala relevante para el nivel municipal. Así mismo, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) formulará un Modelo Nacional de Riesgo Sísmico.
- El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), con el apoyo de la UNGRD, establecerá un Sistema Nacional de Alertas Tempranas ante amenazas hidrometeorológicas y definirá mecanismos para replicar los sistemas de alerta a escalas detalladas, con la participación de las autoridades ambientales regionales⁹⁵.

⁹⁴ El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), el Servicio Geológico Colombiano (SGC), con la UNGRD como coordinadora del SNGRD y con la participación del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar).

⁹⁵ Se encuentra alineada con la propuesta de la ciudadanía recibida a través del portal web de Pacto por Colombia (<https://www.pactoporcolombia.gov.co/>), en relación con la importancia del fortalecimiento del monitoreo y

Por otra parte, la Dirección General Marítima (Dimar), fortalecerá el Centro Nacional de Alerta contra Tsunamis.

- MinVivienda, MinAgricultura, MinMinas y MinTransporte desarrollarán metodologías para la elaboración de inventarios de elementos expuestos y vulnerabilidad frente a eventos hidrometeorológicos.
- El DNP realizará estudios para evaluar el impacto económico de desastres detonados por sismos, volcanes, variabilidad y cambio climático a nivel regional; y MinHacienda adelantará estudios para analizar la vulnerabilidad fiscal del país ante fenómenos climáticos.

b) Escalonamiento y gradualidad

La generación de información se debe realizar considerando las capacidades de las entidades territoriales y bajo los principios de gradualidad, complementariedad y subsidiariedad. Por ello:

- MinVivienda, con la orientación técnica de la UNGRD, el Ideam, el SGC y la participación del DNP, apoyará en la elaboración de los estudios de riesgo en municipios priorizados para su incorporación en los planes de ordenamiento territorial⁹⁶.
- La UNGRD y MinAmbiente definirán lineamientos para el uso, análisis, interpretación y gestión de información técnica, asociada a fenómenos de origen natural, socionatural y tecnológico, para orientar la toma de decisiones de las entidades territoriales.
- La UNGRD diseñará la estrategia y el mecanismo institucional para el modelamiento de escenarios de riesgo.

c) Seguimiento y evaluación para el cambio climático

Es fundamental acompañar la implementación de acciones hacia la gestión climática con una respectiva evaluación, que esté articulada con lo establecido en la línea D. Instituciones ambientales modernas de este Pacto. Por esa razón:

- El Ideam, con el apoyo de MinAmbiente, el DNP y las autoridades ambientales regionales, diseñará e implementará un Sistema de Información de Cambio Climático, a partir de la integración de plataformas de información existentes, para poner a disposición indicadores y metas, con el fin de hacer seguimiento y detonar alertas en los compromisos en adaptación y sus medios de implementación, así como para monitorear y evaluar los avances nacionales, en el cumplimiento de la meta de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- MinAmbiente y el DNP, con el apoyo del Ideam y la Cancillería, establecerán un procedimiento para la definición de las metas nacionales de mediano y largo plazo en cambio climático, y para el seguimiento y actualización periódica de las metas de la contribución nacionalmente determinada (NDC, por sus siglas en inglés)⁹⁷, en materia

vigilancia de los fenómenos hidrometeorológicos y los sistemas de alerta temprana.

⁹⁶ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con la importancia de elaborar estudios básicos de riesgo en los instrumentos de ordenamiento territorial.

⁹⁷ Se refiere al conjunto de compromisos definidos por cada país para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en una magnitud y periodo específico. Son presentados ante la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático como la contribución del país al compromiso global de mitigación, en el marco del Acuerdo de París.

de adaptación, acorde a los lineamientos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

2) Objetivo 2. Asegurar la corresponsabilidad territorial y sectorial en la reducción del riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático

Para reducir el riesgo de desastres y adaptarse al cambio climático, se requiere que los actores sectoriales y territoriales, de manera articulada, se hagan responsables de sus intervenciones.

a) Desarrollo territorial con criterios de adaptación y reducción del riesgo de desastres

Es necesario que la gestión del riesgo y del cambio climático se refleje en la formulación de instrumentos y en la implementación de acciones del territorio. Por ello:

- El DNP diseñará e implementará una guía técnica para la incorporación de los análisis de riesgo de desastres en la formulación y viabilidad de proyectos de inversión a financiar con recursos del Sistema General de Regalías (SGR).
- La UNGRD, a través del Fondo Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (FNGRD), implementará proyectos de reducción del riesgo, atendiendo los principios de subsidiariedad y complementariedad establecidos en la Ley 1523 de 2012.
- La UNGRD fortalecerá la reducción del riesgo de desastres por fenómenos de erosión costera en sectores críticos del país, articulando esfuerzos técnicos, administrativos y financieros.
- La UNGRD, MinAmbiente, MinAgricultura, MinVivienda y el DNP diseñarán e implementarán el Programa Nacional de Asistencia Técnica⁹⁸ dirigido a entidades territoriales en gestión del riesgo de desastres y cambio climático, con criterios de focalización y complementariedad, con el concurso de las autoridades ambientales.
- La UNGRD, con el apoyo de MinAmbiente, diseñarán una estrategia nacional de fortalecimiento de comunidades en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, con enfoque diferencial⁹⁹.

⁹⁸ El Programa de Asistencia Técnica contemplará temas como: incorporación de acciones priorizadas por los PIGCCT en los instrumentos de planificación del desarrollo, articulación entre planes territoriales de gestión del riesgo y cambio climático, gestión del riesgo y cambio climático en proyectos de inversión pública, y estudios de riesgo para el ordenamiento territorial. Así mismo, incluirá el diseño de una estrategia de capacitación, que complemente lo definido en la línea D. Instituciones ambientales modernas, especialmente en las intervenciones sobre educación, participación y cultura ambiental, como base para la transformación hacia la sostenibilidad y la prevención de conflictos socioambientales.

⁹⁹ Se encuentra alineada con la propuesta de la ciudadanía recibida a través del portal web de Pacto por Colombia, en relación con la importancia del fortalecimiento de comunidades en materia de sistemas de altera temprana.

b) Sectores resilientes y adaptados

Para reducir las condiciones de riesgo, incrementar la resiliencia climática en beneficio de la competitividad, y limitar las pérdidas de los sectores¹⁰⁰ por desastres, en articulación con lo dispuesto en la línea D. Instituciones ambientales modernas del presente Pacto¹⁰¹:

- El DNP, con el apoyo de MinAmbiente, formulará instrumentos técnicos y regulatorios para promover la adaptación al cambio climático en proyectos de inversión. A partir de ello, MinAmbiente orientará a los sectores y a las autoridades ambientales regionales en la implementación de iniciativas de adaptación al cambio climático en territorios, comunidades o ecosistemas vulnerables¹⁰².
- MinAgricultura implementará iniciativas para la adaptación al cambio climático en sistemas productivos agropecuarios¹⁰³, en asocio con los gremios y los centros de investigación, y con el apoyo de la cooperación internacional. Además, consolidará las mesas agroclimáticas a nivel nacional y regional para brindar orientaciones técnicas en materia de adaptación al cambio climático.
- MinTransporte, con el apoyo de MinAmbiente y la UNGRD, generará lineamientos técnicos para incluir análisis de riesgos climáticos y criterios de adaptación en el diseño y construcción de infraestructura de transporte¹⁰⁴. Además, MinTransporte implementará un programa de mejoramiento para infraestructura vulnerable ante fenómenos asociados a la variabilidad climática.
- MinMinas promoverá el desarrollo de lineamientos técnicos para implementar mecanismos preventivos que impidan la generación de eventos asociados al riesgo tecnológico¹⁰⁵.
- MinVivienda, con el apoyo de MinAmbiente y la UNGRD, generará lineamientos técnicos para incluir análisis de riesgos climáticos y criterios de adaptación en el diseño, construcción y mejoramiento de edificaciones, entornos construidos y de infraestructura de saneamiento básico.
- MinVivienda, con el apoyo de la UNGRD, desarrollará lineamientos para el reasentamiento de población en zonas de alto riesgo no mitigable¹⁰⁶ y la creación de programas de vigilancia, control del uso y ocupación del suelo a nivel municipal en zonas de alto riesgo.

¹⁰⁰ El tema de la responsabilidad sectorial ante el riesgo tecnológico, asociado a la gestión de sustancias químicas y de residuos peligrosos se desarrolla en la línea A. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático del Pacto por la sostenibilidad. En tanto, los riesgos asociados a hidrocarburos se desarrollan en el Pacto por los recursos minero-energéticos, línea A. Desarrollo minero energético con responsabilidad ambiental y social, bajo la responsabilidad de MinMinas.

¹⁰¹ Se encuentra alineado a las recomendaciones de la OCDE que reiteran la importancia de la corresponsabilidad sectorial en materia de gestión del riesgo de desastres.

¹⁰² Se encuentra alineada con la propuesta de la ciudadanía recibida a través del portal *web* de Pacto por Colombia, en relación con la importancia de realizar intervenciones integrales en el territorio para reducir condiciones de amenaza y vulnerabilidad. <https://www.pactoporcolombia.gov.co/>.

¹⁰³ Se priorizarán seis sistemas productivos: arroz, maíz, banano, caña de azúcar, papa y ganadería bovina.

¹⁰⁴ Infraestructura de transporte vial, portuario marítimo, aéreo, férreo y fluvial.

¹⁰⁵ Daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse, debido a los eventos mayores generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socionaturales y propios de la operación (UNGRD, Resolución 1770 de 2013).

¹⁰⁶ Procedimiento para el desalojo y entrega de áreas catalogadas como de alto riesgo no mitigable, teniendo en cuenta el suelo y la vivienda.

- MinCIT, con apoyo técnico de MinAmbiente, desarrollará un programa de asistencia técnica para que las empresas incorporen el riesgo climático en sus matrices de riesgo operacional y aprovechen las oportunidades de la variabilidad y el cambio climático.
- MinHacienda redefinirá los mecanismos técnicos, financieros y operacionales de Fondo Adaptación para redimensionarlo como fondo encargado de promover la adaptación y mitigación ante el cambio climático, en el marco del sector de ambiente y desarrollo sostenible.
- El DNP, MinAmbiente, el Ideam y la UNGRD diseñarán una política pública para reducir las condiciones de riesgo ante eventos de variabilidad climática.
- La UNGRD diseñará una política de articulación entre las intervenciones institucionales, nacionales de gestión del riesgo, y protección y equidad social.

3) Objetivo 3. Movilizar el financiamiento para la gestión del riesgo y la adaptación e incentivar la protección financiera ante desastres

Se requiere asegurar un flujo constante y escalable de recursos para implementar las acciones climáticas y de gestión del riesgo de desastres. Esto se debe acompañar de recursos y de instrumentos para proteger financieramente al país ante la ocurrencia de desastres.

a) Movilización de recursos para el financiamiento climático

Con el fin de movilizar la financiación necesaria para que Colombia cumpla con los objetivos climáticos:

- El DNP realizará estudios para valorar las necesidades del país en materia de adaptación, y así cuantificar la brecha de financiación en adaptación.
- Bancóldex, Findeter y otras entidades financieras definirán lineamientos para el diseño e implementación de líneas de crédito especiales que promuevan las inversiones bajas en carbono y resilientes al clima.
- MinHacienda diseñará lineamientos para que entidades financieras orienten la incorporación de análisis de riesgo ambiental y social (ARAS) en la evaluación de sus productos de crédito.

b) Movilización de recursos para la gestión del riesgo de desastres

Con el fin de disponer de recursos para la implementación de acciones de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres, así como para promover que los territorios y sectores cuenten con partidas presupuestales para este fin:

- La UNGRD elaborará e implementará criterios para la priorización de proyectos financiados con recursos del FNGRD, analizando condiciones de amenaza y vulnerabilidad, pobreza y desigualdad, y capacidad de cofinanciación. Así mismo, la UNGRD promoverá la implementación de acciones estratégicas focalizadas que articulen acciones de gestión de riesgos y protección social.

c) Protección financiera ante desastres

El nivel nacional, así como las entidades territoriales y los sectores, deben fortalecer su capacidad de protegerse financieramente ante la ocurrencia de desastres. Para lograrlo:

- MinHacienda, en el marco de la Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastres por fenómenos naturales (MinHacienda, 2016), avanzará en la evaluación y estructuración de mecanismos de protección financiera, en la formulación de esquemas y en la adquisición de contratos de aseguramiento. Así mismo, adelantará la estructuración de un instrumento de protección financiera ante eventos hidrometeorológicos, con el apoyo del Ideam.
- MinHacienda elaborará lineamientos para promover que las entidades del nivel territorial adopten estrategias de protección financiera ante la ocurrencia de eventos naturales.
- MinHacienda diseñará guías técnicas para promover protección financiera ante desastres en los sectores de agricultura, transporte, energía, agua y saneamiento básico, y generar inventarios de bienes fiscales y bases de datos de pólizas de seguros por parte de estos sectores.

4) Objetivo 4. Garantizar un manejo efectivo de desastres y la reconstrucción adaptada y resiliente

Se deben transformar los procesos de respuesta y recuperación posdesastre, de forma que se garantice la preparación y ejecución con intervenciones que incorporen criterios ambientales, económicos y sociales para orientar territorios seguros, resilientes y adaptados al cambio climático.

a) Respuesta ante situaciones de desastre

Se debe garantizar una respuesta oportuna y efectiva ante situaciones de desastre. Para ello:

- Las entidades nacionales y territoriales diseñarán protocolos de actuación para la respuesta a diferentes tipos de desastre, en el marco de la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias (UNGRD, 2015). Así mismo, las entidades nacionales y territoriales fortalecerán sus capacidades de preparación y de respuesta frente a desastres, y sus mecanismos de coordinación.
- MinDefensa robustecerá la actuación y capacidades de la Fuerza Pública y la Defensa Civil Colombiana en la atención de emergencias y desastres asociados a fenómenos naturales y antrópicos, además de ayuda humanitaria, a fin de garantizar una mejor articulación con el SNGRD y la UNGRD.
- MinInterior fortalecerá la gestión del riesgo de desastres y la prestación del servicio público esencial de bomberos en Colombia.
- MinAmbiente, MinVivienda, MinAgricultura, MinMinas y MinTransporte, bajo la orientación de la UNGRD, diseñarán una metodología de evaluación de daños, pérdidas y necesidades posdesastre.

b) Reconstrucción resiliente ante desastres






Las situaciones de desastre nacional representan un reto para proveer soluciones de largo plazo, que eviten la reproducción de las condiciones de riesgo. Por esa razón:

- La UNGRD y el DNP formularán una Estrategia de Recuperación Resiliente ante Desastres y Adaptada al Cambio Climático, definiendo instrumentos de coordinación, roles y responsabilidades en el manejo de desastres, y la recuperación y mecanismos de gestión de recursos, según la magnitud y el alcance del desastre.
- c) Culminar procesos de reconstrucción de zonas afectadas por desastres de gran magnitud



Los impactos de los desastres como las inundaciones por el fenómeno La Niña de 2010-2011, y la avenida torrencial en Mocoa (Putumayo) en 2017, condujeron al Estado a diseñar estrategias especiales para su reconstrucción, las cuales deben ser culminadas y evaluadas. Por lo anterior:

- Fondo Adaptación finalizará y evaluará las intervenciones que adelantó en las zonas afectadas por La Niña de 2010-2011 y, en coordinación con la UNGRD, en el marco del SNGRD, definirá roles y responsabilidades de las entidades que deben asumir la operación, mantenimiento y vigilancia de obras de infraestructura entregadas, con el fin de garantizar su sostenibilidad.
- La UNGRD coordinará y terminará las intervenciones de reconstrucción y planificación territorial correspondientes al Plan Construyendo Mocoa¹⁰⁷, buscando no reconfigurar escenarios de riesgo; todo ello con la supervisión de la Vicepresidencia de la República, la participación de entidades nacionales y el municipio.



3. Metas

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Presidencia	Tasa de personas afectadas a causa de eventos recurrentes (por cada 100.000 habitantes)	1.048	987		
Ambiente y desarrollo Sostenible	Autoridades ambientales que adoptan la Metodología de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales	0	8		
Ambiente y desarrollo Sostenible	Porcentaje de departamentos que implementan iniciativas de adaptación al cambio climático orientadas por las autoridades ambientales	0,0%	100,0%		

¹⁰⁷ La implementación del Plan Maestro de Alcantarillado (fase I) para el municipio de Mocoa se realiza bajo el liderazgo de MinVivienda, según el documento CONPES 3904 de 2017.

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Agricultura y Desarrollo Rural	Área con sistemas productivos agropecuarios priorizados que implementan iniciativas para la adaptación al cambio climático*	260.626 ha	398.175 ha		

*Se priorizarán seis sistemas productivos: arroz, maíz, banano, caña de azúcar, papa y ganadería bovina.
 Fuente: DNP, sectores.

Indicadores de producto						
Sector	Programa	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Gestión de la información y el conocimiento ambiental	Porcentaje de implementación del Sistema Nacional de Información de Cambio Climático	0,0 %	100,0 %		

Fuente: DNP, sectores.

D. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales

Esta línea busca fortalecer la institucionalidad, la gobernanza, el financiamiento y la gestión del conocimiento para potencializar la agenda de sostenibilidad. A su vez, permitirá renovar y modernizar la institucionalidad ambiental, con mayor presupuesto para inversión en prevención, protección, monitoreo y mitigación de daños ambientales, y mejorar el desempeño de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para enfocar sus esfuerzos de manera decidida en el desarrollo sostenible, resiliente ante los desastres, bajo en carbono y adaptado al cambio climático.

Se reconocen cuatro retos a nivel nacional. El primero es la baja asignación presupuestal del sector ambiental, la cual ha sido menor del 0,5% del presupuesto general de la nación (PGN) en los últimos años (DNP, 2018d). Esta situación dificulta la promoción de una gestión ambiental efectiva a nivel sectorial y territorial. El segundo es la existencia de sistemas con competencias similares, como lo son el Sistema Nacional Ambiental (Sina), el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) y el Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima), que tienen agendas de trabajo con objetivos distintos y formas diferentes de llegar al territorio, y que no han logrado una visión integradora que impulse territorios resilientes y sostenibles. El tercero tiene que ver con que, en el territorio, los conflictos socioambientales se han manifestado especialmente mediante la extracción ilícita de minerales, la deforestación y la degradación ambiental. Estos conflictos han concluido en fallos judiciales, que instan a avanzar en una coordinación interinstitucional e intersectorial con la concurrencia de las entidades del Estado y otros actores, con el fin de dar respuesta a estos problemas y, al mismo tiempo, fomentar una participación ciudadana educada, apropiada del territorio, capacitada, informada y con conciencia ambiental. El cuarto es que existen debilidades en cuanto a la interoperabilidad, alcance, temporalidad, actualización y oportunidad de los sistemas de información sectoriales y ambientales.

Como conclusión, para facilitar que los sectores productivos se comprometan con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, que se conserve la biodiversidad y los activos estratégicos de la nación para la generación de nuevas oportunidades económicas incluyentes y adaptadas al clima, que se desarrollen estrategias integrales de aprovechamiento sostenible de la riqueza ambiental, y que se reduzcan las condiciones de riesgo de desastre con base en el conocimiento y la prevención; se necesita, en el Gobierno, instituciones fuertes que trabajen en coordinación con los territorios y los ciudadanos, para avanzar en una senda de sostenibilidad.

1. Diagnóstico

La institucionalidad ambiental enfrenta desafíos en materia de eficiencia y transparencia, asociados con la debilidad institucional, en temas de control y seguimiento, financiación y coordinación entre el Sina, el SNGRD y el Sisclima. Esto se suma al aumento de conflictos relacionados con la extracción ilícita de minerales, la deforestación y la degradación ambiental. A continuación, se describen las principales causas de esta situación.

a. Institucionalidad y financiamiento

Colombia ha tenido avances importantes en el fortalecimiento de la institucionalidad para el logro de la sostenibilidad ambiental. Dentro de ellos, se destaca la creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), a través del cual se recuperó el liderazgo en la política pública ambiental. Así mismo, se resalta la creación de la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN), de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

A pesar de ello, el sector aún exhibe deficiencias. Se destaca en la evaluación de desempeño ambiental para Colombia de 2014¹⁰⁸, realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la baja inversión en el gasto ambiental público¹⁰⁹, que fue del 0,55% del PIB (OCDE/ECLAC, 2014). Esas cifras difieren mucho de los niveles registrados en los países de la OCDE, incluso cuando estaban en una fase de desarrollo similar¹¹⁰ (OCDE/ELAC, 2014). La afirmación anterior se complementa al analizar la baja financiación del sector ambiental por parte del PGN, la cual es menor del 0,5%, con una tendencia decreciente desde 2015 (gráfica IV-3).

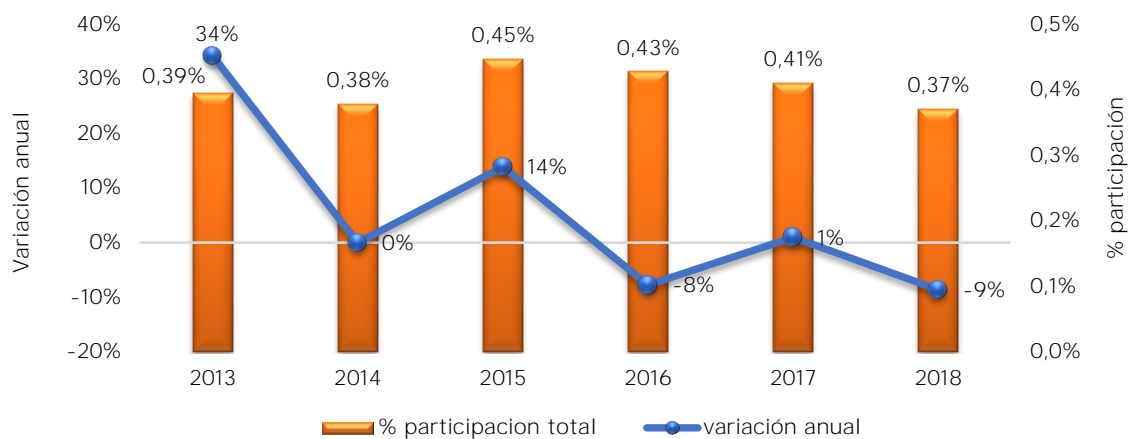
Sumado a lo anterior, hay debilidades en las CAR asociadas a problemas de transparencia, ejecución y criterios de asignación inadecuados de recursos del PGN. Es evidente la desarticulación en el desarrollo y ejecución de los proyectos de inversión por parte de las entidades del Sina, que afectan el cumplimiento de la política ambiental. Esta situación se debe, en primer lugar, a la heterogeneidad de los recursos que administran las CAR y a la variedad de las fuentes de financiación (propias y del PGN); y, en segundo lugar, a las deficiencias en la ejecución de los recursos, impactada negativamente por el hecho de que cada corporación ejecuta el presupuesto con manuales presupuestales particulares (CGR, 2018).

¹⁰⁸ Las evaluaciones de desempeño ambiental realizadas por la OCDE tienen el objetivo de identificar las buenas prácticas y elaborar recomendaciones para fortalecer las políticas e instrumentos destinados a promover el crecimiento verde de los países evaluados.

¹⁰⁹ El gasto público ambiental es la suma del gasto en el marco del Sina, que representó el 0,28% del PIB, y el gasto ambiental a nivel municipal y departamental (financiado mayormente con transferencias presupuestarias), que representó el 0,27% del PIB (OECD/ECLAC, 2014).

¹¹⁰ El gasto ambiental en los países de la OCDE suele situarse, como mínimo, entre el 1% y el 2% del PIB. En México, el gasto ambiental público se duplicó entre 2000 y 2010, al pasar del 0,5% al 1% del PIB (OECD/ECLAC, 2014).

Gráfica IV-3. Participación del presupuesto del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y variación anual, 2013-2018



Fuente: DNP, 2018*.

*Nota: Esta gráfica se construyó teniendo en cuenta las ejecuciones presupuestales del sector de ambiente y desarrollo sostenible.

b. Licenciamiento ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental

Entre los aspectos institucionales del sector ambiental, se destacan las problemáticas relacionadas con el principal mecanismo de control y seguimiento, que es la licencia ambiental. Se ha venido reduciendo progresivamente el universo de actividades sujetas a este instrumento con potencial de impactar en forma negativa el ambiente, y se evidencian debilidades en el seguimiento a las licencias y a los planes de manejo ambiental. Pese a que dicho seguimiento es financiado con aportes del licenciatario, frecuentemente los recursos se trasladan a inversiones o al Tesoro Nacional, donde no cumplen el fin para el que fueron destinados (CGR, 2018). Esta situación se replica en los diferentes instrumentos de control ambiental.

c. Articulación y coordinación

Como se destacó en la problemática inicial, existe una alta descoordinación en el Sina, que se refleja en que las acciones del Gobierno son frecuentemente superpuestas, ineficientes (debido a la duplicación de tareas fragmentadas y de esfuerzos paralelos en el tiempo), e ineficaces (por la desconexión entre actores claves para la protección efectiva del ambiente). Se suma la baja o inexistente coordinación entre el Gobierno nacional y los ejecutores en el nivel central y descentralizado (CGR, 2017). Igualmente, a pesar de la creación del Sina, del SNGRD y del Sisclima¹¹¹, los cuales fueron pensados como mecanismos de articulación, aún el país no ha conseguido la implementación de acciones que logren la integración y sinergia entre estos sistemas y su incidencia en los patrones de desarrollo.

¹¹¹ En los tres sistemas se promueve la articulación de la gestión ambiental y el riesgo de desastre, con la adaptación al cambio climático; y se plantea la vinculación de estos temas en los procesos de desarrollo y ordenamiento territorial.

Adicionalmente, existen aspectos puntuales del desarrollo en los que se presenta un fraccionamiento y una debilidad institucional, como en la economía forestal; y otros, en los que se evidencia la ausencia de un liderazgo institucional claro, como la bioeconomía y la gestión integral de residuos sólidos (DNP, 2016b; DNP, 2018b). Del mismo modo, en los últimos años han aumentado los conflictos relacionados con el recurso hídrico por inundaciones, sequías y contaminación; situaciones que plantean retos para el Estado colombiano, vinculados con la planeación intersectorial y la articulación de los diferentes actores involucrados en la gestión de este recurso. Por lo tanto, se requiere de una instancia o entidad en el más alto nivel, que promueva la gestión integral del recurso hídrico y resuelva los conflictos derivados de los excesos o déficits que se presentan en el territorio¹¹².

d. Conflictos socioambientales, educación y participación

La debilidad institucional, la desarticulación interinstitucional, los sistemas de información débiles y la falta de presencia del Estado en áreas ambientales estratégicas, han incrementado los conflictos socioambientales que se desarrollan principalmente en zonas rurales, relacionados con el uso, ocupación, tenencia y acceso a los recursos naturales. En este sentido, los sectores que más eventos conflictivos¹¹³ presentan son: la minería (33%), los combustibles fósiles (25%), la extracción de biomasa (16%) y la gestión del agua (12%) (Pérez-Rincón, 2016). Como respuesta a estos conflictos, la rama judicial ha proferido pronunciamientos, con el fin de restaurar los ecosistemas estratégicos y propiciar una coordinación interinstitucional que permita transformar los conflictos generados, de manera especial, por la extracción ilícita de minerales y la deforestación. Sin embargo, para el cumplimiento de estos fallos, se requiere de la participación y financiación de otros sectores, además del ambiental.

Adicionalmente, MinAmbiente ha incorporado la educación y la participación como pilares de la formación de una ciudadanía responsable en la toma de decisiones frente al manejo sostenible del ambiente. Esta estrategia es un instrumento de articulación de los actores institucionales, sectoriales y sociales en el Sina, que ha arrojado como resultado, 32 alianzas nacionales, sectoriales y territoriales que desarrollan la Política Nacional de Educación Ambiental, a través de procesos que fortalecen la gobernanza en la gestión ambiental (MinAmbiente, 2017). No obstante, se requieren mayores esfuerzos para lograr una cultura que transforme la sociedad colombiana por una senda de sostenibilidad.

e. Información

La información ambiental es la base para unas instituciones fuertes y coordinadas. En este sentido, el país ha modernizado sus redes de monitoreo hidrometeorológico y ambiental¹¹⁴;

¹¹² Este tipo de instituciones han mostrado ser útiles en países como Holanda, Brasil y Perú. En estos países, se destaca la existencia de agencias ejecutoras que facilitan el desarrollo de los planes o programas bajo un enfoque de cuenca hidrográfica, que permite implementar las decisiones tomadas en figuras colegiadas o por el gobierno central, así como llevar a cabo un trabajo articulado y solidario con las entidades territoriales.

¹¹³ Dentro de los impactos, se encuentran la contaminación del agua (15%), la pérdida de paisaje (15%), la perturbación del sistema hídrico (10%), la deforestación (10%), la contaminación del suelo (9%), la erosión (7,7%), el cambio climático (7,6%) y las sequías (5,7%).

¹¹⁴ El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) cuenta con 148 estaciones de la Red de Monitoreo de la Calidad del Agua y un laboratorio de calidad ambiental. En materia hidrometeorológica, se cuenta con una red de 675 estaciones automáticas, 20 cámaras, 7 equipos de radiosondeos, 1 antena GOES 16, y 4 radares meteorológicos en proceso de implementación (Ideam, 2018b). Con esta información, el Ideam elabora

sin embargo, a pesar de estos avances, la gestión de información para la sostenibilidad afronta diferentes retos. Se destaca la poca articulación entre los módulos del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y los sistemas de información de las CAR (DNP, 2015). Adicionalmente, existen riesgos en la sostenibilidad financiera del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) para mantener la tecnología de punta adquirida, la cual genera información para la toma de decisiones en los territorios y los sectores productivos. Por lo anterior, se requiere crear sinergias en la gestión de la información entre las entidades del Sina, de modo que se pueda optimizar los recursos asignados al sector.

Así mismo, aunque el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha desarrollado la Cuenta Satélite Ambiental, que mide en unidades físicas y monetarias las interacciones entre el ambiente y la economía (DANE, 2018a), aún no se cuenta con la totalidad de los indicadores para la medición del crecimiento verde en el largo plazo. La debilidad en la información trasciende a trámites y procedimientos institucionales que impiden la estandarización de los procesos y su eficiencia.

2. Objetivos y estrategias

a. Objetivos

Con el propósito de contar con instituciones ambientales modernas y realizar un manejo efectivo de los conflictos socioambientales, se establecen los siguientes objetivos: (1) fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y la financiación del sector ambiental; (2) robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad; (3) implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales, con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental; y (4) mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores.

b. Estrategias

1) Objetivo 1. Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y la financiación del sector ambiental

Esta línea busca el fortalecimiento y modernización de la institucionalidad para facilitar la transición hacia un país sostenible. Para ello, se ha considerado necesario optimizar la financiación y modernizar las entidades del Sina. Las intervenciones son:

- a) CAR: reforma, fortalecimiento y financiación

Para avanzar hacia el fortalecimiento de las CAR con mayor efectividad en su gestión:

boletines de deforestación, el Estudio Nacional del Agua, los mapas de amenaza por inundación y los mapas de degradación de suelos.

- El Gobierno nacional presentará un proyecto de ley de reforma a las CAR, con el objeto de fortalecer una gestión ambiental transparente y efectiva en los territorios, impulsar la meritocracia y la despolitización, robustecer el ejercicio de la función de control y seguimiento; así como la inspección y vigilancia sobre su gestión, y fomentar una mayor integración entre el Sina, el SNGRD y el Sisclima. Esto irá acompañado de mecanismos de modernización institucional del Sina, con particular atención a la ANLA y al Ideam, para que fortalezcan la generación de información, el ejercicio de la autoridad ambiental, y los instrumentos de coordinación entre el Sistema y las autoridades de policía y judiciales.
- MinAmbiente evaluará los instrumentos de financiamiento del sector ambiental para identificar nuevas fuentes y mejorar la distribución de las existentes al interior del Sina, con criterios de equidad y efectividad. Para esto, hará los ajustes normativos y administrativos que se requieran, en línea con las recomendaciones de la OCDE sobre gasto público ambiental. Así mismo, establecerá con el apoyo del DNP, criterios e indicadores de inversión que faciliten su seguimiento. Especial atención se brindará al fortalecimiento del Fondo de Compensación Ambiental (FCA)¹¹⁵ y del Fondo Nacional Ambiental (FONAM)¹¹⁶, que permita asignar mayor presupuesto para las CAR.
- MinAmbiente evaluará el impacto y la eficiencia de los incentivos fiscales asociados a la protección ambiental y promoverá el ajuste de aquellos que resultan ineficaces, poco eficientes o contradictorios.
- MinAmbiente promoverá en las CAR procesos de transparencia, eficacia y publicidad en el uso de los recursos financieros, técnicos y administrativos.
- MinAmbiente reforzará el régimen sancionatorio, ampliación de multas y comparendos ambientales cuyo destino será el fortalecimiento financiero y técnico de las autoridades ambientales.

b) Fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental y la evaluación de permisos y otros instrumentos de control ambiental

Para esto, MinAmbiente buscará¹¹⁷:

- Liderar el desarrollo de una Misión sobre Licenciamiento Ambiental que resulte en recomendaciones estratégicas para mejorar la efectividad de este instrumento. Adicionalmente, desarrollará, con el apoyo de los institutos de investigación del Sina, un índice de efectividad de licenciamiento ambiental (en línea con las recomendaciones de la OCDE) que se reportará de manera periódica.
- Mejorar la efectividad del proceso de licenciamiento ambiental y la evaluación de permisos y otros instrumentos de control ambiental, a partir de la coordinación entre las autoridades ambientales y los institutos de investigación del Sina; el énfasis en el carácter preventivo de la gestión ambiental y el seguimiento al cumplimiento de las autorizaciones ambientales; la información pública y accesible; la promoción de redes de monitoreo regionales; la modernización y desarrollo de estrategias de mejora de

¹¹⁵ El Fondo de Compensación Ambiental es un instrumento financiero de redistribución de recursos entre Corporaciones, que beneficia a las 15 de menores ingresos, incluyendo a las Corporaciones de Desarrollo Sostenible.

¹¹⁶ El FONAM es un instrumento financiero que apoya la ejecución de las políticas ambientales y estimula la descentralización, la participación del sector privado y el fortalecimiento de la gestión de las entidades territoriales.

¹¹⁷ Se encuentra alineado a las recomendaciones de la OCDE relacionadas con el fortalecimiento de los procesos de licenciamiento ambiental.

los ingresos; la sistematización e integración de procedimientos¹¹⁸; y la racionalización de trámites a través de instrumentos técnicos robustos, de ventanillas únicas y de la promoción de la participación ciudadana. También buscará evaluar y realizar, en coordinación con la ANLA, los ajustes institucionales para fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental y los diferentes trámites y permisos que evalúa la entidad.

- Simplificar y agilizar los trámites ante la ANLA y MinAmbiente, especialmente aquellos necesarios para obtener los beneficios tributarios por inversiones ambientales.

2) Objetivo 2. Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad

Con el propósito de fomentar una mayor integración entre el Sina, el SNGRD y el Sisclima, y para lograr un desarrollo sostenible, se deberán adelantar intervenciones tendientes a aprovechar las oportunidades de las agendas comunes, a optimizar los instrumentos existentes y a crear instancias de articulación para solucionar problemas puntuales.

a) Mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad

Para esto, se avanzará en:

- MinAmbiente establecerá agendas estratégicas intersectoriales como un mecanismo de coordinación, diálogo y trabajo conjunto permanente entre el sector ambiental y los otros sectores productivos, que fortalezcan la regulación ambiental y la transformación de estos sectores en el marco del crecimiento verde, que faciliten la gestión del riesgo y del cambio climático, y que permitan hacer seguimiento a las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo. En el marco de estas agendas, MinAmbiente coordinará la implementación de las acciones y medidas para la contribución nacionalmente determinada (NDC, por sus siglas en inglés) como se establece en la *línea A. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático* de este Pacto. También pondrá en marcha una estrategia de racionalización y armonización de políticas, trámites, permisos, normas, instrumentos de planificación y ordenamiento territorial y sus arreglos institucionales, con la cual se buscará mejorar el desempeño ambiental sectorial y territorial. Adicionalmente, estudiará los instrumentos de política ambiental que deberán estar sujetos a un análisis de impacto normativo.

b) Ajustes para el fortalecimiento institucional para la sostenibilidad

Se fortalecerá la institucionalidad para la sostenibilidad a través de las siguientes acciones:

- MinAmbiente realizará, en coordinación con MinVivienda y con el apoyo del DNP y otros ministerios, una misión para la modernización de la gestión integral del agua y sus mecanismos institucionales, desde la perspectiva de la oferta y la demanda. Adicionalmente, optimizará los instrumentos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, para asegurar una gestión integrada del recurso hídrico.
- MinVivienda y MinAmbiente¹¹⁹ crearán la Unidad de Planificación de Residuos Sólidos para una economía circular.

¹¹⁸ Entre otros, se revisarán los procedimientos para la sustracción de áreas de reserva forestal y el levantamiento de vedas con el fin de avanzar hacia una gestión pública eficiente.

¹¹⁹ Se encuentra alineado a las recomendaciones del Consejo Nacional de Planeación relacionadas con fortalecer la institucionalidad para el impulso de la economía circular.

- MinAmbiente fortalecerá la capacidad financiera, técnica, tecnológica y administrativa de los institutos de investigación ambiental, articulados en el Sina para la consecución de información actualizada, confiable e interoperable para la toma de decisiones, la educación y la promoción de la cultura hacia la sostenibilidad.
- El DNP integrará la agenda de la Política de Crecimiento Verde en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI), y en coordinación con Colciencias, pondrá en marcha la Comisión Interinstitucional de Bioeconomía, que formule y oriente la implementación de una estrategia nacional para el desarrollo de proyectos de bioprospección y biotecnología, con un componente de regionalización a través del SNCI.
- MinAgricultura y MinAmbiente diseñarán y pondrán en marcha los ajustes institucionales que se requieran para el desarrollo de la economía forestal con una visión que integre el aprovechamiento sostenible de los bosques naturales y las plantaciones comerciales.

3) Objetivo 3. Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales, con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental

Con el propósito de prevenir y transformar los conflictos socioambientales entre los diferentes sectores, y de estos con las comunidades; y a su vez, fortalecer la gobernanza para facilitar un diálogo estructurado con los actores sociales que permita aumentar la conciencia ambiental y la participación ciudadana; se buscará desarrollar cuatro líneas de intervención prioritarias:

a) Educación para la transformación ambiental

Para fomentar una cultura de la biodiversidad, del respeto por los animales, por el ecosistema y por el ambiente, y para formar la conciencia de la protección de las cuencas hidrográficas y los ríos:

- MinAmbiente, con el apoyo de MinCultura, MinVivienda y MinEducación, implementarán una estrategia de comunicación efectiva, que incorpore acciones de economía naranja y educación ambiental que generen un cambio en el hábito de consumo de los colombianos hacia prácticas y productos más sostenibles, fomenten la separación en la fuente de residuos e incrementen la valoración social de la naturaleza, la apropiación del territorio y la comprensión de los fenómenos asociados al cambio climático. Adicionalmente, realizarán campañas que fortalezcan la cultura ambiental a nivel empresarial y familiar, con siembras anuales y jornadas de participación en la protección, reciclaje y limpieza del entorno natural. También, MinAmbiente garantizará el acceso efectivo a la información y la producción de material asociado a las problemáticas ambientales para todos los públicos, para su distribución en medios masivos, con enfoque diferencial para comunidades locales urbanas y rurales, con el fin de incrementar la valoración social de la naturaleza.
- MinAmbiente, en coordinación con el DNP, mantendrán agendas de diálogo y trabajo conjunto permanente entre los sectores productivos y el sector ambiental, que fortalezcan la regulación ambiental y la transformación de estos sectores en el marco del crecimiento verde. Adicionalmente, PNN desarrollará esquemas de gobernanza innovadores para el manejo de las áreas protegidas y fortalecerá las redes de la sociedad civil que impulsen la conservación y el uso sostenible del territorio y la

biodiversidad, con especial énfasis en las organizaciones articuladoras de reservas naturales de la sociedad civil.

- El Gobierno nacional, bajo el liderazgo de MinAmbiente con la participación de MinSalud, MinAgricultura, MinInterior, DNP y demás entidades competentes, formulará la Política Nacional de Protección y Bienestar de Animales Domésticos y Silvestres que incorpore estrategias y programas que promuevan la tenencia responsable, la esterilización, el manejo de animales abandonados y maltratados, la asistencia integral y la prevención del maltrato, con el fin de erradicar en el país toda forma de violencia, crueldad, tráfico y comercio ilegal en todos los ámbitos en los que se usen animales. Se definirá un mecanismo de coordinación interinstitucional para la efectiva implementación y seguimiento de esta política.

b) Participación para contribuir a la prevención de los conflictos socioambientales

MinAmbiente, en coordinación con las CAR y la Procuraduría General de la Nación, desarrollará las siguientes estrategias:

- Promoverá y fortalecerá las audiencias públicas y las veedurías ambientales en la gestión de las CAR. Adicionalmente, fortalecerá la sociedad civil colombiana como agente que previene y maneja los conflictos ambientales.

c) Gestión de conflictos socioambientales

Para este propósito, MinAmbiente, en coordinación con las autoridades ambientales y otros ministerios a cargo de políticas sectoriales que inciden en dichos conflictos, promoverán las siguientes estrategias:

- MinAmbiente consolidará cinco centros regionales de diálogo ambiental como instancias de facilitación, articulación, participación, cooperación y reflexión para la identificación, priorización y discusión de los conflictos socioambientales a nivel regional, al tiempo que fortalecerá los espacios de diálogo existentes.
- MinAmbiente estructurará una propuesta de educación y especialización de tribunales judiciales y jueces en temas ambientales, para aumentar su idoneidad y capacidad técnica para la prevención y resolución de conflictos socioambientales y económicos, que estará acompañada de un programa de capacitación a funcionarios judiciales en el campo del derecho ambiental.
- MinInterior, en coordinación con MinAmbiente, fortalecerá las instancias de diálogo y el trabajo conjunto con las autoridades indígenas, las comunidades negras y la población campesina, como aliados estratégicos, para la conservación y la gestión ambiental en los territorios, sobre todo en las problemáticas de uso, ocupación y tenencia de las regiones.

d) Cumplimiento de las sentencias relacionadas con la extracción ilícita de minerales, la deforestación y degradación ambiental

Para el cumplimiento de las órdenes judiciales:

- MinAmbiente, con apoyo de MinHacienda y en coordinación con la Agencia para la Defensa Jurídica del Estado, creará la Comisión Intersectorial para los Asuntos Judiciales, relacionada con la extracción de minerales, la deforestación y la degradación ambiental.

- Las entidades públicas vinculadas en los procesos judiciales destinarán los recursos para el cumplimiento de órdenes judiciales relacionadas con la extracción de minerales, la deforestación y la degradación ambiental.

4) Objetivo 4. Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores

El crecimiento verde, la gestión del riesgo de desastres y el cambio climático requieren información oportuna, pertinente y confiable para que las entidades del Estado, el sector privado y la sociedad civil puedan responder a los retos del desarrollo sostenible y dar cumplimiento a las recomendaciones de la OCDE. Para ello, se proponen las siguientes intervenciones:

a) Consolidación del Sistema de Información Ambiental de Colombia

Para brindar a los ciudadanos y al Estado información confiable sobre la gestión ambiental, que proporcione información de valor para la toma de decisiones, MinAmbiente:

- Fortalecerá el SIAC a través de la actualización de los lineamientos de política de información ambiental y el protocolo para la gestión de datos e información. Asimismo, desarrollará e implementará el Sistema de Información de Planificación y Gestión Ambiental de las CAR, bajo el marco de referencia de arquitectura empresarial y apertura de datos. Adicionalmente, garantizará el fácil acceso de los sectores, territorios y sociedad civil al SIAC, con el fin de articular los subsistemas temáticos con los de las CAR (incluyendo la Ventanilla Única de Trámites Ambientales —VITAL—) y facilitar la interoperabilidad y la recolección de datos e información, para la generación y reporte de indicadores ambientales y mecanismos financieros.
- En coordinación con los institutos de investigación, PNN y la ANLA, fortalecerá la interoperabilidad y la recolección de datos e información para la generación y reporte de indicadores de estado, presión y respuesta, que expliquen los cambios en la calidad y el uso de los recursos naturales, mediante mecanismos de articulación con los sectores y territorios.
- En coordinación con el Ideam y con el apoyo de los sectores, implementará los protocolos de transferencia de información y las mejoras tecnológicas necesarias para integrar los sistemas de información sectorial con el SIAC.

Adicionalmente, los institutos de investigación del Sina:

- Fortalecerán la generación de información para la toma de decisiones, para lo cual deberán diseñar e implementar estrategias que faciliten la prestación y venta de servicios, que permitan diversificar sus ingresos y mejorar su capacidad administrativa, financiera y técnica. Especial énfasis tendrá el Ideam.

b) Gestión de información y estadísticas para sectores estratégicos para el crecimiento verde y la sostenibilidad

Con el objetivo de profundizar la información que permita visibilizar el avance en la transición hacia el crecimiento verde, se avanzará en las siguientes acciones:

- MinAmbiente y MinAgricultura integrarán los sistemas de información forestal, para garantizar su interoperabilidad. Adicionalmente, el Ideam consolidará un sistema nacional de información, monitoreo y reporte sobre restauración, el cual se articulará

con el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) y demás sistemas de información existentes. Finalmente, el Ideam, con el apoyo de MinAmbiente fortalecerá la capacidad del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, para avanzar en el seguimiento a la deforestación en tiempo real.

- MinVivienda establecerá las bases para el diseño e implementación de un sistema de información para la gestión integral de residuos sólidos.
- El DANE consolidará la cuenta satélite ambiental y formulará el marco conceptual y la metodología para las cuentas satélites en bioeconomía y flujo de materiales; y liderará, en coordinación con MinTrabajo, la formulación de un marco conceptual para la medición de los empleos verdes.
- El DNP elaborará un índice de desempeño del crecimiento verde a nivel territorial, a través del cual se identifiquen las oportunidades regionales para avanzar hacia la agenda de sostenibilidad del país.
- MinAmbiente, en coordinación con los institutos de investigación y con el apoyo de Colciencias, implementará programas regionales y sectoriales de investigación y desarrollo de capacidades, con los que se pueda generar y ajustar la información necesaria para monitorear y reportar el estado, tendencias y escenarios de la base natural de Colombia. Se tendrán como criterios de estructuración de dichos programas los compromisos ambientales internacionales del país, las necesidades de las CAR y los sectores.


c) Información integrada y de fácil acceso en materia ambiental, del riesgo de desastres y ante el cambio climático

Con el fin de facilitar el acceso a la información para mejorar la efectividad de las decisiones, se plantea que:



- MinAmbiente, MinVivienda, la UNGRD, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Ideam y el DNP definirán los mecanismos para un fácil acceso de los sectores, territorios y la sociedad civil a la información sobre la gestión y estado de los recursos naturales, los avances en la política de crecimiento verde, la gestión de riesgo de desastres y el cambio climático.
- El Ideam, con el apoyo de MinAmbiente, implementará un programa para desarrollar capacidades que permita la integración de la información sectorial para la generación del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en el marco del Sistema de Información de Cambio Climático¹²⁰ y del Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI).

¹²⁰ Al que hace referencia la línea C de este Pacto.

3. Metas

Indicadores de resultado					
Sector	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Índice de Evaluación del Desempeño Institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales	84 %	90 %		
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Acuerdos y agendas interministeriales y productivos implementados	0	8		

Fuente: DNP, sectores.

Indicadores de producto						
Sector	Programa	Indicador	Línea base	Meta del cuatrienio	ODS asociado (primario)	ODS asociado (secundario)
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Porcentaje de las solicitudes de licencias ambientales competencia de la ANLA resueltas dentro de los tiempos establecidos en la normatividad vigente	75 %	95 %		

Fuente: DNP, sectores

Referencias

- Banco Mundial, & GFDRR. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia: un aporte para la construcción de políticas públicas*. Bogotá: Banco Mundial.
- Bello, J. C., Báez, M., Gómez, M. F., Orrego, O., & Nägele, L. (eds). (2014). *Biodiversidad: Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt.
- BID-Cepal. (2012). *Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011*. Bogotá: Cepal, BID.
- Biontropic, EAFIT, & SILO. (2017). *Estudio de bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia. Fase I*. Bogotá: s. e.
- Cepal. (2017). *Ecoinnovación y producción verde. Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas.
- CGR. (2017). *Informe sobre los recursos naturales y del ambiente 2016-2017*. Bogotá: CGR.

- CGR. (2018). *Informe sobre el estado de los 2017-2018 Recursos Naturales y del Ambiente*. Bogotá: CGR.
- CIAT. (2018). *Productividad de la tierra y rendimiento del sector agropecuario medido a través de los indicadores de crecimiento verde en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia*. Bogotá: DNP.
- Cifuentes A., Izurieta V., & de Faria, H. (2000). *Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas*. Turrialba: WWF.
- DANE, & Ideam. (2015). *Hacia la construcción de la cuenta del agua a nivel nacional*. Bogotá: DANE.
- DANE. (07 de septiembre de 2018a). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/>.
- DANE. (12 de 06 de 2018b). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa>.
- DNP-BID. (2014). *Impactos económicos del cambio climático en Colombia-Síntesis*. Bogotá: DNP, BID.
- DNP, Fedesarrollo, GGGI, & PNUMA. (2017). *Evaluación del Potencial de Crecimiento Verde para Colombia*. Bogotá: DNP, PNUMA, GGGI.
- DNP. (2015). *Evaluación de operaciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2016a). *Documento CONPES 3868*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2016b). *Documento CONPES 3874*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2017). *Documento CONPES 3904*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018a). *Documento CONPES 3919*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018b). *Documento CONPES 3934*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018c). *Impactos económicos del fenómeno El Niño 2015-2016. Panorámica Regional*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018d). *Seguimiento de las ejecuciones del Presupuesto de Inversión. Ejecución 2013-2018*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018e). *Documento CONPES 3943*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018f). *Índice Municipal de Riesgo de Desastres ajustado por Capacidades*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018g). *Indicadores de seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018h). *Medición, Reporte y Verificación (MRV). Rastreo de inversiones por fuentes públicas, privadas e internacionales*. Bogotá: DNP.
- DNP. (2018i). *Evaluación institucional y de resultados de la Política Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres*. Bogotá: DNP.
- EY, & MinMinas. (2015). *Política de eficiencia energética para Colombia. Producto 3-Propuesta con medidas para mejorar el uso de fuentes de energía y la eficiencia energética en Colombia*. Bogotá: MinMinas.
- Fondo Adaptación. (2018). *Justificación técnica del levantamiento de previo concepto DNP a recursos de inversión vigencia 2018*. Bogotá: Fondo Adaptación.

- Gallego, L. (2018). *Análisis de las inversiones en los procesos de gestión de riesgo de desastres a nivel nacional, territorial y del Sistema General de Regalías para las vigencias 2012-2016 y 2014-2017. Contrato DNP-408-2018*. Bogotá: s. e.
- Gonzales, J., Cubillo, M., Arias, A., Chadid, M., Joubert, F., & Cabrera, E. (2016). *Caracterización de las principales causas y agentes de deforestación a nivel nacional periodo 2005-2015*. Bogotá: IDEAM, MADS, ONU-REDD.
- IDEAM, & MinAmbiente. (2018). *Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques*. Bogotá: IDEAM, MinAmbiente.
- Ideam, PNUD, MinAmbiente, DNP, & Cancillería. (2017). *Resumen ejecutivo Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC)*. Bogotá: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM.
- Ideam. (2014). *Estudio Nacional del Agua*. Bogotá: Ideam.
- Ideam. (2018a). *Base de datos de reporte al SISAIRES sobre calidad del aire en Colombia 2017*. Bogotá: Ideam.
- Ideam. (2018b). *Informe de gestión 2013-2018*. Bogotá: Ideam.
- Ideam. (2018c). *Resultados del monitoreo de la deforestación 2017*. Bogotá: IDEAM.
- INS. (2016). *Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila)*. Recuperado de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/SubdireccionVigilancia/sivigila/Estadsticas%20SIVIGILA/>Forms/public.aspx>.
- Invermar. (2018). *Informe del estado de los ambientes marinos y costeros 2017. Serie de publicaciones periódicas, 3*. Santa Marta: Invermar,
- IPCC. (2018). Resumen para Responsables de Políticas. En: Calentamiento Global de 1,5°C- Reporte especial sobre los impactos de un calentamiento global de 1,5°C sobre los niveles preindustriales y relacionado con las sendas de emisiones de gases efecto invernadero, en el contexto de fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y esfuerzos para erradicar la pobreza. Recuperado de http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf.
- MinAmbiente. (2013). *Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMAs) en Colombia*. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Accion_nacional_Ambiental_/Documento_de_NAMAs.pdf.
- MinAmbiente. (2016). *Diseño de una estrategia integral para la gestión de los pasivos ambientales en Colombia*. Bogotá: MinAmbiente.
- MinAmbiente. (2017). Informe de gestión 2017. Bogotá: MinAmbiente.
- MinAmbiente. (2018a). *Programa de generación de negocios verdes. Informe de resultados contrato de reforma sectorial suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unión Europea*. Bogotá: MinAmbiente.
- MinAmbiente. (2018b). *Reporte de los avances en la gestión de los planes integrales de cambio climático territoriales a septiembre*. Bogotá: MinAmbiente.
- MinHacienda. (2016). *Estrategia para la Gestión Financiera de los Desastres*. Bogotá: MinHacienda.
- MinHacienda. (2017). *Informe de seguimiento a la Estrategia Nacional de Gestión Financiera ante desastres*. Bogotá: MinHacienda.
- OECD/ECLAC. (2014). *OECD Environmental Performance Reviews: Colombia 2014*. París: OECD Publishing.

- OMS. (2006). *Guías de calidad del aire relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69478/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf?sequence=1.
- PARATEC. (2018). *Sistema de información de parámetros técnicos de elementos del sector eléctrico colombiano*. Recuperado de <http://paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/Default.aspx>.
- Pérez-Rincón, M. A. (2016). *Caracterizando las injusticias ambientales en Colombia. Estudio de caso para 115 conflictos socioambientales*. Cali: Universidad del Valle.
- PNN. (2017). *Reporte histórico de visitantes PNN 2002-2017*. Recuperado de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales-naturales-de-colombia-logro-el-registro-mas-alto-de-visitas-de-su-historia/>.
- PNN. (2018). *Resultados parciales de caracterización de la situación de uso, ocupación y tenencia al interior de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Documento de trabajo. Bogotá: PNN.
- PNUMA. (2009). *Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente: Anuario 2009*. Nairobi: PNUMA.
- Procolombia. (2018). *Informe de turismo extranjero en Colombia. Bogotá*. Recuperado de http://www.procolombia.co/sites/default/files/tec_informe_de_turismo_extranjero_en_colombia_1.pdf.
- SiB. (2017). *Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia*. Recuperado de <https://www.sibcolombia.net>.
- UNGRD. (2015). *Estrategia Nacional para la Respuesta de Emergencias*. Bogotá: UNGRD.
- UNGRD. (2017a). *Plan Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Quinto Informe de Evaluación y Seguimiento*. Bogotá: UNGRD.
- UNGRD. (2017b). *Base de datos: Asistencia técnica 2008-2017. Instrumentos Ley 1523*. Bogotá: UNGRD.
- UNGRD. (2017c). *Informe atención Salgar*. Bogotá: UNGRD.
- UNGRD. (2018a). *Consolidado Anual de Emergencias*. Recuperado de <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>.
- UNGRD. (2018b). *Avance al plan de reconstrucción de Mocoa*, reporte agosto. Bogotá: UNGRD.
- UPRA. (2018). *Lineamientos de Política: plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva*. Bogotá.
- WWF-Colombia. (2017). *Colombia Viva: un país megadiverso de cara al futuro*. Informe 2017. Cali: WWF-Colombia.

