



P N
U D

AVANCES Y RETOS DE COLOMBIA FRENTE A LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES

Documento de trabajo

003/2023



Documento de trabajo

AVANCES Y RETOS DE COLOMBIA FRENTE A LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES

003/2023

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, PNUD

Sara Ferrer Olivella
Representante Residente

Alejandro Pacheco
Representante Residente Adjunto

Jimena Puyana
Gerente de Ambiente y Desarrollo Sostenible

EQUIPO TÉCNICO:

Ana María Mahecha
Asesora en Biodiversidad y Recursos Hídricos

Catalina Quintero
Asesora en Cambio Climático y Energía

Carolina Sofrony
Analista en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Diego Olarte
Asesor Temático de Desarrollo Sostenible

Jairo Bárcenas
Jefe de Proyectos de Gestión del Riesgo

Zoraida Fajardo
Analista de Proyectos de Desarrollo Sostenible

José Alvaro Rodríguez
Coordinador Proyectos Contaminantes Orgánicos Persistentes

Leydy Suarez Orozco
Coordinadora Unidad Técnica de Ozono

Lina María Montes Ramos
Diseño y Diagramación

AVANCES Y RETOS DE COLOMBIA FRENTE A LOS ACUERDOS AMBIENTALES MULTILATERALES

Autores:

**Ana María Mahecha, Catalina Quintero, Carolina Sofrony, Diego Olarte,
Jairo Bárcenas, Jimena Puyana, Zoraida Fajardo**

RESUMEN

Colombia se ha comprometido con abordar de manera estructural la problemática ambiental y climática, y ha suscrito y ratificado varias convenciones internacionales ambientales, que son instrumentos que brindan a los países un marco global para avanzar en acciones coherentes para detener la degradación ambiental y garantizar el desarrollo sostenible.

En este documento se describen brevemente los compromisos de Colombia frente a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, el cambio climático, las sustancias químicas contaminantes y agotadoras de la capa de ozono, los océanos, la desertificación y gestión del riesgo, asuntos en los que el PNUD trabaja globalmente y en Colombia en particular, acompañando el fortalecimiento de capacidades en estos temas del gobierno nacional, las autoridades locales, pueblos indígenas, afrocolombianos y comunidades campesinas, así como demás organizaciones de la sociedad civil.

Este documento tiene como objetivo brindar de una manera consolidada la información necesaria para el planteamiento de estrategias que respondan a los compromisos del país frente al contenido en los tratados internacionales ambientales y a la apuesta del gobierno de contar con un ambiente sano y próspero para todos los colombianos.

El PNUD en Colombia y en el mundo está comprometido con apoyar las acciones hacia un futuro más sostenible.

CONTENIDO

1. Introducción y contexto.....	6
2. Compromisos en biodiversidad – Convenio de Diversidad Biológica	8
2.1. Avances.....	11
2.2. Retos	12
3. Compromisos en cambio climático – Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.....	13
3.1. Avances.....	16
3.2. Retos	18
4. Compromisos en eliminación de Mercurio - Convenio de Minamata	18
4.1 Avances.....	19
4.2. Retos	20
5. Compromisos sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes – Convenio de Basilea.....	22
5.1 Avances.....	22
5.2 Retos.....	24
6. Compromisos sobre Capa de Ozono - Convenio de Viena y Protocolo de Montreal.....	25
6.1. Avances.....	25
6.2. Retos	27
7. Compromisos sobre océanos y espacios costeros.....	29
7.1. Avances.....	31
7.2. Retos	32
8. Compromisos en Desertificación	33
8.1. Avances.....	35
8.2. Retos	35
9. Compromisos Marco de Sendai.....	37
9.1. Avances en reducción del riesgo de desastres en Colombia (2015-2021).	38
9.2 Retos	40
10. Apoyo del PNUD a la implementación de las convenciones en Colombia	42
11. Referencias.....	46

ACRÓNIMOS

AP	Acuerdo de Paris
BST	Bosque Seco Tropical
CDB	Convención sobre Diversidad Biológica
CFC	Clorofluorocarbonos
COP	Conferencia de las Partes
COPs	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CR	Estado crítico de conservación
EN	En peligro
ETS	Sistema de Comercio de Emisiones
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GEI	Gases Efecto Invernadero
HCFC	Hidroclorofluorocarbonos
HFC	Hidrofluorocarbonos
HPMP	Plan de Manejo para la Eliminación del consumo de HCFC
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IFN	Inventario Forestal Nacional
IPBES	Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MIZC	Manejo Integrado de Zonas Costeras
MinAmbiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MGB	Marco Global de Biodiversidad
NAMAS	Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada
NDT	Neutralidad de la Degradación de las Tierras
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PAN	Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía
PCB	Tipos de dioxinas
PDBC	Programas/Proyectos de Desarrollo Bajo en Carbono
PIB	Producto Interno Bruto
PIGCCS	Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático a nivel sectorial
PIGCCT	Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático a nivel territorial
PK	Protocolo de Kioto
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al cambio climático
PNAOCI	Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia
PNCTE	Programa Nacional de Cuotas de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
PNOEC	Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGIBSE	Política Nacional para la Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RENARE	Registro Nacional de Reducciones de Gases Efecto Invernadero
SAO	Sustancias Agotadoras de Ozono

SMBYC	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono
SNICC	Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático
SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal
SINGEI	Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero
SIIVRA	Sistema de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación
UNGRD	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres
UNCCD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
WCMC-UNEP	Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación del Ambiente

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Colombia se encuentra en una posición geográfica privilegiada, que se refleja en la alta diversidad biológica. De acuerdo con Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación del Ambiente (WCMC-UNEP por sus siglas en el inglés) el país se encuentra dentro del ranking de los 17 países más biodiversos del mundo. El reporte sobre el estado y tendencias de la biodiversidad (Moreno, L.A., Rueda, C. y Andrade, G.I., 2018) estima que en el país existen aproximadamente 67.000 especies sin considerar la enorme diversidad de microorganismos. Para ilustrar lo anterior, Colombia es el primer país en diversidad de aves (1.921 especies reportadas), orquídeas (4.270 especies reportadas) y mariposas (3.374 especies reportadas); el segundo país en plantas (cerca de 26.000 especies reportadas), anfibios (803 especies reportadas) y reptiles (537 especies reportadas). Se destaca, además, el alto grado de endemismo con más de 9.000 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles, mamíferos y peces.

A nivel de ecosistemas se registran 311 tipos de ecosistemas costeros y continentales, con ecosistemas estratégicos como el Bosque Seco Tropical (BST), el Bosque Húmedo Tropical, los humedales y los páramos. Colombia es el país con más territorio de páramos en el mundo; más del 60% del ecosistema andino colombiano está clasificado como páramo. Así mismo, acoge dos “hot spots” de biodiversidad: los Andes Tropicales y Tumbes-Chocó-Magdalena. La conservación de los ecosistemas es una prioridad para el país dada la provisión de importantes servicios ecosistémicos como el almacenamiento de carbono, la regulación hídrica, alimentos y dan soporte a una gran cantidad de culturas que están intrínsecamente relacionadas con el territorio en el que habitan.

Sin embargo, la diversidad biológica y ecosistémica del país se encuentra altamente amenazada debido a motores directos como la degradación del suelo y del recurso hídrico, la deforestación, la pérdida y degradación del hábitat, el cambio climático y la introducción de especies invasoras. A lo anterior se suman una serie de motores indirectos que impactan de manera negativa la riqueza natural del país, como procesos débiles de gobernanza institucional y comunitaria, malas prácticas productivas, conflictos socio-ecológicos, la corrupción, entre otros (Gómez-S. R., Chaves, M. E., Ramírez, W., Santamaría, M., Andrade, G., Solano, C. y S. Aranguren. (Eds.). 2021). Esto se ve reflejado en el número de especies amenazadas que se reportan para el país, de acuerdo con los Libros Rojos que se han publicado hasta la fecha, 1.856 especies de plantas se encuentran bajo alguna categoría de amenaza, 75 especies de mamíferos, 118 especies de aves, 510 especies de reptiles y 81 especies de peces de agua dulce. En cuanto a los ecosistemas actualmente, 22 ecosistemas (27 %) se encuentran en estado crítico (CR) y pertenecen principalmente a biomas secos, humedales del Caribe y los Andes, además de los bosques del piedemonte llanero. Así mismo, 14 ecosistemas (17 %) se encuentran En Peligro (EN), ubicados en el valle del Magdalena, el piedemonte llanero y el Escudo Guayanés.

En términos de cambio climático Colombia se encuentra entre los países más vulnerables del mundo ante impactos de la variabilidad y el cambio climático, por sus condiciones biofísicas y la alta desigualdad social y económica. De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2016), todo el territorio nacional tiene algún nivel de amenaza por cambio climático, estando el 56% de los departamentos en la categoría de amenaza muy alta principalmente en las regiones Andina y Caribe.

Por otro lado, de acuerdo con el Tercer Reporte Bienal de Actualización de Cambio Climático (IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2021) Colombia no es un gran contribuyente de emisiones de gases de efecto invernadero (GE) aportando apenas el 0.6% de las emisiones globales. Las principales fuentes de emisiones son: deforestación (33%), sector agropecuario (22%) y Minas y Energía (10%); y en cuanto a los departamentos, los que presentan mayores emisiones son: Meta, Caquetá y Antioquia.

Adicionalmente, en el 2021 se deforestaron 174.103 hectáreas (ha) de bosque, lo que representa un aumento del 1,5 % de este fenómeno en comparación con el año 2020. Siendo las principales causas de deforestación en el país: i) la praderización orientada a la usurpación y acaparamiento de tierra; ii) la implementación de malas prácticas de ganadería extensiva; iii) los cultivos de uso ilícito; iv) la ampliación no planificada de infraestructura de transporte; v) la extracción ilícita de minerales; vi) la tala ilegal y; vii) la ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas. Lo anterior evidencia a la deforestación como un problema continuo y significativo en Colombia, donde las causas subyacentes continúan ejerciendo presión sobre los bosques.

Colombia se ha comprometido a abordar de manera estructural la problemática ambiental y climática, y ha suscrito y ratificado varias convenciones internacionales ambientales, que son instrumentos que brindan a los países un marco global para avanzar en acciones coherentes para detener la degradación ambiental y garantizar el desarrollo sostenible. En los siguientes apartados se describen brevemente los compromisos de Colombia frente a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, el cambio climático, las sustancias químicas contaminantes y agotadoras de la capa de ozono, los océanos, la desertificación y gestión del riesgo, asuntos en los que el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) trabaja globalmente y en Colombia en particular, acompañando el fortalecimiento de capacidades en estos temas del gobierno nacional, las autoridades locales, pueblos indígenas, afrocolombianos y comunidades campesinas, así como demás organizaciones de la sociedad civil.

El propósito es contar con un documento actualizado, que de manera sencilla ofrezca la información necesaria sobre el contenido de los tratados internacionales relacionados con esos temas, los compromisos de Colombia y sus principales retos, así como las contribuciones del PNUD a la apuesta del gobierno de contar con un ambiente sano y próspero para todos los colombianos.

2. COMPROMISOS EN BIODIVERSIDAD – CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

En 1992, en Rio de Janeiro (Brasil) se realizó la primera Convención sobre Diversidad Biológica (CDB), instrumento internacional para "la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos", que ha sido ratificado por 196 países y Colombia lo ratificó mediante la Ley 165 de 1994.

Para la implementación del CDB se estableció el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 – 2020 y sus Metas de Aichi, aprobado en la 10^{ma} Conferencia de las Partes (COP). Las 20 Metas de Aichi, que se encuentran alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se agrupan en cinco objetivos estratégicos:

- Abordar las causas subyacentes de la pérdida de la biodiversidad mediante su incorporación en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad.
- Reducir las presiones directas sobre la biodiversidad y promover la utilización sostenible.
- Mejorar la situación de la biodiversidad salvaguardando ecosistemas, especies y diversidad genética.
- Aumentar los beneficios de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas que provee.
- Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad.

Finalizando el periodo de implementación del Plan Estratégico de Biodiversidad, los resultados de su implementación han sido insuficientes para detener la pérdida de la biodiversidad a nivel global. Según los resultados de la Evaluación Global sobre el Estado de la Biodiversidad (Gómez et al., 2021) de la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES), presentada en abril de 2019, el 75% de la superficie terrestre ha sido alterada significativamente, el 66% del área oceánica está experimentando impactos acumulativos crecientes y se ha perdido más del 85% de los humedales. Un promedio del 25% de las especies conocidas de animales y plantas están amenazadas, lo que significa que alrededor de 1 millón de especies están actualmente en peligro de extinción. En este contexto, la 14^a Conferencia de las Partes (COP) del Convenio que tuvo lugar en Egipto en noviembre de 2018 adoptó la Decisión 14/34, mediante la cual se dio inicio a un proceso de negociación para la construcción de un Marco Global para la Biodiversidad posterior a 2020 (MGB post-2020). El proceso, liderado por los Estados, contempla la interlocución activa con la sociedad civil, el sector privado, los sectores productivos, los pueblos indígenas y las comunidades locales, la academia y demás actores relevantes para la implementación del marco global.

El Kunming-Montreal MGB, aprobado por los Estados Parte en diciembre de 2022, será aplicado no solo en los procesos del CDB y sus Protocolos, sino también en los

procesos de otros convenios relacionados con la diversidad biológica, los convenios de Río, otros acuerdos ambientales multilaterales, procesos e instrumentos internacionales y la comunidad internacional en general.

El MGB post-2020 tiene como objetivo impulsar a los Gobiernos y a la sociedad en su conjunto, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, la sociedad civil y el sector empresarial, a adoptar medidas urgentes y transformadoras para lograr los resultados planteados. Busca, además, facilitar la implementación, que se hará principalmente a través de actividades a nivel nacional, con medidas de apoyo a nivel subnacional, regional y mundial. Concretamente, proporciona un marco mundial orientado a resultados para la elaboración de objetivos y metas nacionales, y, según proceda, regionales, y para la actualización, según sea necesario, de las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad, a fin de lograr esos objetivos y metas, y para facilitar el seguimiento y examen periódico de los progresos a nivel mundial.

El marco tiene cuatro objetivos a largo plazo relacionados con la Visión de la Diversidad Biológica para 2050. Cada objetivo tiene una serie de hitos que permitirán medir, en 2030, los progresos logrados en la consecución de los objetivos (tabla 1).

Tabla 1. Objetivos e hitos del MGB post –2020

OBJETIVO (2050)	HITO (2030)
<p>Objetivo A. Se mejora la integridad de todos los ecosistemas, con un aumento de al menos un 15% en la superficie, la conectividad y la integridad de los ecosistemas naturales, apoyando a poblaciones saludables y resilientes de todas las especies, se ha reducido al menos diez veces la tasa de extinciones y a la mitad el riesgo de extinciones de especies en todos los grupos taxonómicos y funcionales y se salvaguarda la diversidad genética de las especies silvestres y domesticadas, manteniéndose al menos el 90 % de la diversidad genética dentro de todas las especies.</p>	<p>Hito A.1. Ganancia neta de al menos un 5 % en la superficie, la conectividad y la integridad de los sistemas naturales.</p> <p>Hito A.2. Se detuvo o revirtió el aumento en la tasa de extinción y el riesgo de extinción se redujo en al menos un 10 %, con una disminución en la proporción de especies que están amenazadas, y se mejoró o al menos se mantuvo la abundancia y la distribución de las poblaciones de especies.</p> <p>Hito A.3. Se salvaguarda la diversidad genética de las especies silvestres y domesticadas, con un aumento en la proporción de especies que mantienen al menos el 90 % de su diversidad genética.</p>

<p>Objetivo B. Las contribuciones de la naturaleza a las personas son valoradas, mantenidas o mejoradas mediante la conservación y el uso sostenible, apoyando a la agenda de desarrollo mundial en beneficio de todos.</p>	<p>Hito B.1. La naturaleza y sus contribuciones a las personas se tienen plenamente en cuenta e influyen en todas las decisiones públicas y privadas.</p> <p>Hito B.2. Se asegura la sostenibilidad a largo plazo de todas las categorías de contribuciones de la naturaleza a las personas, restaurándose las que se están deteriorando actualmente, contribuyendo así a cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible pertinentes.</p>
<p>Objetivo C. Los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos se comparten de manera justa y equitativa, registrándose un aumento sustancial de los beneficios tanto monetarios como no monetarios que se comparten, incluido a efectos de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.</p>	<p>Hito C.1. Ha aumentado la proporción de beneficios monetarios que reciben los proveedores, incluidos los titulares de conocimientos tradicionales.</p> <p>Hito C.2. Han aumentado los beneficios no monetarios, como la participación de los proveedores, entre ellos los titulares de conocimientos tradicionales, en investigación y desarrollo.</p>
<p>Objetivo D. Se cerró la brecha entre los medios de implementación disponibles, tanto financieros como de otro tipo, y aquellos necesarios para alcanzar la Visión para 2050.</p>	<p>Hito D.1. Se dispone de recursos financieros suficientes para implementar el marco y esos recursos se aplican, cerrándose progresivamente el déficit de financiación hasta alcanzar los 700.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para 2030.</p> <p>Hito D.2. Se dispone de otros medios suficientes, incluidos creación y desarrollo de capacidad, cooperación científica y técnica y transferencia de tecnología, para implementar el marco hasta 2030 y esos medios se aplican.</p> <p>Hito D.3. Para 2030 se han previsto o comprometido suficientes recursos financieros y de otro tipo para el período 2030 a 2040.</p>

Fuente: CBD/COP/15/L.25

El marco tiene 23 metas orientadas a la acción para adoptar medidas urgentes en el decenio, es decir, hasta 2030. Además, ofrece: (i) un conjunto acordado de métricas para el Convenio; (ii) Mecanismos claros de implementación y revisión, que facilitan la consolidación de los balances mundiales de cumplimiento y entrega de reportes; (iii) una estrategia de movilización de recursos, que insta a los países a elaborar planes nacionales de financiación de la biodiversidad, y pide al Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en el inglés) que cree un nuevo Fondo que apoye la implementación del Marco Mundial para la Biodiversidad en 2020 (entre otras cosas) y (iv) una decisión sobre la información de secuencia digital, que establece un proceso para crear un mecanismo de beneficios compartidos para el uso comercial de la información genética derivada de la biodiversidad.

2.1. Avances

En el 2012 Colombia adoptó la Política Nacional para la Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), en la que se plantea un cambio sustancial en la forma de abordar la gestión de la biodiversidad. Concibe la biodiversidad no solo como atributos naturales (genes, especies y ecosistemas) sino en un sentido amplio donde la biodiversidad es la fuente, base y garantía del suministro de los servicios de soporte, regulación, provisión y valores culturales que prestan los ecosistemas continentales y marinos a la sociedad y que resultan vitales y estratégicos para garantizar la viabilidad de los procesos de crecimiento, desarrollo y bienestar de los colombianos.

Por su parte, el Plan de Acción en Biodiversidad, es el instrumento operativo que viabiliza la implementación de la PNGIBSE a través de la ejecución de acciones concretas y coordinadas intersectorial y regionalmente, orientadas a disminuir las presiones directas e indirectas sobre la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Sobre la base de los 6 ejes de la PNGIBSE, el Plan de Acción plantea metas a 2020, 2025 y 2030, en cuya formulación se tuvieron en cuenta las diferentes políticas e instrumentos de planeación ambiental, las necesidades y prioridades del país, así como los compromisos adquiridos en el marco del Convenio de Diversidad Biológica (Metas de Aichi) y las orientaciones emanadas de las recomendaciones ambientales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Ahora bien, Colombia, como país firmante del CDB, responde al compromiso definido en el artículo 26 que establece que las Partes deben presentar un informe periódico que describa las medidas que se están adoptando para la aplicación del Convenio y la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio.

El Sexto Informe Nacional de Biodiversidad, elaborado, bajo la coordinación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), con el apoyo del Comité Técnico Interinstitucional conformado por los Institutos del Sistema Nacional Ambiental, el PNUD, la Cancillería de Colombia; la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y Parques Nacionales Naturales de Colombia, recoge las principales medidas tomadas por el país y los resultados producidos en el periodo 2014-2018 en

relación con el cumplimiento de las 20 Metas de Aichi y las metas de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales.

El informe da cuenta de las diversas iniciativas que se adelantan en el país y que guardan relación con las Metas de Aichi.

Recientemente, dado el nuevo marco de acción aprobado (MGB post-2020) en el seno de la COP 15 del CDB, el país, bajo el liderazgo del MinAmbiente, inició el proceso de actualización del Plan de Acción de Biodiversidad, que busca, a través de diálogos vinculantes con sectores económicos, sector privado, organizaciones y comunidades indígenas y locales en los territorios, acordar las metas, acciones y condiciones financieras que permitan que el país avance en la consecución de las metas globales, con un enfoque nacional, regional y territorial.

2.2. Retos

Si bien, como se ilustra en el apartado anterior Colombia reporta importantes avances en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, hay retos que deben abordarse de tal manera que se logren alcanzar las Metas post 2020. Para lo anterior el país deberá avanzar en la actualización del Plan de Acción de Biodiversidad, en el que, más allá de los indicadores de proceso, se definan indicadores de resultado.

De acuerdo con la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (Gómez et al., 2021) Colombia enfrenta importantes retos para garantizar la sostenibilidad ambiental de sus territorios y la provisión de los servicios ecosistémicos para el bienestar de la sociedad, dentro de los que se encuentran la transformación de ecosistemas por procesos como deforestación, la sobreexplotación de los recursos naturales, la expansión e intensificación de fronteras agropecuarias, especies invasoras y el cambio climático, entre otros; al tiempo que se promueve la corresponsabilidad social y sectorial en las acciones de conservación y el posicionamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como un valor público. Aunado a esto el país deberá avanzar en diseñar e implementar propuestas de gobernanza que faciliten las transiciones económicas, políticas y sociales que puedan garantizar la gestión integral de la biodiversidad, sus servicios ecosistémicos y el desarrollo sostenible.

No obstante los avances en el conocimiento sobre biodiversidad, servicios ecosistémicos, bioeconomía y biotecnología, el país aún debe superar la brecha en la toma de decisiones de intervención del territorio y mejorar ampliar y fortalecer los estudios sobre servicios ecosistémicos que permitan responder preguntas para la toma de decisiones relacionadas, por ejemplo, con la combinación de servicios ecosistémicos que puede darse de manera sostenible en un paisaje particular; la manera en que el cambio en el uso de la tierra, la movilización de nutrientes, la composición de especies y el clima afectan el flujo de servicios ecosistémicos y cómo los efectos de estas intervenciones se amplifican a otras regiones, o; qué tipo de instituciones, incentivos y regulaciones son efectivas para sustentar el flujo de servicios ecosistémicos.

3. COMPROMISOS EN CAMBIO CLIMÁTICO – CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Colombia ha sido un país activo en las discusiones sobre el rumbo que debe tomar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y su implementación. El país tuvo un rol destacado en los dos acuerdos internacionales vinculantes más importantes relacionados con esta agenda, el Protocolo de Kioto (PK) y el Acuerdo de París (AP).

Justamente fue en el marco de la definición del AP, en el 2015, cuando Colombia presentó su primera Contribución Nacionalmente Determinada (NDC), estableciendo un primer conjunto de metas en mitigación, adaptación y medios de implementación. En esta primera apuesta Colombia se adhiere al AP que ratifica posteriormente en 2018, buscando contribuir al 2030 con una reducción de Gases Efecto Invernadero (GEI) del 20% (267 Mt -CO₂eq) o, con una reducción del 30% (235 Mt-CO₂eq), condicionado a contar con los recursos de cooperación internacional necesarios.

Cinco años después de haber presentado su primera NDC, Colombia actualizó sus metas climáticas, tal como lo establece el Acuerdo de París (de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo). Es así como a finales de 2020 el gobierno anunció un aumento en la ambición en mitigación con una nueva meta de reducción de GEI al 51% (169,4 millones de toneladas de dióxido de carbono) para 2030. Esta NDC integra consideraciones reconocidas por el AP como son los derechos humanos, la equidad intergeneracional, la transición justa de la fuerza laboral, la igualdad de género y empoderamiento de la mujer, el enfoque diferencial a comunidades étnicas y poblaciones vulnerables, la integridad de los ecosistemas, la protección de la biodiversidad, la salvaguarda de la seguridad alimentaria y erradicación de la pobreza, y la producción y consumo sostenibles, consolidando los esfuerzos de sectores y territorios en una trayectoria que le permita al país alcanzar sus objetivos de desarrollo, paz, equidad y educación a mediano y largo plazo. Adicionalmente Colombia a través de su NDC actualizada, presentó por primera vez una Comunicación de Adaptación.

La NDC actualizada está armonizada con otro hito presentado a la CMNUCC en 2021, que es la Estrategia a largo plazo de Colombia: “Estrategia 2050” en donde el país propone un escenario con miras a lograr la carbono neutralidad con una propuesta de desarrollo adaptado, resiliente al clima, y compatible con el objetivo de mitigación – reducción de emisiones GEI- de Colombia.

Adicionalmente, el país ha venido cumpliendo sus compromisos con la entrega de los reportes a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), como son las Comunicaciones Nacionales y los Inventarios Nacionales de gases de efecto invernadero los cuales han servido no sólo para cumplir el compromiso internacional, sino que además han sido desarrollados de manera que

sean útiles para la toma de decisiones a nivel nacional y subnacional. A la fecha, el país ha presentado ante la CMNUCC: tres Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático (Primera Comunicación Nacional - 2001; Segunda Comunicación Nacional - 2010; Tercera Comunicación Nacional - 2016); tres Informes Bienales de Actualización al Cambio Climático (BUR 1 - 2015; BUR 2 - 2018; BUR3 - 2021).

Los principales compromisos internacionales y nacionales en la gestión de cambio climático del país contenidos en su NDC actualizada se presentan en resumen en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Compromisos internacionales y nacionales en adaptación al cambio climático

METAS GLOBALES	COMPROMISOS NACIONALES
<p>Al 2030 fortalecer la resiliencia y la capacidad adaptativa de los países.</p> <p>Al 2030, aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos para hacer frente a la escasez de agua.</p> <p>Al 2030 la declaración del 30% de la superficie del planeta bajo esquemas de conservación como medida de adaptación al cambio climático.</p> <p>Al 2030 aumentar sustancialmente la movilización de recursos financieros para la implementación del Plan de Biodiversidad frente al escenario de referencia 2020 como medida de adaptación al cambio climático.</p>	<p>Al 2030 diseñar e Implementar los planes integrales de cambio climático territoriales y sectoriales.</p> <p>Al 2030 conservar como mínimo el 80% del área de ecosistemas clave para la oferta hídrica.</p> <p>Al 2030 implementar alternativas de abastecimiento hídrico en el 100% de municipios con índice de escasez alto o con limitaciones por cambio climático.</p> <p>Al 2030 lograr 962.615 hectáreas de ecosistemas restaurados en línea con el Plan Nacional de Restauración.</p> <p>A 2030 el 30% zonas terrestres y marinas bajo esquemas de conservación.</p> <p>Al 2030 movilizar 19 billones de pesos recursos para la gestión de la biodiversidad.</p> <p>Al 2030 reducir la deforestación a máximo 50.000 hectáreas.</p> <p>Fortalecer la integración de la diversidad biológica en las políticas, normas, planificación territorial y sectorial, como estrategia de adaptación al cambio climático.</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Compromisos internacionales y nacionales en mitigación al cambio climático

METAS GLOBALES	COMPROMISOS NACIONALES
<p>Limitar el aumento de la temperatura del planeta en 1.5 grados centígrados.</p>	<p>Reducción del 51% de emisiones respecto al escenario de referencia a 2030. A 2030 reducir la deforestación a máximo 50.000 hectáreas.</p> <p>Al 2050 lograr el carbono neutralidad, reducir las emisiones de carbono negro en un 40 % y llegar a cero deforestación al 2030 con el empoderamiento climático del sector público, privado y de la sociedad civil en la consecución del objetivo de carbono.</p>

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, en noviembre del 2022 se realizó la COP 27 la CMNUCC bajo el lema “Juntos para la implementación”, cuyas discusiones se centraron en la necesidad de actuar, principalmente en los siguientes temas:

- ✓ Implementación de iniciativas y acciones reales que ofrezcan soluciones concretas para afrontar los retos del cambio climático.
- ✓ Contar con mayores recursos financieros y de mejorar el acceso a los fondos, en especial para los países en desarrollo.
- ✓ Implementación de acciones de mitigación, persiguiendo el objetivo de no superar el aumento de la temperatura global de 1,5 ° a final de siglo.
- ✓ Avanzar en el objetivo global de adaptación, así como una mayor presencia en la agenda climática global.
- ✓ Pérdidas y daños: los países más vulnerables a los efectos del cambio climático son, en mayor parte, países en desarrollo que han contribuido en mucha menor medida a la emergencia climática actual por lo que reclaman un mecanismo de pérdidas y daños que canalice financiación específica.
- ✓ Cooperación: es la herramienta fundamental para lograr alcanzar acuerdos que permitan cumplir con los objetivos climáticos.

En este sentido, el mayor acuerdo de la COP 27 fue la creación de un fondo de compensación por pérdidas y daños, conocido como Plan de Implementación de Sharm El Sheikh, para ayudar a "los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático".

En cuanto al objetivo de no superar el aumento de la temperatura global de 1,5 ° a final de siglo, no se llegó a un consenso entre los países, puesto que se debe avanzar en revisar y fortalecer sus contribuciones nacionales para favorecer una mayor

reducción de las emisiones, sin un acuerdo global, y con referencias muy débiles en cuanto a la desaparición de los combustibles fósiles.

3.1. Avances

Las políticas, medidas, acciones y planes de mitigación que se están implementando para el cumplimiento de las metas de la NDC de Colombia, pueden agruparse principalmente en sectoriales, territoriales y las relacionadas con instrumentos económicos y financieros. Con estos tres grupos de medidas se impulsa la acción climática del país en búsqueda de alcanzar los objetivos de reducción de emisiones y cumplir con los compromisos internacionales que han sido suscritos por parte del Gobierno Nacional.

Se resalta el avance del país en la generación de los marcos normativos y regulatorios para la implementación de la NDC. Los aportes normativos permiten generar los medios habilitantes para avanzar en acciones necesarias para el cumplimiento de la NDC, dando las señales que requiere el sector privado, y al mismo tiempo, se da línea al sector público en las dimensiones sectoriales y territoriales.

En la actualidad se pueden encontrar un conjunto de 15 instrumentos normativos dentro de los cuales se encuentran leyes, decretos y resoluciones que se traducen en el desarrollo de principios, políticas, aspectos institucionales, instancias, instrumentos de planificación, sistemas de información e instrumentos económicos y financieros, para la acción climática.

En relación con las leyes y normativas, se resalta la Política Nacional de Cambio Climático - 2017 y la Ley de Acción Climática, Ley 2169 de 2021, en donde fueron elevados a rangos de norma los compromisos del NDC de Colombia, impulsando el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de las metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática; incluye acciones en mitigación, adaptación y medios de implementación, así como mercados de carbono y se dictan otras disposiciones.

En relación con los avances en acciones de mitigación se encuentran varios programas e iniciativas lideradas por el Ministerio de Ambiente, dentro de las que se destacan: (i) Programas/Proyectos de Desarrollo Bajo en Carbono (PDBC), que se traducen en iniciativas sectoriales de mitigación de GEI diferentes a las Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAS por sus siglas en inglés), Proyectos o Programa REDD+, Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y MDL-PoAs, que se desarrolla en el marco de las metas nacionales de cambio climático; (ii) NAMAS que son políticas, regulaciones, programas u otro tipo de acciones que reducen las emisiones de GEI a escala sectorial. (iii) Proyectos de MDL-POA que son un instrumento que da las bases para un mercado regulado de reducción de emisiones o para aumentar las remociones de GEI. (iv) Programas/proyectos REDD+ que tienen el objeto específico de reducir emisiones asociadas a la deforestación y la degradación de bosques (REDD+); (v) Impuesto al carbono, que es una iniciativa de la Ley 1819 de 2016, para desincentivar el uso de combustibles fósiles. Además,

incluye un componente tributario de No Causación mediante el cual se abre la opción de no causación siempre que se compruebe la neutralización de las emisiones de carbono causadas por el combustible fósil respectivo; (vi) Programa Nacional de Cupos Transables el cual está en desarrollo y quiere establecer disposiciones para el establecimiento de un Sistema de Comercio de Emisiones (ETS por sus siglas en inglés), denominado Programa Nacional de Cuotas de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (PNCTE).

Ahora bien, en relación a los avances en adaptación del país se encuentra: el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), una herramienta para la formulación e implementación de estrategias que busca reducir la vulnerabilidad del país e incrementar su capacidad de respuesta frente a las amenazas e impactos del cambio climático y el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación (actualmente en construcción) que tiene como fin el seguimiento a la implementación de las acciones de adaptación al cambio climático y a la medición y evaluación de sus impactos y beneficios en el largo plazo.

Adicionalmente, se resaltan los avances del país en materia de los principales arreglos institucionales para la gestión del cambio climático en Colombia. En 2016 se creó de manera oficial el Sistema Nacional de Cambio Climático, previsto en el documento CONPES 3700 de 2011, con el Decreto 298 de 2016, donde recibió el nombre de SISCLIMA. El sistema se establece como el conjunto de entidades estatales, privadas y sin ánimo lucro, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información pertinente al cambio climático, que se aplica de manera organizada para gestionar la mitigación de GEI y la adaptación al cambio climático en el país. El SISCLIMA es la principal sombrilla institucional y primera instancia de decisión y diálogo en torno al cambio climático en Colombia.

En términos del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC), a la fecha se cuenta con un avance del Registro Nacional de Reducciones de Gases Efecto Invernadero – RENARE, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono – SMyC y Sistema Nacional de Información Forestal – SNIF; al igual que con avances en el Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI), el Sistema de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación - SIIVRA, y la plataforma de Inventario Forestal Nacional – IFN, y el Sistema MRV de financiamiento climático, el cual ya está en funcionamiento.

En los últimos años, los instrumentos de planificación de Colombia para la acción climática se han venido consolidando. Esto se ve reflejado en la incorporación del cambio climático en los instrumentos formales de planificación sectorial y territorial, a través de la formulación de los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático a nivel sectorial (PIGCCS) y territorial (PIGCCT). A la fecha todos los departamentos del país cuentan con su PIGCCT, excepto Bolívar, Sucre y Boyacá que se encuentran actualmente en formulación, y San Andrés que cuenta con Plan Territorial de Adaptación, y está en proceso de actualización para incluir las acciones de mitigación. Por otra parte, los sectores de Agricultura, Transporte, Vivienda, y Minas

y Energía, ya cuentan con sus PIGCCS, y el de Ambiente se encuentra actualmente en construcción.

De manera transversal se resalta el avance y la importancia de la construcción del país de la Hoja de Ruta del Plan de Acción de Género de Colombia (hoja de ruta sobre género y cambio climático) la cual busca que cada acción de reducción de gases contaminantes y de adaptación al cambio climático que el país plantee en los próximos 10 años incluya el enfoque de género.

3.2. Retos

Colombia es altamente vulnerable al cambio climático especialmente en lo relacionado con su seguridad hídrica, por lo tanto, energética y también alimentaria; el 100 % de sus municipios cuentan con algún grado de vulnerabilidad o de riesgo climático, por lo que adaptarse al cambio climático es una prioridad, implementando estrategias mediante soluciones basadas en la naturaleza, con amplia participación de las entidades territoriales y comunidades locales.

Para lograr lo anterior es fundamental generar información científica y técnica pertinente sobre límites ambientales, riesgos y oportunidades en el proceso de adaptación social, económica, de gobernabilidad y técnica; fortaleciendo entre otros, el funcionamiento de la red hidrometeorológica y la captura de datos para la predicción de alertas, como soporte de las mesas agroclimáticas, los centros regionales de pronósticos, los puestos de mando unificado de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y Desastres (UNGRD), el apoyo a los procesos de modelación internos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y al monitoreo participativo del bosque y la biodiversidad.

Una de las prioridades debe ser la implementación de los PIGCCT y PIGCCS con enfoque integral en mitigación y adaptación a escala local. Para lo anterior se deben generar condiciones y superar barreras (financieras, técnicas, operativas, etc.) de tal manera que se logre la implementación efectiva de estos planes. Se debe además prestar especial atención a la implementación de estrategias y acciones para reducir las emisiones de gases efecto invernadero provenientes del sector agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra, teniendo en cuenta que este sector representa las mayores emisiones en el país, relacionadas con la ganadería, agricultura y la deforestación.

Asimismo, se debe avanzar en la estimación del costo de las acciones de mitigación y adaptación del NDC, y en asegurar el financiamiento climático y los instrumentos económicos y financieros para lograr la implementación de estas medidas comprometidas. En Colombia la financiación para el cambio climático ha dependido en gran medida de recursos de cooperación, financiación que sin duda debe mantenerse, pero adicionalmente complementarse con destinación del presupuesto nacional y apalancamiento de recursos del sector privado; bajo este escenario, esta financiación debe además dar prioridad a aumentar el financiamiento de iniciativas que promuevan la adaptación al cambio climático frente a las de mitigación.

4. COMPROMISOS EN ELIMINACIÓN DE MERCURIO - CONVENIO DE MINAMATA

Los estudios científicos en los últimos años han demostrado cómo la actividad humana ha generado un incremento de las concentraciones totales de mercurio atmosférico en aproximadamente 450%, muy por encima de los niveles naturales, con consecuencias en la salud del ambiente y de las personas. Las principales actividades económicas que son responsables de las liberaciones de mercurio al ambiente son la extracción minera de oro, y ciertos sectores de la industria que lo usan como insumo o elemento dentro de sus procesos de producción. Los impactos del mercurio se pueden observar incluso en las zonas más remotas del planeta, con afectaciones en mamíferos y peces en áreas marinas y en fuentes de agua continentales (PNUMA, 2019).

Por ello, desde el año 2013, el Convenio de Minamata sobre el Mercurio fue adoptado en la Conferencia de Plenipotenciarios en Kumamoto, Japón, como herramienta del derecho internacional que entró en vigor el 16 de agosto de 2017, y que cuenta con 123 partes y nuevos países que se unen continuamente. El objetivo del tratado es proteger el medio ambiente y la salud humana de las emisiones y las liberaciones antropogénicas de este metal pesado tóxico. El convenio busca abordar el control, sobre todo, del ciclo de vida del mercurio, para su eliminación o gestión adecuada. Entre las principales fases del ciclo de vida se encuentran: su suministro, comercio, uso, emisiones, liberaciones, almacenamiento y gestión de desechos y sitios contaminados (PNUMA, 2019).

Colombia, suscribió este acuerdo el 10 de octubre de 2013. Adicionalmente, el país informó a la convención la ratificación del Convenio el 26 de agosto de 2019, con lo que se convirtió en un miembro de la convención. En el marco del cumplimiento de este acuerdo internacional el Congreso de la República de Colombia aprobó la Ley 1658 del 15 de julio de 2013, por medio de la cual se establecen disposiciones relacionadas con la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país y se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación (Cancillería, 2022).

El año 2020 fue una fecha importante para el convenio debido a que se estableció dicho año para que los países tuvieran un límite temporal para dejar de fabricar, importar y exportar muchos productos que contienen mercurio.

Adicionalmente, MinAmbiente formuló con varios ministerios en el 2018, el “Plan Único Nacional de Mercurio”, como instrumento de articulación intersectorial de las acciones para la eliminación del mercurio, y así avanzar en el cumplimiento de la Ley y se constituyan en una aplicación temprana del Convenio de Minamata.

4.1 Avances

Uno de los principales logros en Colombia fue la expedición de la Ley 1658 en el año 2013, mismo año en que se llega al acuerdo internacional de Minamata. En dicha ley

se reconoce que el uso de mercurio está asociado a las diferentes actividades productivas, especialmente la actividad minera, con impactos en la calidad del aire, el agua y el suelo, generando riesgos de daño a los servicios ecosistémicos y a la salud de las personas, tanto de manera directa como indirecta. En el marco normativo se establece un conjunto de responsabilidad para la eliminación de la sustancia abordando todos los eslabones de la cadena de proveeduría del mercurio, que arranca con la importación del mercurio (Colombia no es productor de mercurio), hasta llegar al usuario final, regularmente el minero que usa la sustancia en el proceso de amalgamación. Además, esta ley integra el accionar de varios ministerios de los sectores de minas, ambiente, salud, trabajo, agricultura, transporte, comercio e industria.

La Ley 1658 estableció un plazo de cinco años para la erradicación del uso de mercurio en la minería y 10 años en la industria. La primera ya se cumplió, el 15 de julio de 2018, la industria puede seguir utilizándolo hasta el 15 de julio de 2023, pero ya se ha reportado que no hay en la actualidad industrias formales que hagan uso del mercurio; igualmente estableció el “Plan Único Nacional de Mercurio” que se ha suscrito entre los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minas y Energía, Comercio, Industria y Turismo, Trabajo, Agricultura y Desarrollo Rural, Salud y Protección Social, Relaciones Exteriores y Transporte.

4.2. Retos

En el marco del cumplimiento de Minamata persisten grandes desafíos para la eliminación del uso del mercurio y unos de los sectores más retadores es el de minería de oro.

El país debe avanzar en una respuesta sostenible en términos económicos, sociales y ambientales en zonas mineras en donde es necesario tener una respuesta integral, que permita consolidar la eliminación del uso del mercurio como práctica minera, la cual persiste en algunas zonas del país, a pesar de su prohibición. Además, existen zonas con impactos ambientales acumulados en el tiempo, que debe ser atendidos mediante acciones de recuperación, restauración y descontaminación con tecnologías costo efectivas y amigables con el medio ambiente.

Los altos costos de la descontaminación son un cuello de botella para la atención de áreas afectadas y/o con relaves que tienen presencia de mercurio. Es necesario avanzar con propuestas que sean viables desde lo técnico, económico y social para el país. La biorremediación es una alternativa que requiere mayor investigación y desarrollo que permita su amplia implementación para la atención de territorios con contaminación por mercurio.

En el caso de la gestión post-consumo de residuos de pilas y bombillas, se requiere seguir fortaleciendo las capacidades nacionales, con un mejoramiento de la cobertura nacional para la prestación del servicio de recolección, y mayor sensibilización a la población en general para la adecuada disposición de este tipo de residuos con mercurio.

Otro reto en el país es poder avanzar en la construcción de capacidades para darle manejo y adecuada disposición al mercurio derivado de procesos de incautación por parte de las autoridades de control y vigilancia que tienen la obligación de sacar del mercado esta sustancia, especialmente en el sector de la minería, y que en la actualidad no cuenta con los adecuados protocolos y sistemas de articulación institucional para el proceso de disposición del mercurio.

5. COMPROMISOS SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES – CONVENIO DE BASILEA

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes fue suscrito el 22 de mayo de 2001 en Estocolmo y se encuentra vigente desde el 17 de mayo de 2004. El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante para la aplicación de medidas internacionales respecto de los Contaminantes orgánicos Persistentes (COPs). Este tratado internacional tiene como objetivo central restringir y eliminar definitivamente la producción, utilización, emisión y almacenamiento, de COPs.

En Colombia el Congreso de la República, aprobó el “Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, a través de la Ley 1196 del 5 de junio de 2008, el cual entró en vigor para Colombia el 20 de enero de 2009.

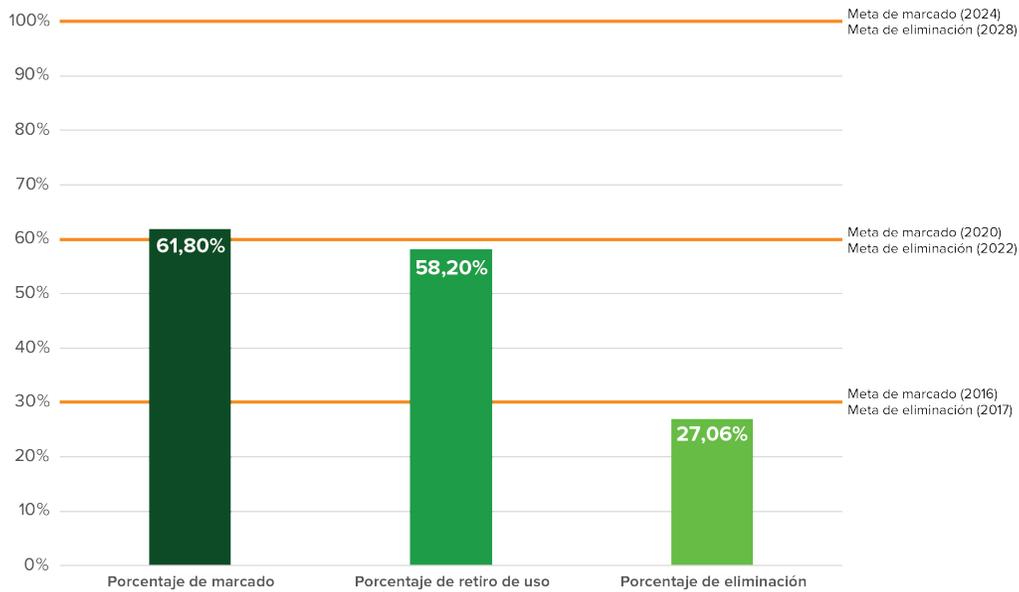
En este convenio los países firmantes tienen la obligación de: (i) identificar las existencias, fuentes y liberaciones de COPs; (ii) prohibir el uso y eliminar las existencias de las sustancias del Anexo A; (iii) cumplir un cronograma definiendo un plazo al año 2025 para dejar de usarlos y para el año 2028 llegar a la eliminación (para las sustancias nuevas que sean incluidas el plazo máximo de eliminación es 2030); y (iv) promover la reducción de las liberaciones de los COPs, no intencionales, mediante la implementación de las mejores prácticas ambientales y las mejores tecnologías disponibles.

5.1 Avances

El país ha avanzado en el cumplimiento de compromisos y metas relacionadas con el convenio. Entre el año 2003 y el año 2008 se han desarrollado elementos fundamentales para la política pública en la gestión de estos contaminantes y en la generación de información para la toma de decisiones en lo normativo, como, por ejemplo: el inventario de fuentes y liberación de dioxinas y furanos línea base 2002 (2005), la elaboración del inventario de existencias de plaguicidas COPs (2006) y, el inventario preliminar de dioxinas o PCB (2007). Así mismo, se ha venido desarrollando la evaluación sobre capacidad institucional e infraestructura disponible, con el fortalecimiento del marco regulatorio para la gestión de COPs en Colombia (2005). A partir de esta información se logró avanzar en la formulación del Plan Nacional de Implementación de la Convención de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes. Dicho plan fue actualizado entre el año 2015 y el 2017.

La gráfica 1, muestra el cumplimiento de las metas de eliminación de equipos con PCB, donde se observa que la meta de eliminación del país aún está rezagada, con respecto a los requerimientos de la Convención de Estocolmo.

Gráfica 1. Meta de Colombia en la eliminación de equipos PBC

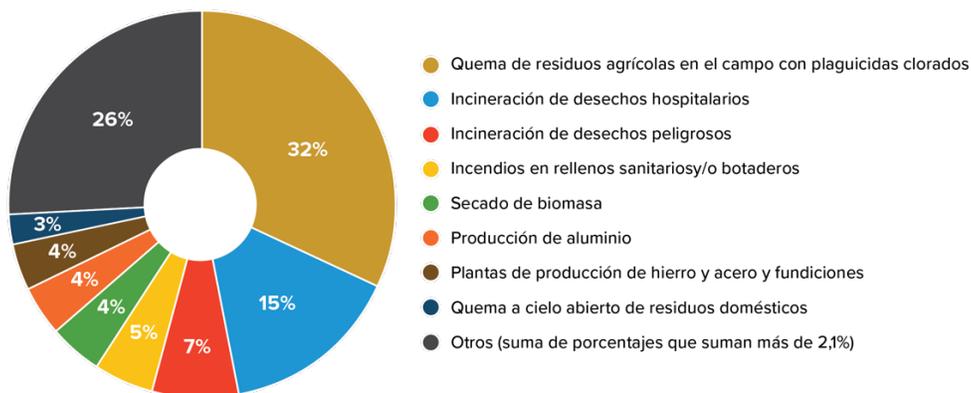


Fuente: IDEAM (2002)

Con el fin de disminuir las liberaciones de los COPs No Intencionales que se generan en el país en actividades como los procesos de combustión, se llevó a cabo el inventario de estas sustancias, se desarrollaron actividades de tipo demostrativo en los sectores de tratamiento de residuos de atención en salud, en la industria metalúrgica y en el sector agrícola para prevenir las quemas de biomasa. También se avanzó en la identificación y eliminación de plásticos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos contaminados con COP bromados.

En la gráfica 2 se observa la generación de COPs No Intencionales en procesos de combustión.

Gráfica 2. Generación de COPs No Intencionales en procesos de combustión



Fuente: Inventario Nacional de fuentes y estimación de liberaciones de COP no intencionales en Colombia. Actualizado con datos 2018 (2021) [Recurso electrónico]

El inventario actualizado, refleja en el país una reducción del 53% de liberaciones de COP no intencionales, como dioxinas y furanos, respecto al año base 2002 (276 g EQT Vs. 583 g EQT1).

Actualmente las principales fuentes de liberación de dioxinas y furanos se encuentran asociadas a las actividades de quema de residuos agrícolas con plaguicidas clorados (32%), así como la incineración de residuos hospitalarios (15%) y de residuos peligrosos (7%).

Para promover la reducción de las liberaciones de COP no intencionales en Colombia, en la actualidad el país cuenta con guías de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) y Mejores Prácticas Ambientales (MPA) en 3 sectores principalmente: i) Agroindustrial - manejo de biomasa en cultivos de arroz y caña de azúcar; ii) Hospitalario - manejo de residuos de atención médica; y iii) Metales secundarios - manejo de chatarra metálica

5.2 Retos

En el marco de implementación del convenio sobre COPs el país debe continuar con la implementación de medidas para disminuir liberaciones No Intencionales en los sectores de eliminación de residuos peligrosos para utilizar técnicas diferentes a la combustión, disminuir las quemadas de biomasa en sectores agrícolas ampliando las áreas de cultivo del arroz e incorporando el cultivo del maíz.

Desde el ámbito sectorial se deben desarrollar acciones para involucrar a los sectores interesados, de tal forma que implementen tecnologías, entrenen al personal y realicen la sustitución y eliminación de los nuevos COPs que se han listado recientemente en la Convención de Estocolmo.

El país requiere desarrollar su capacidad para la realización de inventarios de COPs para lo cual se debe contar con herramientas de captura de información sobre la importación, comercialización, fabricación y uso de estas sustancias en los diferentes sectores productivos. Así mismo requiere fortalecer su capacidad analítica para identificar la presencia de estas sustancias en productos, residuos, así como en matrices biológicas y ambientales.

Una dimensión para avanzar de forma paralela es que se necesita fortalecer la capacidad del país para realizar las evaluaciones a la salud y al ambiente en concordancia con la normatividad nacional para el uso de sustancias químicas alternativas que sustituyan los COPs. Con lo anterior, se puede avanzar en desarrollar una normativa específica para el país que establezca límites para los contenidos de COPs tanto en productos como en residuos. El enfoque de economía circular es una oportunidad para incorporar la gestión de los COPs dentro de las políticas y planes de acción del gobierno nacional relacionadas con la gestión de sustancias químicas, la producción y consumo sostenible. Esto, apoyado de estrategias de comunicación y educación a la población en general sobre la relevancia de la eliminación del uso de los contaminantes orgánicos persistentes.

6. COMPROMISOS SOBRE CAPA DE OZONO - CONVENIO DE VIENA Y PROTOCOLO DE MONTREAL

Proteger la capa de ozono es importante porque cumple una función esencial en la protección de la salud de las personas y de los ecosistemas frente al impacto nocivo de los rayos del sol y su luz ultravioleta, que tiene el potencial de generar en las personas cáncer de piel y glaucoma, mientras que, en la naturaleza puede afectar los ciclos de la fotosíntesis y la generación de biomasa.

El agotamiento de la capa de ozono estratosférico es un fenómeno generado por la acción de un grupo de compuestos químicos emitidos principalmente por la actividad industrial, denominados Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO).

Un primer paso para llegar al consenso en el mundo sobre la importancia de la protección de la capa de ozono fue el Convenio de Viena, acordado el 22 de marzo de 1985. El cual elevó ante la comunidad internacional la creciente preocupación científica, en donde se encontró evidencia de los efectos de los Clorofluorocarbonos (CFC) y otros productos químicos similares sobre el agotamiento del ozono de la Tierra.

Las acciones concretas para avanzar en ese acuerdo común se definieron en 1987, entre un total de 46 países que firmaron el «Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono», entrando en vigor el 1º de enero de 1989, con la aspiración de recuperar la capa de ozono para el año 2050. En Colombia mediante el Decreto 2082 de 1995 se promulga el Protocolo de Montreal relativo a las SAO, con sus Enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991.

Las obligaciones establecidas para los países miembros se enmarcan en establecer calendarios de congelación y eliminación de la producción y consumo de SAO, y la prohibición de su comercio con los países que no son Partes en el Protocolo. El Convenio de Viena, el Protocolo de Montreal y todas sus enmiendas a la fecha han sido ratificados por 197 países.

6.1. Avances

La implementación del Protocolo de Montreal en Colombia se ha ejecutado en varias fases, dando cumplimiento a los cronogramas de eliminación del consumo de los diferentes anexos de las sustancias controladas por dicho Protocolo. La primera de estas fases ocurrió entre el período 1994 a 1998, con la reconversión industrial de las empresas con mayor consumo de CFC en el país, como las empresas de fabricación de equipos de refrigeración doméstica. A partir de 1999 a 2003, se continuó con las empresas que fabricaban espumas de poliuretano y equipos de refrigeración comercial. Finalmente, a partir del año 2003, con la aprobación del “Plan Nacional de Eliminación” (PNE) del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono, el país desarrolló la etapa final orientada a las empresas de muy bajo consumo de las

sustancias agotadoras de la capa de ozono que finalizó con la eliminación total CFC y Halones y el TCC en el año 2010 (gráfica 3).

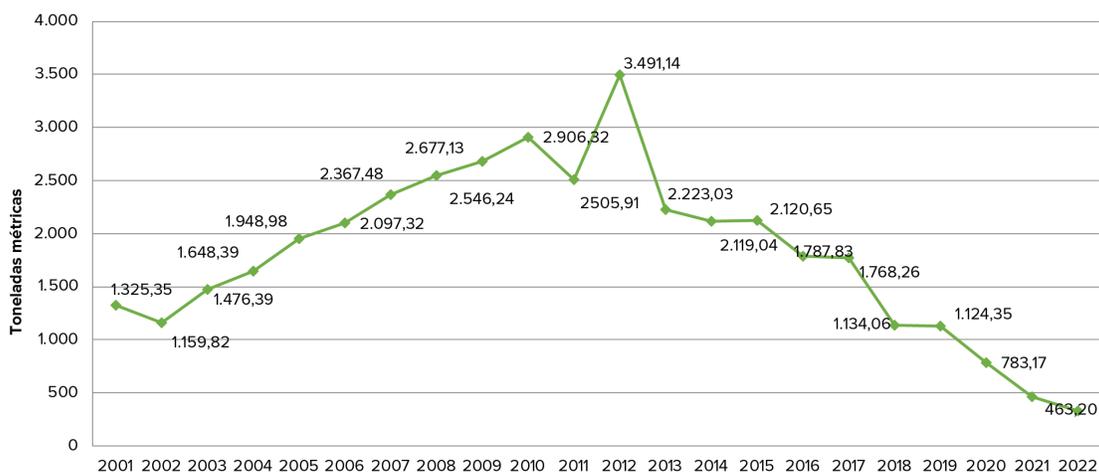
Gráfica 3. Senda de la eliminación del consumo de CFC, Halones y TCC en Colombia



Fuente: Unidad Técnica Ozono (2011)

La segunda fase comprendió el inicio de la eliminación de hidroclorofluorocarbonos (HCFC), dando cumplimiento a la Decisión XIX/6 de la reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, relacionada con la aceleración de la eliminación de los HCFC. En el marco “Plan de Manejo para la Eliminación del consumo de HCFC”, denominado HPMP, el país ha avanzado con las etapas I y II de este plan, alcanzado la congelación del consumo en el año 2013, reducción del 10% en el año 2015, el 65% en el 2021 y actualmente con la aprobación de la Etapa III del HPMP, Colombia se ha comprometido a alcanzar la meta de 100% de eliminación del consumo de HCFC en el año 2030 (gráfica 4).

Gráfica 4. Avance en la eliminación del consumo de HCFC en Colombia



Fuente: Unidad Técnica Ozono (2021)

Para lograr los objetivos de eliminación del consumo de SAO se han aplicado estrategias de promoción y asistencia financiera de la reconversión de los sectores productores, asistencia técnica a los usuarios finales; sensibilización a consumidores de bienes y servicios relacionados con las sustancias; regulación de la cadena consumo; promoción de tecnologías libres de sustancias agotadoras de la capa de ozono y de programas de recuperación y reciclaje de refrigerantes en el sector de servicios y mantenimiento de refrigeración y aire acondicionado.

6.2. Retos

Los problemas ambientales globales están interrelacionados entre sí y la complejidad de sus efectos y de su correlación depende de varias variables involucradas en el comportamiento de la atmósfera y el clima, tales como las condiciones meteorológicas y la composición atmosférica.

Sin el Protocolo de Montreal, las emisiones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono habrían continuado en aumento. La meta establecida por el Protocolo de Kioto en el periodo de 1990 a 2010 fue de 2 Gt de CO₂ eq, sin embargo, los beneficios en el clima producto de la implementación del Protocolo de Montreal expresados en términos de emisiones de CO₂ eq originadas por la reducción en emisiones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono aporta aproximadamente 8 Gt de CO₂ eq por año en este periodo.

Como resultado de la eliminación de los CFC y de HCFC, se introdujeron los Hidrofluorocarbonos (HFC). Los HFC no tienen ningún efecto sobre la capa de ozono, sin embargo, si tienen un importante potencial de calentamiento global, por lo cual el Protocolo de Kyoto los catalogó como GEI de importancia global. Esta circunstancia coloca en primera línea el debate sobre si es o no viable continuar la reconversión industrial de SAO hacia sustancias que, aunque tengan PAO = 0, puedan generar calentamiento global.

Para dar respuesta este nuevo reto, el Protocolo de Montreal ha adoptado la Enmienda de Kigali, que fue aprobada para eliminar los HFC. Existen estudios que afirman, que debido al rápido incremento de la presencia observada de los HFC en la atmósfera, se pronostica que las emisiones de estas sustancias para el 2050, pueden contrarrestar los beneficios en el clima logrados por el Protocolo de Montreal.

El Panel de Evaluación Tecnológica y Económica del Protocolo de Montreal en su último informe de progreso de 2021 sobre alternativas tecnológicas de mayor eficiencia energética y bajo potencial de calentamiento global, indicó que el sector de refrigeración consumió el 20% de la electricidad producida a nivel mundial en 2019, y la demanda de refrigeración y las unidades de aire acondicionado aumentarían significativamente en las próximas décadas.

Si la tasa de consumo de energía del sector de la refrigeración no disminuye y los refrigerantes actuales en el sistema de enfriamiento no cambian a alternativas más

bajo potenciales de calentamiento, el sector contribuirá al calentamiento global que supere el objetivo de 1,5 °C del Acuerdo de París para 2030.

La revisión también identificó una variedad de las mejores tecnologías disponibles existentes y soluciones políticas que necesitan ser adoptadas e implementadas con urgencia y a escala. La implementación de los compromisos bajo la Enmienda y el Protocolo de Montreal puede ayudar al mundo a avanzar hacia una refrigeración segura y eficiente en términos de energía, de no afectación a la capa de ozono y reducción del calentamiento global. Es urgente la integración de consideraciones para refrigeración más sostenible y asequible en la recuperación económica de los países para lograr un desarrollo equitativo, resiliente y sostenible.

7. COMPROMISOS SOBRE OCÉANOS Y ESPACIOS COSTEROS

Colombia tiene una posición estratégica al contar con acceso a dos océanos (58 millones de hectáreas de costa a lo largo del Mar Caribe y 33 millones de hectáreas a lo largo del Océano Pacífico), convirtiéndolo en un país privilegiado en recursos naturales costeros y marinos. Cuenta, además, con más de 4.000 kilómetros (km) de costa, con una población de 5 millones de habitantes repartidos en 12 departamentos y 47 municipios. El país cuenta con más de 100 islas, 17 cayos, 42 bahías, cinco golfos, tres Reservas de la Biosfera, 35 Áreas Marinas Protegidas, una Zona Marina Especialmente Sensible y nueve puertos. Las actividades económicas que se produjeron entre 2017 y 2019, dentro de los ecosistemas marinos y costeros, representaron más del 5,8% del Producto Interno Bruto - PIB (INVEMAR, 2022).

Siendo Colombia uno de los cinco países más biodiversos del mundo, sus áreas costeras, marinas e insulares contienen ecosistemas estratégicos importantes para la región. De acuerdo con la Comisión Colombiana del Océano (2017) las áreas marinas y costeras del país cuentan con 290.000 ha hectáreas de arrecifes coralinos, 66.132,47 ha de pastos marinos y 283.0000 hectáreas de manglares, siendo Colombia el país con mayor diversidad biológica marina en América del Sur (INVEMAR, 2022).

La biodiversidad marina de Colombia -y las actividades económicas que sustentan- están amenazadas. Se estima que al menos el 56% de los ecosistemas marinos del país están en peligro de colapso. Las causas subyacentes son la degradación del hábitat, las especies exóticas invasoras, la contaminación, el uso no sostenible de los recursos como la pesca y los impactos del cambio climático, incluyendo el aumento de la temperatura de la superficie del mar, la erosión y la acidificación del océano.

Colombia tiene una de las tasas más altas de desastres naturales y peligros inducidos por el clima en América Latina. Las costas colombianas del Pacífico y el Caribe se enfrentan al aumento del nivel del mar. El 40% del litoral del país ya se ha visto afectado negativamente por la erosión costera, y se espera que para 2030 el PIB disminuya en un 2,2% debido a la erosión costera. Los riesgos climáticos y de catástrofes representan, con mucho, el mayor pasivo contingente de Colombia (Minambiente & INVEMAR, 2015). Por tal razón, es un gran desafío para Colombia mitigar la exposición a los impactos que pueda traer la crisis climática.

Colombia ha ratificado varios convenios, acuerdos o iniciativas regionales e internacionales con el fin de prevenir, reducir y controlar la contaminación marina proveniente de diferentes fuentes, para proteger los ecosistemas marinos frágiles y raros, y los hábitats de especies diezmadas, amenazadas o en peligro de extinción, buscando la cooperación de los otros países, mediante un enfoque regional y de cooperación integrado.

A nivel regional se destacan:

- Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, también conocido como Convenio de Cartagena, es un acuerdo regional, paraguas para la protección y desarrollo del medio ambiente marino estableciendo el marco jurídico para la cooperación regional y nacional en el Gran Caribe. El Convenio está complementado por tres protocolos:
 - Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe.
 - Protocolo Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Especialmente Protegidas (SPAW) en la Región del Gran Caribe.
 - Protocolo Relativo sobre Fuentes Terrestre de Contaminación Marina (FTCM) (Colombia no ha ratificado este protocolo).
- Convenio de Lima 1981 y el Plan de Acción para la protección del Medio Marino y las Áreas costeras del Pacífico Sudeste, que promueve la cooperación regional entre: Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Panamá para la conservación del medio marino y costero. Este Plan busca contribuir con la solución de los problemas ambientales y fortalecer la cooperación intraregional.
- El Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical es una iniciativa regional de conservación y uso sostenible, que busca la adecuada gestión de la biodiversidad y los recursos marinos y costeros, mediante un manejo ecosistémico, y a través del establecimiento de estrategias regionales gubernamentales conjuntas.

A nivel internacional se pueden identificar convenciones específicas que Colombia ha suscrito para recursos marinos, u otros acuerdos multilaterales sobre medio ambiente que contemplan los temas marinos y costeros como ejes estratégicos así:

- Convenio Internacional para la Regulación de Caza de Ballenas, tiene por objeto regular la caza y el comercio de cetáceos en el mundo. Colombia ratificó el Convenio mediante la Ley 1348 de 2009 y ha adelantado acciones con los Comisionados de Brasil, Ecuador y Perú para la formulación del Plan de Manejo para la Conservación de los Delfines de Río de la Cuenca del Amazonas. En este Convenio, Colombia ha sostenido una posición de uso no letal de los cetáceos.
- El Protocolo de Protección Ambiental del Tratado Antártico o Protocolo de Madrid, designa a la Antártida como una "reserva natural consagrada a la paz y la ciencia" y provee un marco para la "protección global del medio ambiente antártico y los ecosistemas dependientes y asociados".
- Convención RAMSAR y su iniciativa regional de Ramsar para la Conservación y el Uso Racional de Manglares y Corales plantea el desarrollo de propuestas a nivel de la región para promover la implementación de mecanismos de cooperación y técnicas de uso de los manglares y corales, a través del

intercambio de información de estudios de casos y experiencias en cada uno de los países.

- CDB y su programa de trabajo sobre biodiversidad marina y costera

Por último, se encuentra en negociación un instrumento de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad de las áreas más allá de la Jurisdicción Nacional en el Marco CONVEMAR. Se trata de la negociación actual más significativa en materia de océanos y surge por las presiones y amenazas que existen a la biodiversidad en las áreas fuera de las jurisdicciones nacionales, así como los vacíos en la regulación y la articulación de las entidades y mecanismos con competencias y actividades en estas zonas. Colombia participa en las negociaciones como parte del grupo CLAM (Core Latin American Countries) del cual hacen parte además Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Tanto Colombia como CLAM han tenido una participación en la presentación de propuestas durante las sesiones de negociación, con una posición constructiva.

7.1. Avances

En cumplimiento de estos compromisos internacionales, el país cuenta con políticas específicas enfocadas a los recursos marinos y costeros. Uno de los primeros intentos en este sentido fue la expedición del documento base para la elaboración de la Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas en 1997, así como los primeros ejercicios de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), liderados por el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR (Steer et al., 1997). Estos documentos constituyeron la base de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), expedida en el año 2000 con el objetivo de propender por el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras, que permita mediante su manejo integrado, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana, al desarrollo armónico de las actividades productivas y a la conservación y preservación de los ecosistemas y recursos marinos y costeros. En el año 2022 se expidió el CONPES 3164 con el plan de acción de la política 2002-2004.

En el año 2014 se expidió la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC) en el marco de la Comisión Colombiana del Océano, con el objetivo de promover el desarrollo sostenible del océano y de los espacios costeros, así como de los intereses marítimos de la Nación, mediante la estructuración concertada y la puesta en marcha de estrategias que permitan garantizar la cabal administración, aprovechamiento económico, beneficio público, conservación del ambiente, desarrollo sociocultural, vigilancia y control de dichos espacios jurisdiccionales.

Con el propósito de articular las políticas en torno a los temas de uso sostenible de las zonas marinas y costeras, en el año 2020 se adoptó el CONPES 3990 “Colombia Potencia Bioceánica Sostenible 2030” con el objetivo de proyectar a Colombia como

potencia bioceánica para el año 2030, mediante el aprovechamiento integral y sostenible de su ubicación estratégica, condiciones oceánicas y recursos naturales para contribuir al crecimiento y desarrollo sostenible del país.

Por último, es importante mencionar que en los diferentes instrumentos de política en biodiversidad con los que se cuenta a nivel nacional, entre los que se destacan la PNGIBSE y su Plan de Acción, la biodiversidad marina y costera ha sido incluida de manera integral reconociendo la condición de megadiverso del país.

Con el propósito de impulsar acciones en pro del cumplimiento de la PNOEC se conformó el Comité Nacional e Interinstitucional de la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros, que tiene como objetivo apoyar la planificación, desarrollo y coordinación de la Política para garantizar la adecuada articulación en su administración y desarrollo sostenible, incluidos los planes de acción para implementarla, convocando a las diferentes entidades públicas y privadas con responsabilidades e intereses en el campo marino.

7.2. Retos

Dentro de los retos que enfrenta el país para lograr la cabal administración, aprovechamiento económico, beneficio público, conservación del ambiente, desarrollo sociocultural, vigilancia y control de los espacios marinos y costeros se destacan:

- Lograr aumentar la capacidad científica y de investigación.
- Mayor incidencia en el diseño de planes, programas y proyectos, garantizando la participación de autoridades y comunidades en la construcción de los mismos, asegurando su éxito al momento de su ejecución.
- Generar conciencia marítima, buscando incrementar la oferta de programas académicos y la apropiación del territorio marino costero.
- Fortalecer la gobernanza marino-costera, a través de la planificación y manejo de las zonas costeras y espacios oceánicos y la implementación de estrategias para la gestión del riesgo, incorporando este territorio como parte integral del territorio de la nación.
- Generar condiciones que permitan mantener un ambiente marino costero sano y que promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos, a través de la generación de conocimiento pertinente, la conservación y restauración y el fomento del uso sostenible de los recursos naturales.

8. COMPROMISOS EN DESERTIFICACIÓN

La desertificación es la degradación de la tierra en zonas secas (áridas, semiáridas y subhúmedas secas), resultante de diversos factores como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Esta interfiere con los ciclos biológicos, generando problemas sociales, puesto que las tierras degradadas tienen una capacidad reducida para el crecimiento de plantas, lo que se traduce en una menor productividad económica. La desertificación afecta directamente la oferta de servicios ecosistémicos (suelo, agua fijación de carbono), pérdida de biodiversidad, así como la oferta de alimentos y es una de las causas de desplazamientos y hambrunas derivadas de fenómenos meteorológicos extremos como la sequía. Los procesos de degradación de tierras también se pueden presentar en zonas húmedas, a causa de los efectos del cambio climático y por actividades humanas.

Aproximadamente el 31,8% del territorio de Colombia son zonas secas (36.253.649 ha), ubicadas en su mayoría en las regiones Orinoquía y Caribe, seguidas por la región Andina, de las cuales el 71,5% presentan procesos de degradación por erosión y salinización, es decir aproximadamente 26 millones de hectáreas del territorio nacional (22,7%) están afectadas por estos fenómenos (Minambiente 2017).

Colombia aprobó su adhesión a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD por sus siglas en inglés) mediante la Ley 461 del 4 de agosto de 1998, adquiriendo compromisos como la formulación y ejecución del Plan de Acción Nacional de lucha contra la Desertificación, la aplicación de las decisiones emanadas de las COP y la presentación de informes periódicos sobre la implementación de la Convención y el estado de las zonas secas del país respecto a procesos de desertificación y degradación (el país ha presentado seis informes y espera presentar el séptimo en 2022).

Los compromisos internacionales en desertificación contribuyen a que Colombia tenga una hoja de ruta para implementar acciones nacionales y subnacionales para revertir los procesos de degradación de tierras, así como mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados y de las personas que los habitan.

En la COP 12 de la UNCCD realizada en 2015 se aprobó la meta 15.3 de los ODS y el concepto de Neutralidad de la Degradación de las Tierras (NDT) como un instrumento sólido para impulsar la implementación de la Convención y se invitó a todos los países Partes a formular metas voluntarias a fin de alcanzar la NDT. Para tal fin, el Mecanismo Mundial de la UNCCD formuló el Programa para el Establecimiento de Metas centrado en prestar apoyo a los países en la labor de definir metas nacionales de NDT y medidas conexas, cuyo objetivo es acelerar la acción mundial para alcanzar la meta 15.3 del ODS 15, que busca alcanzar la neutralidad de la degradación de la tierra para 2030.

Este Marco tiene cinco objetivos estratégicos y sus indicadores, que se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Marco Global de implementación de los objetivos de la UNCC

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: MEJORAR LAS CONDICIONES DE LOS ECOSISTEMAS AFECTADOS	
OE 1-1	Tendencias en la cubierta terrestre
OE 1-2	Tendencias en la productividad o el funcionamiento de la tierra
OE 1-3	Tendencias en las reservas de carbono en la superficie y en el suelo
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA DE LAS POBLACIONES AFECTADAS	
OE 2-1	Tendencias en la población que vive por debajo del umbral de pobreza relativa y/o en la desigualdad de ingresos en las zonas afectadas
OE 2-2	Tendencias en el acceso a agua para beber salubre en las zonas afectadas
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: MITIGAR, GESTIONAR Y ADAPTARSE A LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA A FIN DE AUMENTAR LA RESILIENCIA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS POBLACIONES VULNERABLES.	
	Seguimiento mediante información cualitativa
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: GENERAR BENEFICIOS AMBIENTALES MUNDIALES MEDIANTE LA APLICACIÓN EFECTIVA DE LA UNCCD	
OE 4-1	Tendencias en las reservas de carbono en la superficie y en el suelo
OE 4-2	Tendencias en la abundancia y distribución de determinadas especies
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5: MOVILIZAR UNA CANTIDAD SUSTANCIAL Y ADICIONAL DE RECURSOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS PARA APOYAR LA APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN MEDIANTE ALIANZAS EFICACES A ESCALA MUNDIAL Y NACIONAL	
OE 5-1	Tendencias en la asistencia oficial para el desarrollo de carácter bilateral y multilateral
OE 5-2	Tendencias en los recursos públicos nacionales
OE 5-3	Tendencias en el número de socios de cofinanciación
OE 5-4	Movilización de recursos de fuentes de financiación innovadoras, también del sector privado

Fuente: ICCD/COP (13) /21/Add.1

Colombia inició el proceso de establecimiento de metas voluntarias en diciembre del año 2016. Con base en criterios ambientales, sociales, políticos, económicos y de conflictos, se seleccionó a la región Caribe como la zona priorizada y se propusieron las siguientes metas voluntarias a 2030, derivadas de proyectos implementados por varias instituciones:

1. Restauración de al menos 9.000 ha de coberturas de pastos en bosques en la región Caribe.
2. Mejoramiento de al menos 9.000 ha de coberturas de pastos en sistemas silvopastoriles.
3. Mejoramiento de la productividad de al menos 2.000 ha de suelos con cultivos y/o pastos, con sistemas productivos agroforestales en la zona caribe y andina (departamentos de Sucre, Santander y Boyacá).
4. Conservación de 22.000 ha de bosques secos.
5. Compensación de la calidad de la vegetación natural para 580 familias en la región de La Guajira, con el fomento de plantación de especies forestales dendro-energéticas.

8.1. Avances

Colombia adoptó en 2004 el Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PAN), que fue presentado a la UNCCD en el marco de los compromisos como país signatario de esta Convención. El PAN adopta un enfoque ecosistémico como estrategia para el manejo de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de una manera justa y equitativa.

En 2016 se adoptó la Política para la Gestión Sostenible del Suelo con el propósito de “promover la gestión sostenible del suelo en Colombia, en un contexto integral en el que confluyan la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos” y contempla siete líneas estratégicas para el cumplimiento de este objetivo.

En línea con lo anterior, se desarrolló el instrumento de "Estrategias de perspectivas estacionales de sequía para tomar decisiones apropiadas y oportunas en el campo de la agricultura y los recursos hídricos", así como el Proyecto Piloto acerca de Sistemas de Alertas Tempranas por Sequías en Colombia. En 2018 se elaboró la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de la Sequía en Colombia, con el objetivo de fortalecer medidas para el monitoreo, prevención y mitigación de los efectos de la sequía en el país.

De igual manera, se han presentado seis informes nacionales de implementación de la UNCCD y está en proceso la presentación del séptimo informe, del cual se debe presentar un avance en 2023. El último informe presentado en 2018 reporta los avances en las metas voluntarias de la Neutralidad en la Degradación de las Tierras frente a los siguientes indicadores: cobertura de la tierra, productividad primaria de la tierra y carbono orgánico en el suelo.

8.2. Retos

Si bien, Colombia ha avanzado en la formulación de políticas e instrumentos para enfrentar la degradación de tierras, desertificación, sequía y en diagnósticos sobre estos fenómenos, se debe avanzar en la implementación de acciones concretas en

los territorios afectados, así como abordar medidas urgentes para prevenir su expansión.

Dado que la línea base de carbono orgánico de suelos reportada por Colombia en el Informe de Neutralidad de la Degradación de Tierras (2017), se obtuvo a partir de la aplicación de la metodología del IPCC, cuyos valores de referencia de sistemas de clasificación de suelos, climas y cobertura son globales (que para la escala de Colombia requiere ajustes), es necesario avanzar urgentemente en el levantamiento de la línea base ajustada para Colombia, con datos recientes, de tal manera que se pueda hacer un seguimiento y monitoreo a una escala de país, frente a las metas voluntarias de Neutralidad de la Degradación de las Tierras (NDT) a 2030.

Colombia es consciente de la problemática nacional de degradación de las tierras, de las limitaciones de información, así como lograr el inicio de la implementación de planes y programas que permitan obtener una neutralidad cero de esta degradación, por lo tanto es necesario posicionar la importancia de la Neutralidad de la Degradación de Tierras, ya que los costos de recuperación, restauración o rehabilitación de tierras son muy altos y en la mayoría de los casos, son a escala de tiempo de largo plazo y se corre el riesgo de no cumplir con las metas voluntarias establecidas por el país al año 2030.

De acuerdo con lo anterior, es importante incluir en los Planes Nacionales de Desarrollo 2022-2026 y 2026-2030 y en la Ley que los adopta, acciones para el cumplimiento de las metas voluntarias para la NDT y el Marco Estratégico 2018-2030.

Las metas y acciones de los diferentes compromisos ambientales internacionales, especialmente los derivados de la CDB, la CMNUCC y UNCCD deben articularse y complementarse. Esto teniendo en cuenta que la degradación de tierras y desertificación está estrechamente ligada a la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos, cambio climático y emisiones de GEI.

9. COMPROMISOS MARCO DE SENDAI

En los últimos años, según cifras de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres de Naciones Unidas, los desastres han generado múltiples pérdidas, entre otras: más de “700.000 personas han perdido la vida, alrededor de 23 millones de personas se han quedado sin hogar como consecuencia de los desastres a nivel mundial, calculando pérdidas económicas que ascienden a más de 1,8 billones de dólares” (UNRRD, 2021), situación que se ha visto exacerbada por las consecuencias de la variabilidad y cambio climático, presentando un freno al desarrollo a nivel mundial.

Con base en lo anterior, en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030), se han priorizado acciones para la prevención, mitigación, reducción y no generación de escenarios de riesgo direccionados a reducir la exposición y la vulnerabilidad en pro de fortalecer la resiliencia de las personas y las naciones con el objetivo de intensificar los esfuerzos conducentes a minimizar las pérdidas de vidas y bienes a través de una efectiva reducción integral del riesgo de desastres.

	REDUCIR	INCREMENTAR
7 METAS GLOBALES	Cantidad de Muertes /Población Global Promedio 2020-2030 - Promedio 2005-2015	Países con estrategias nacionales & locales de RRD 2020 Valor - Valor 2015
	Población Afectada /Población Global Promedio 2020-2030 - Promedio 2005-2015	Cooperación Internacional para países en desarrollo Valor 2030 - Valor 2015
	Pérdida Económica /PIB Global Proporción 2030 - Proporción 2015	Disponibilidad y acceso a sistemas de múltiples riesgos, de ALERTA TEMPRANA, riesgo de desastres, INFORMACIÓN y Evaluación Valor 2030 - Valor 2015
	Los daños a la infraestructura crítica y la interrupción de los servicios básicos Valor 2030 - Valor 2015	

Fuente: UNRRD. (2015)

En tal sentido, el Marco de Acción de Sendai plantea como objetivo direccionador: “Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia”, este objetivo se plantea cumplir a través de la ejecución de 4 prioridades enfocadas a la comprensión, gobernanza, gestión financiera y preparación para la reducción del riesgo de desastres.

Con las anteriores premisas, Colombia frente a los compromisos mundiales relacionados a la reducción del riesgo de desastres, ha tomado un liderazgo y ha focalizado sus acciones en el fortalecimiento a nivel municipal, departamental y nacional de infraestructura organizacional, técnica, política, normativa, planificadora y financiera en aras de reducir la vulnerabilidad y aumentar la seguridad y la resiliencia a nivel nacional, enfocada a la reducción de la mortalidad y afectación de las personas, a la minimización de pérdidas económicas y de infraestructura y servicios básicos, a la generación de estrategias de reducción del riesgo, al incremento del apoyo de la cooperación internacional y al aumento de Sistemas de Alertas Tempranas en el territorio nacional, retos plasmados en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030, buscando una Colombia menos vulnerable con comunidades más resilientes.

9.1. Avances en reducción del riesgo de desastres en Colombia (2015-2021)

Concomitante con lo expuesto en el marco de Sendai, Colombia se comprometió y ha venido avanzando en la consecución de las siguientes metas que se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Metas y avances de Colombia en el marco de Sendai

Meta 1:	Reducir sustancialmente la mortalidad global por desastres para 2030, con el objetivo de reducir el promedio de mortalidad global por 100.000 entre 2015-30 en comparación con 2005-2015	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	Una tasa de 5,9 personas fallecidas por cada 100.000 habitantes	Una tasa de 4,66 personas fallecidas por cada/100.000 habitantes
Meta 2:	Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel nacional para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	La tasa de personas afectadas por desastres a 3.284 por cada 100.000 mil habitantes	La tasa de personas afectadas por desastres es de 1.783 por cada 100.000 mil habitantes
Meta 3:	Reducir la tasa de viviendas destruidas directamente por fenómenos recurrentes en el decenio 2015-2025, respecto al periodo 2005-2021	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	La tasa de 38 viviendas destruidas por cada 100.000 viviendas	La tasa de 38,5 viviendas destruidas por cada 100.000 viviendas
Meta 4:	Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030;	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	Resultando una tasa de 5,21 edificaciones escolares por cada 1.000 edificaciones escolares.	Resultando una tasa de 6,61 edificaciones escolares por cada 1.000 edificaciones escolares
Meta 5:	Reducir los daños causados por desastres en los servicios de agua potable en el decenio 2015-2025 respecto del período 2005-2014 .	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	1.207 acueductos afectados por todos los eventos	1.047 acueductos afectados por 72 eventos recurrentes
Meta 6:	Aumentar sustancialmente el número de países con estrategias nacionales y locales de reducción del riesgo de desastres para 2020.	
	Meta establecida 2005-2014	Avance de la meta 2015 - 2021
	226 municipios cuentan con PMGRD conforme a las directrices de la Ley 1523/12	964 municipios cuentan con PMGRD conforme a las directrices de la Ley 1523/12
Meta 7:	Mejorar sustancialmente la cooperación internacional a los países en desarrollo a través de un apoyo adecuado y sostenible para complementar sus acciones nacionales para la implementación de este marco para el año 2030	
	En términos generales se identifica un aumento alrededor del 290% en la gestión de recursos para la reducción del riesgo de desastres por diferentes cooperantes, sin embargo, se destaca que la mayoría de los recursos están destinados a la ayuda humanitaria en los momentos que el país ha enfrentado desastres complejos, sólo como referencia para el año 2020, el país recibió más de USD 11.373.446	



Comportamiento positivo



Comportamiento no tan positivo

Fuente: Adaptado de UNGRD (2021)

Al tomar los reportes oficiales del país frente a los avances en el logro de las metas establecidas en el Marco de Sendai, se evidencia una asimetría en el desarrollo de cada una de las metas propuestas, cabe destacar, que el presente análisis se sustenta en la información reportada por el país ante el sistema “Monitor en Línea del Marco de Sendai” desde el año 2015 al 2021, complementado con algunas cifras que reflejan la alta vulnerabilidad que tiene el país ante la recurrencia y afectación de

fenómenos amenazantes en todo el territorio nacional, situación que ha exacerbado procesos de pobreza, desplazamiento de población a causa de los desastres (origen natural, socio natural, antrópicos no intencionales y tecnológicos) y freno al desarrollo en algunas regiones del país, entre otras problemáticas.

Reflejo de lo anterior, en noviembre del 2022 se decretó una situación de desastre de carácter nacional por las incidencias del fenómeno de la niña, evidenciando la alta vulnerable del país a las afectaciones de las amenazas hidrometeorológicas las cuales en cifras reportan “3.569 eventos de emergencia, en 864 municipios de 32 departamentos, con afectaciones a 645.930 personas, 196.109 familias, 45 desaparecidos, 266 personas fallecidas y se ha reportado 5.207 viviendas destruidas y 106.574 viviendas afectadas, siendo las zonas más afectadas, los departamentos de Bolívar, Magdalena, Sucre, Choco, Antioquía, Cundinamarca, Nariño, Norte de Santander, entre otros” (Decreto 2113 de 2022).

Sin embargo, es importante reconocer todos los avances que ha tenido el país en pro de reducir los riesgo de desastres, en los que se destacan: el fortalecimiento de capacidades a nivel público, privado y comunitarios con relación a la gestión del riesgo de desastres, los desarrollos normativos en la materia, la consolidación de estudios técnicos de detalle analizando múltiples escenarios de amenaza, los procesos de fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el sistema de respuesta y ayuda humanitaria implementado a nivel nacional en especial con los centros de reserva y los Sistemas de Alerta Temprana que se han promovido en varios lugares del país, las múltiples obras de mitigación e incidencia positiva en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, la consolidación de estrategias financieras con la banca multilateral para invertir en la reducción del riesgo, entre otras muchas acciones, pero que al verlas desde una perspectiva costo- beneficio y tomando las metas establecidas en el Marco de Acción de Sendai y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, aún son incipientes.

9.2 Retos

La optimización de la gestión del riesgo de desastres se convierte en un elemento estructural para el desarrollo sostenible de Colombia, desde los ámbitos económicos, sociales, culturales, ambientales e institucionales, es importante que el país a través del liderazgo de la UNGRD y entidades del SNGRD fortalezcan los procesos de la gestión del riesgo de desastres tendientes a la reducción de la vulnerabilidad en los municipios que presentan mayor recurrencia de afectaciones debido a inundaciones, movimientos en masa y avenidas torrenciales, mediante una gestión diferenciada direccionada a fortalecer la modelación de escenarios de riesgo, inversión en medidas de mitigación estructurales y no estructurales, y al fortalecimiento de las capacidades de gobernanza de los consejos municipales de gestión del riesgo de desastres a nivel nacional.

Es fundamental actualizar los Planes Municipales de Gestión del Riesgo y su incidencia directa en la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo y Planes de Inversión, es decir que los 1103 municipios del país

y los 32 departamentos cuenten con instrumentos actualizados para la priorización de acciones conducentes a reducir el riesgo de desastres con énfasis en los centros urbanos y escenarios de riesgo complejos a nivel municipal.

El sistema financiero público como privado, deberá generar nuevos instrumentos para el fomento de la inversión para la reducción del riesgo en escenarios de variabilidad y cambio climático, en especial, el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, debe reestructurarse con el fin de que este no priorice solamente el gasto en atención de desastres, sino para el apalancamiento de inversión para la reducción efectiva por parte de los municipios y departamentos en procesos de empréstitos por ejemplo, del mismo modo, el Gobierno deberá repensar como incentivar la inversión de las diferentes fuentes de recursos como la de regalías para priorizar inversiones tendientes a reducir la vulnerabilidad territorial.

El SNGRD debe tener una estrategia de recuperación post desastre la cual direcciona acciones desde el Estado para no reconstruir escenarios de riesgo, priorizando más y mejores modelos de vivienda e infraestructura vital, consolidando procesos de reasentamiento, reubicación, aumentando la oferta de servicios públicos, generando oportunidades de empleo y consolidación de sistemas productivos.

Colombia debe centrarse en la identificación y priorización de mínimo 10 escenarios potenciales de desastres complejos (Ej. erupción del volcán Machín, ruptura de presa de Hidroituango, sismo de gran escala en Bogotá, Huracán en San Andrés, Providencia y Santa Catalina, desabastecimiento de agua por incidencia del fenómeno del Niño, entre otros) con el fin de generar acciones concretas y planes de acción para reducir la vulnerabilidad del Estado ante la materialización de estos.

La adopción del Marco de Sendai, se convierte en una oportunidad para el país de realizar una gerencia pública de la GRD con la múltiple participación de los sectores público, privado y comunitario, conducente a la optimización de la gestión a nivel subnacional con el fin de priorizar acciones que contribuyan a la consecución de las metas establecidas por el país en dicho marco, para tal fin, bajo el liderazgo de la UNGRD se deberá propender por el fortalecimiento de capacidades multiactor, no solo para el registro de la información generada relacionada con los resultados de la buena gestión para la reducción del riesgo, sino para la identificación de acciones conducentes que contribuyan de forma integral a la consecución del anhelado desarrollo sostenible, priorizando el fortalecimiento cualificado de la institucionalidad encargada de la gestión del riesgo, los procesos de ordenamiento territorial, los preparativos de la atención y la recuperación post-desastres, por solo mencionar algunos temas estratégicos para los territorios.

Los de SNGRD, SNCTel, SINA, SISCLIMA, SNCI, SNE, DANE, entre otros, deberán estructurar un sistema de información, seguimiento y monitoreo para la Gestión del Riesgo de Desastres, que sea el soporte de la investigación, innovación, fortalecimiento de capacidades para la toma de decisiones en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, con un plazo máximo de dos años, en el marco de sus responsabilidades misional.

10. APOYO DEL PNUD A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS CONVENCIONES EN COLOMBIA

El PNUD tienen como parte de sus objetivos contribuir a que Colombia implemente los acuerdos de las convenciones ambientales multilaterales para evitar transgredir los límites planetarios, con un foco diferencial en aquellos territorios y poblaciones más vulnerables y excluidas. Para esto, el PNUD ha orientado gran parte de sus acciones al trabajo territorial, para lo cual diseñó un enfoque basado en la generación de capacidades en las instituciones y la sociedad civil, inclusión social y articulación con las políticas públicas nacionales, buscando incidir positivamente en el desarrollo humano y la equidad.

En este sentido, se han venido implementando una serie de proyectos, programas e iniciativas que se describen brevemente a continuación.

El proyecto Amazonia Sostenible para la Paz, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) como parte del Programa de impacto Paisajes Amazónicos Sostenibles, busca mejorar la conectividad y conservar la biodiversidad mediante el fortalecimiento de las instituciones y las organizaciones locales para asegurar el manejo integral bajo en carbono y la construcción de paz en la región Amazónica. Cuenta con dos líneas de acción: (i) Desarrollo rural con un enfoque bajo en carbono y desarrollo de capacidades para la integración de la gestión ambiental y la consolidación de la paz y (ii) Gestión del conocimiento, monitoreo y evaluación; y su área de implementación son los Departamentos de Putumayo, Caquetá y Meta.

En la región de La Mojana, desde el PNUD se viene trabajando en medidas de adaptación al cambio climático desde el año 2011, a través del Proyecto Mojana, Clima y Vida, como una apuesta para apoyar la ordenación del territorio a través del agua. En el marco de la primera fase, financiado por el Protocolo de Kioto, en alianza con la Universidad de Córdoba, se desarrolló un estudio para evaluar la presencia de metales pesados (hg, cd, pb y ni) en los sedimentos de los caños en proceso de rehabilitación y las alternativas para su disposición y tratamiento seguro, así como el aprovechamiento de la cascarilla de arroz y el buchón de agua en los caños Seheve y San Matías en Ayapel. La segunda fase, financiada por el Fondo Verde del Clima (GCF por sus siglas en inglés) y actualmente en implementación conjuntamente con el Fondo Adaptación, el MinAmbiente y el IDEAM, en alianza con gobiernos locales y comunidades de 11 municipios se busca mejorar la resiliencia al clima de las comunidades vulnerables en la región durante las temporadas de inundación y de sequía prolongadas, así como el impacto en poblaciones rurales y gobiernos locales a través de 4 componentes: (i) Gestión del conocimiento sistematizado y difusión de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para la planeación; (ii) Promover una infraestructura con recurso hídrico resiliente al clima y la restauración del ecosistema, por parte de hogares y comunidades vulnerables (iii) Sistema de

Alertas Tempranas mejorado para la Resiliencia Climática y (iv) Mejorar los medios de subsistencia a través de agroecosistemas resilientes al cambio climático.

El proyecto binacional Manejo integrado de recursos hídricos de cuencas binacionales Colombia y Ecuador, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés), busca promover la gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas Mira, Mataje y Carchi-Guáitara, compartidas por Colombia y Ecuador, mediante el fortalecimiento de capacidades institucionales y de gestión a nivel regional, local y comunitario para lograr beneficios ambientales y socioeconómicos.

El proyecto “Uso sostenible y conservación de la biodiversidad en ecosistemas secos para garantizar el flujo de los servicios ecosistémicos y mitigar procesos de deforestación y desertificación”, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés), implementado entre 2014 y 2020, contribuyó a la conservación de la biodiversidad del bosque seco, a la reducción de procesos de deforestación y desertificación de estos ecosistemas, así como al manejo sostenible del suelo y a la fijación de carbono, aportando al cumplimiento de las metas y medidas de Colombia frente a la Neutralidad de la Degradación de tierras de la siguiente manera: (i) 33.400 hectáreas con cobertura de bosque seco y otros ecosistemas secos bajo conservación mediante Estrategias Complementarias de Conservación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil y Acuerdos de Conservación; (ii) 3.200 ha de Bosque Seco restauradas a través de Herramientas de Manejo del Paisaje y; (iii) 13.170 ha de Bosque Seco con deforestación evitada; d) 4.247.588,49 tCO₂ no liberadas producto del incremento de coberturas del Bosque Seco y de la deforestación evitada.

El Proyecto Páramos para la Vida, financiado por el GEF y ejecutado por el Instituto Humboldt, busca conservar los ecosistemas de páramos por medio de la promoción de sistemas sostenibles para la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y agrobiodiversidad y la gestión adecuada de conflictos socioambientales. Su ámbito de intervención son los 16 complejos de páramos: Chili-Barragan; Chiles-Cumbal; Chingaza; Cruz-Verde Sumapaz; Guanacas-Puracé-Coconuco; Guerrero; Jurisdicciones Santurbán Berlín; La Cocha- Patascoy; Las Hermosas; Los Nevados; Nevado de Huila-Moras; Pisba; Rabanal y Río Bogotá; Sierra Nevada del Cocuy; Sotará; y Tota-Bijagual-Mamapacha.

Por su parte la Red Global de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (BES-Net), es una iniciativa que busca crear capacidad y compromiso para la acción en temas de biodiversidad, traduciendo los últimos productos de la IPBES en acciones para la biodiversidad y la conservación en los territorios. En Colombia esta iniciativa está avanzando en posicionar, en diversos ámbitos y tipos de público, los 15 mensajes claves que surgieron de la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a través de diálogos (tomadores de decisiones, academia y sociedad civil), una estrategia de comunicación e incidencia robusta y fortalecimiento de redes locales de biodiversidad.

Otra de las iniciativas globales, apoyadas por el PNUD, es la conocida como Promesa Climática, que busca, brindar apoyo a los países en materia de compromisos climáticos nacionales en el marco del Acuerdo de París. Estos compromisos, o NDC, son fundamentales para la transición hacia las cero emisiones netas y así lograr los objetivos de París. El proyecto tiene como objetivo apoyar al gobierno nacional y a los gobiernos locales a implementar acciones que aceleren la implementación de la NDC, facilitando diálogos para comprometer y movilizar acciones con los pueblos indígenas, los jóvenes y las mujeres.

Adicionalmente, con el programa global “Programa de apoyo para incrementar la ambición climática en el uso de la tierra y la agricultura a través de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional -NDC y los Planes de Adaptación Nacionales -PNA” (SCALA por sus siglas en inglés), financiado por el Ministerio de Ambiente Alemán – IKI y en alianza con MinAgricultura y MinAmbiente, e implementado por PNUD y FAO, se busca aumentar las acciones para hacer frente a los impactos del cambio climático sobre el sector de la agricultura y apoyar la implementación del PIGCCS. La estrategia de SCALA del PNUD en Colombia se enfoca en: (i) el diseño de observatorios para los sistemas agroalimentarios y su resiliencia en las regiones de Chingaza y Sumapaz; (ii) el diseño y puesta en marcha de laboratorios comunitarios para la acción climático en las regiones de Chingaza y Sumapaz; (iii) el fortalecimiento de plataformas participativas para la aceleración de los NDC y los PNA en el sector agropecuario en Cundinamarca.

El Proyecto Naturaleza para la Paz “NaturalPaz”, financiado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Paz, busca contribuir a la construcción de una paz sostenida y prevenir nuevos conflictos socioambientales, a través de inversiones en negocios verdes que contribuyan a la acción climática, fortaleciendo las capacidades de comunidades rurales asentadas en sitios de alta diversidad biológica y cultural en municipios PDET.

Adicionalmente, desde el PNUD se ha apoyado al gobierno de Colombia en sus compromisos con la entrega de los reportes a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), como son las Comunicaciones Nacionales y los Reportes Bienales de Actualización de cambio climático y al cumplimiento del Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París. A la fecha se ha apoyado al IDEAM y al MinAmbiente con el desarrollo y entrega a la CMNUCC de 3 Comunicaciones Nacionales de Cambio climático y 3 BUR, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) y liderado técnicamente por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. Actualmente se está implementando el proyecto “Transparencia Climática” con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD como agencia implementadora y Fundación Natura en calidad de socio ejecutor, y financiado por la iniciativa para el Fomento de la Creación de Capacidades para la Transparencia – CBIT del GEF. Este proyecto busca fortalecer las capacidades técnicas de Colombia para monitorear, reportar y verificar (MRV), las emisiones y remociones antropogénicas de GEI a escala nacional y que se optimicen los mecanismos de

transparencia del país bajo la CMNUCC y el Acuerdo de París, buscando la democratización de la información como un deber de los generadores de información y un derecho de las comunidades. Adicionalmente busca analizar y avanzar en la transversalización de la perspectiva de género en los Inventarios GEI del país.

Sobre financiación climática desde la iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad - BIOFIN, con recursos de la Unión Europea, Gobierno de Flandes, Gobierno de Noruega y el Gobierno Suizo, se está avanzando con MinAmbiente, el DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la identificación de los retos que existen desde el sector privado para acelerar y promover el financiamiento para la adaptación y las soluciones basadas en la naturaleza.

Ahora bien, en el marco del cumplimiento del acuerdo de Minamata el PNUD apoya al país con diferentes proyectos que buscan atender de forma integral los impactos del mercurio en el ambiente.

Uno de estos proyectos se llama “Gestión Integrada del Mercurio en el sector ASGM (minería artesanal y a pequeña escala) de Colombia” que busca eliminar o evitar el uso de mercurio en el sector de Minería Artesanal (o de Subsistencia) y a Pequeña Escala, en 11 municipios en Cauca, Antioquia y Sur de Bolívar, y es implementado en articulación con los Ministerios de Minas y Energía, Salud y Protección social, y el de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Además, se está dando apoyo al sector salud e industrial en la eliminación del mercurio dentro de sus procesos de producción, con el proyecto “Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, RAEE, procesamiento de Chatarra metálica y quemas de biomasa”, que a la fecha ha permitido que 670 kg de residuos que contienen mercurio sean tratados y almacenados de manera adecuada.

11. REFERENCIAS

Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica. (2022). CBD/COP/15/L.25. Montreal, Canadá.

Comisión Colombiana del Océano. (2014). Política Nacional del Océano y de los espacios costeros. Bogotá, D. C., Colombia.

Gobierno de Colombia. (2021). Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París. MinAmbiente, DNP, Cancillería, AFD, Expertise France, WRI: Bogotá.

Gómez-S. R., Chaves, M. E., Ramírez, W., Santamaría, M., Andrade, G., Solano, C. y S. Aranguren. (Eds.). (2021). Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania. Bogotá, D. C., Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS. (2001). Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá, D.C, Colombia.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2016). Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. (2021). Tercer Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

IDEAM. (2022). Informe nacional para el seguimiento a la existencia y gestión de equipos con PCB en Colombia, 2020. [En línea].

INVEMAR. (2015). Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia, 2021. Serie de Publicaciones Periódicas No. 3. Santa Marta. 182 p.

INVEMAR. (2022). Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia, 2021. Serie de Publicaciones Periódicas No. 3. Santa Marta. 254 p.

Ministerio del Medio Ambiente. (2000). Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia. Bogotá, D. C., Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Bogotá, D. C., Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. Bogotá, D. C., Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Plan de acción de biodiversidad para la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos 2016-2030. Bogotá, D.C., Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Sexto informe desertificación presentado a la UNCCD. Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Inventario Nacional de fuentes y estimación de liberaciones de COP no intencionales en Colombia. Actualizado con datos 2018 [Recurso electrónico]

Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Transporte y Ministerio Comercio, Industria y Turismo. (2018). Plan Único Nacional de Mercurio. Bogotá, D.C., Colombia.

Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Protección Social, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Minas y Energía, y Ministerio Comercio, Industria y Turismo. (2010). Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes COP, en la República de Colombia. Bogotá, D. C., Colombia.

Moreno, L. A., Rueda, C. y Andrade, G. I. (Eds.). 2018. Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 84p.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2021) Informe RAR, Reducir el riesgo del desastre en América Latina y Caribe: el balance de 30 años. New York, Estados Unidos.

ProColombia. (s.f) Five unmissable Colombian paramos begging to be explored. Recuperado 17 de enero de 20223 de <https://www.colombia.co/en/colombia-country/environment/five-unmissable-colombian-paramos-begging-explored/>

Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y de Desastres. (2021). XII Informe de seguimiento y evaluación Plan Nacional de Gestión del Riesgo – Una Estrategia de desarrollo 2015-2030. Bogotá D.C. -Colombia.



 pnudcol

 @PnudColombia

 @pnudcolombia

 pnudcol

 PNUDenColombia

 comunicaciones.co@undp.org

Calle 84A #10-50, Piso 3
+57 (1) 4889000
Bogotá, Colombia