

INFORME DE GESTION

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2021



El ambiente
es de todos

Minambiente

BOGOTA
ENERO 2022

Carlos Eduardo Correa Escaf Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Francisco José Cruz Prada. Viceministro de Políticas y Normalización Juan Nicolás Galarza S Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio
Oswaldo A. Porras Vallejo. Director de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental -SINA Carlos Alberto Frasser A. Secretario General Álvaro Pérez Tirado Jefe Oficina Asesora Planeación Sara Inés Cervantes M. Jefe Oficina Asesora Jurídica Natalia Baquero Cárdenas Jefe Oficina Control Interno Katia Flórez Sagre. Jefe Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles David Felipe Olarte. Jefe Oficina de Asuntos Internacionales	Adriana Lucia Santa M Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos Fabián Mauricio Caicedo Carrascal. Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico Erick Ricard Castro G. Director de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos Alex José Saer Saker. Director de Cambio Climático y Gestión del Riesgo Andrea Corzo Álvarez. Director de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana María Amalia Vega Mendoza Jefe Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación María Lucia Franco Ensuncho. Subdirector Educación y Participación
Compiladora María Isabel Ortiz V. Oficina Asesora de Planeación Revisión General Dorian Alberto Muñoz Oficina Asesora de Planeación	

Tabla de contenido

1. Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo	6
1.1. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático.....	6
1.1.1. Avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático	6
1.1.2. Infraestructura de transporte comprometida con la sostenibilidad.....	11
1.1.3. Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos.....	18
1.1.4. Acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos	50
1.1.5. Desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidos con sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático	62
1.2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación	64
1.2.1. Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación	65
1.2.2. Generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital natural	96
1.2.3. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad	100
1.3. Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático	109
1.3.1. Avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo	110
1.4. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales.....	115
1.4.1. Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad del sector ambiental.....	115
1.4.2. Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad	126
1.4.3. Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental.....	133

1.4.4.	Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores	146
1.4.5.	Gestión Administrativa y Financiera – Gestión Pública Efectiva	161
1.4.6.	Gestión Internacional en la Agenda Global Ambiental	187
2.	Pacto por la Equidad de Oportunidades para Grupos Étnicos	201
2.1.	Comunidades Indígenas	201
2.2.	Comunidades NARP (Negras, afrocolombianas, raizales y palanqueras).....	209
2.3.	Pueblo Rrom	210
3.	Implementación Acuerdo de Paz	211

INTRODUCCION

El Plan Nacional de Desarrollo –PND 2018 - 2022 considera la Agenda de Desarrollo 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); en este sentido articula la visión y los compromisos globales del desarrollo sostenibles con las prioridades de política del país, entendiendo que cada una de las líneas y estrategias desarrolladas en el mismo apuntan a avanzar en los compromisos frente a los ODS. Dichas relaciones se materializan en cada pacto del PND con la identificación de los ODS que se cumplirán con la ejecución de las diferentes acciones de los pactos propuestos.

Los retos del Sistema Nacional Ambiental- SINA con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como cabeza del Sector Ambiente, se centran en el pacto por la “Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo” que busca consolidar acciones que permitan una armonía entre la conservación y la producción, de tal manera que la riqueza natural del país sea concebida como un acto estratégico de la Nación.

A través de este pacto se espera reducir los impactos ambientales que generan las diferentes actividades productivas, implementando modelos productivos que produzcan desarrollo y crecimiento económico, pero que también reduzcan los efectos del cambio climático, mejoren la calidad del aire, del agua y del suelo, así como el desarrollo de acciones que fortalezcan las estrategias de conservación de la biodiversidad de la Nación y los servicios ecosistémicos que soportan el desarrollo del país.

El Pacto por la Sostenibilidad fortalece la política ambiental que se ha venido implementando en los últimos años en el país, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Misión de Crecimiento Verde, las Políticas de Crecimiento Verde, economía circular, la Gestión integral de la calidad del aire, recurso hídrico, mares y costas, suelo, biodiversidad y servicios ecosistémicos, cambio climático, negocios verdes sostenibles, educación y participación ambiental, entre otras. Así mismo se continúa con la implementación de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los compromisos OCDE en materia ambiental.

Para el logro de esta perspectiva se tienen las siguientes líneas de acción con sus respectivos objetivos y estrategias como son:

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

Objetivos

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

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

Objetivos

- 1) Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación.
- 2) Realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan.
- 3) Generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital natural.
- 4) Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.

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

Objetivos

- 1) Avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo.
- 2) Asegurar la corresponsabilidad territorial y sectorial en la reducción del riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático
- 3) Movilizar el financiamiento para la gestión del riesgo y la adopción e incentivar la protección financiera ante desastres.
- 4) Garantizar un manejo efectivo de desastres y la reconstrucción adaptada y resiliente.

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

- 1) Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y la financiación del sector ambiental.
- 2) Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad
- 3) Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales, con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental.
- 4) Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores
- 5)

El presente informe de gestión corresponde al periodo 2021, se expone en el marco de la estructura del Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022, la gestión ambiental y de desarrollo sostenible adelantada en estos años de Gobierno. En el primer capítulo sobresalen los avances y logros obtenidos en el Pacto por la Sostenibilidad en las cuatro líneas estratégicas i) Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático ; ii) Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación; iii) Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático y iv) Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales. Igualmente, en los capítulos 2 y 3 se presentan los avances en los diferentes compromisos del sector en el Pacto por la Equidad de Oportunidades para los Grupos Étnicos e Implementación Acuerdo de Paz.

1. Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

El Plan Nacional de Desarrollo está compuesto por objetivos de política pública denominados pactos, que son Legalidad, Emprendimiento y Equidad, sin embargo para el cumplimiento de los mismos se requieren unas condiciones habilitantes que estimulen el cambio social en el país, por lo tanto una de las estrategias transversales del Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 es el Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, que busca acciones que permitan armonía entre la conservación y la producción.

Es así como, a partir de los usos eficientes de los recursos naturales, las materias primas y la energía apoyados en la ciencia, innovación y adopción de nuevas tecnologías, que generen nuevos modelos de negocio que lleven al aumento de la productividad en los diferentes sectores de la economía se contribuirá al cumplimiento de los objetivos de este Pacto.

Para este pacto una de las acciones más importantes es la conservación, siendo necesario hacer frente a las actividades que llevan a la deforestación en las distintas regiones del país, al comercio ilegal de flora y fauna y en general la degradación de los ecosistemas, donde el Estado debe ejercer mayor presencia y control con el propósito de reducir las amenazas ambientales presentes en ellas.

De otra parte, el país necesita contar con información veraz y oportuna que le permita tomar decisiones para prevenir y reducir el riesgo de desastres y lograr una mejor adaptación al Cambio Climático, disminuyendo los impactos de los desastres y mejorando las condiciones de vida de la población.

1.1. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático

Esta línea busca afianzar el compromiso de las actividades productivas con la sostenibilidad y la mitigación al Cambio Climático, con miras a consolidar una economía que sea sostenible, productiva, innovadora y competitiva, para armonizar la producción económica con la conservación y el uso eficiente de los recursos.

1.1.1. Avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático

En este objetivo el Estado está adelantando las intervenciones para impulsar el uso eficiente de recursos y reconversión de actividades hacia procesos limpios y bajos en carbono, en articulación con los objetivos de desarrollo sostenible, crecimiento verde y economía circular, mejoramiento de la calidad del aire, gestión integral del recurso hídrico, gestión integral del suelo y Cambio Climático.

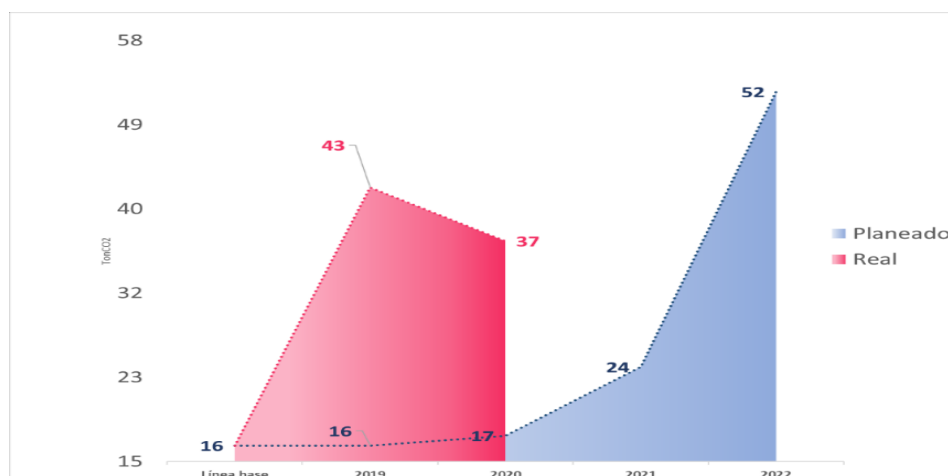
Desde el Ministerio a través de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR) se han planteado varias acciones a desarrollar durante el cuatrienio 2018-2022 para avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático y reducir 36 millones de toneladas de acumuladas a 2022 en línea con la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de reducir el 51% de las emisiones de Gases Efecto Invernadero - GEI frente al escenario tendencial en 2030.

Los principales avances logrados son los siguientes:

Meta PND: reducción acumulada de las emisiones de Gases Efecto Invernadero, con respecto al escenario de referencia nacional.

Este Gobierno se propuso reducir 36 millones de tCO₂eq, con respecto al escenario de referencia nacional durante el cuatrienio. Gráfica 1.

Gráfica 1
Reducción acumulada de las emisiones de Gases Efecto Invernadero, con respecto al escenario de referencia nacional



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

En el año 2021 se cierra con un total de 41,4Mton CO₂e acumuladas; las cuales se reportan por la existencia de nuevos proyectos de mitigación verificados, validados y certificados en los años 2019, 2020 y 2021. Se identificó que se generaron 1,72 millones adicionales para el 2019, 3,3 millones ton adicionales en el año 2020 y 1 millón ton adicionales en el 2021. De esta manera los nuevos totales acumulados: para 2019 son 44,25 millones ton para 2020 son 40,37 millones ton y para 2021 41,43 millones ton.

Estrategia Colombia Carbono Neutral

La Estrategia Colombia Carbono Neutral se constituye en un mecanismo de acción temprana de la Estrategia de Largo Plazo (E2050) y busca promover el empoderamiento climático del sector público, privado y de la sociedad civil en la consecución del objetivo de carbono neutralidad en Colombia al año 2050 y la dinamización de las acciones climáticas en diferentes niveles, aportando al cumplimiento de los compromisos presentados en la Contribución Nacionalmente Determinada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la cual fue actualizada a finales del año 2020.

- El 7 de abril de 2021 fue lanzada la Estrategia Colombia Carbono Neutral (ECCN) bajo el liderazgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- La ECCN Se constituye en un mecanismo de acción temprana de la Estrategia de Largo Plazo E2050, que fue presentada oficialmente en el marco de la COP26.
- Objetivo de la ECCN: Busca promover el empoderamiento climático e involucramiento del sector público, privado y la sociedad civil en la consecución del objetivo de carbono

neutralidad de Colombia a 2050 y la dinamización de las acciones climáticas en diferentes niveles, aportando al cumplimiento de la NDC.

- Consta de 3 bloques de trabajo: “Programa Nacional de Carbono Neutralidad” (Organizaciones Públicas y Privadas), SINA Carbono Neutral (Enfoque en SINA a nivel Central) y Mi Huella de Carbono (Involucramiento de los individuos).

Asociado a cada objetivo hay un grupo de trabajo, es decir cuatro grupos de trabajo, que se describen a continuación:

- En el Grupo 1 “Huella de Carbono Organizacional”, se clasifican las organizaciones interesadas en fortalecer sus capacidades para la cuantificación y reporte de sus inventarios corporativos de GEI. Del cual hacen parte 27 organizaciones.
- En el Grupo 2 “Plan de Gestión de GEI”, se incluyen a las organizaciones que cuentan con un inventario de GEI y están interesadas en fortalecer sus capacidades para la construcción de su plan de gestión (Enfoque en Mitigación). Del cual hacen parte 43 organizaciones.
- En el Grupo 3 “Carbono Neutral”, se incluyen a las organizaciones que ya cuentan con su inventario de GEI, su plan de gestión de GEI que incluye objetivos de reducción y desean fortalecer sus capacidades para involucrar el concepto de carbono neutralidad en la planeación estratégica de la empresa. Del cual hacen parte 21 organizaciones.
- En el Grupo 4 “Alineación NDC-E2050”, se clasifican las organizaciones certificadas como carbonos neutrales o muy cerca de adquirir su certificación que están interesadas en fortalecer sus capacidades para aportar a los compromisos ambientales NDC-E2050. Del cual hacen parte 12 organizaciones.

Como resultado al final de la primera versión del Programa Nacional de Carbono Neutralidad y del esquema de construcción de capacidades, de las 103 organizaciones que cursaron el programa se obtuvieron los siguientes avances:

- 103 empresas participantes en el Programa Nacional de Carbono Neutralidad, las cuales se clasificaron en los 4 grupos de trabajo de la siguiente manera: 27 en el Grupo 1, 43 en el Grupo 2, 21 en el Grupo 3 y 12 en el Grupo 4.
- El 59,22% de las organizaciones participante corresponden a grandes empresas, el 36,89% a medianas empresas y el 3,88% a pequeñas empresas.
- En total participaron organizaciones de 30 sectores de la economía nacional. Los 5 sectores principales por código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas): 14% de las organizaciones pertenecen al sector transporte, 9% al sector alimentos, 8% al sector químico, 6% a minerales no metálicos y 5% al sector de coque.
- Se realizaron 44 sesiones de orientación técnicas en el marco del Programa Nacional de Carbono Neutralidad (PNCN), distribuidas de la siguiente manera: 11 sesiones del Grupo 1, 10 sesiones del Grupo 2, 9 sesiones del Grupo 3, 9 sesiones del Grupo 4 y 5 sesiones transversales. Se realizaron el 100% del número de sesiones planificadas.
- En estas sesiones se incorporó como precepto la frase “Aprender haciendo”, para ello además de las sesiones sincrónicas con el componente teórico, se socializaron herramientas, documentos y acciones complementarias. Así mismo, se dejaban actividades de aplicación para que las organizaciones involucrarán las temáticas vistas en las sesiones con las priorizadas en las empresas.

Así mismo, el Programa Nacional de Carbono Neutralidad abrió una segunda convocatoria para el año 2022, en el cual se sumaron 400 organizaciones nuevas al programa que junto a las 103 de la primera

convocatoria suman 503 organizaciones trabajando en pro de gestionar sus emisiones de gases de efecto invernadero.

En segunda instancia está el Programa SINA Carbono Neutral, del cual en el segundo semestre de 2021 participaron 5 institutos ambientales y el ministerio de cultura, e iniciaron actividades calculando la huella de carbono organizacional de cada institución.

El Programa Mi Huella de Carbono, trabajó en el desarrollo del aplicativo de huella de carbono individual que será lanzado en marzo de 2022 una vez sea programado y probado.

- **Apoyo a los sectores para el cumplimiento de las acciones de mitigación**

Acuerdos Cero Deforestación:

Los acuerdos de lácteos, cárnicos, cacao y palma han estado recibiendo nuevos miembros por las oportunidades que éstos representan tanto para el mercado internacional como el cambiante mercado local. Así mismo, estos acuerdos representan una base sólida que permitirá establecer una articulación indispensable entre el Gobierno Nacional, ONGs y las empresas privadas, en torno a la corresponsabilidad intersectorial, que promueva la producción sostenible y les brinde a los consumidores productos en el mercado que sean amigables con el medio ambiente.

Los acuerdos han contado con el apoyo de las siguientes entidades, muchas de las cuales fueron socias en su elaboración: Agrosavia, National Wildlife Federation, Proyección EcoSocial, WCS, Fondo Acción, Solidaridad, Fundación Natura, WWF, TNC, Proforest, Climate Focus, Ganso Servicios Técnicos, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Global de Crecimiento Verde (GGGI), Alianza Biodiversity – CIATy la Mesa de Ganadería de Sostenible de Colombia. Actualmente los acuerdos cuentan con la participación de empresas productoras, gremios y cadenas de supermercados, alcanzando un total de adherentes del sector privado para cada cadena así: palma, 40 empresas agroindustriales, 2 cadenas de supermercados y 2 empresas mayoristas; en el acuerdo de cacao, bosques y paz participan 5 compañías de la industria del chocolate, de la cadena de lácteos 15 y carne con 17 empresas.

Durante este periodo los acuerdos han avanzado en la discusión metodológica de los temas de trazabilidad, monitoreo y sostenibilidad financiera, así mismo el acuerdo de palma que ya cuenta con una línea base de la deforestación asociada al cultivo elaborada por el IDEAM, adelanta el proceso de autoanálisis en el que cada empresa contrasta la información de las áreas de cultivo, propia o de sus proveedores, con esta línea base. A diciembre del 2021, el 50% de las empresas firmantes del acuerdo de la cadena de aceite de palma habían realizado el autoanálisis.



Información adicional sobre los acuerdos puede ser consultada en la página web <https://cerodeforestacioncolombia.co/>

-Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono- ECDBC:

La Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, Adapta y Resiliente al clima durante el 2021 apoyó principalmente la construcción de las bases del plan de implementación para la actualización de la NDC para los sectores cartera y que permitiera dar cuenta de los hitos y acciones a tomar para el cumplimiento de las metas allí consignadas. Adicionalmente, participó activamente en la construcción y gestión de la Ley de Acción Climática (Ley 2169), facilitando el diálogo con los sectores y atendiendo los requerimientos legislativos, así como su respectivo trámite ante el congreso.

Dentro de otros logros se puede resaltar que a través de las mesas intersectoriales de cambio climático donde se recopilaban las necesidades sectoriales para implementación de medidas, la Estrategia logró presentar las acciones país y decantarla en 8 acciones financiadas por Euroclima+ en los sectores cartera de ambiente, agricultura, energía, industria y transporte.

Finalmente, la Estrategia ha acompañado y facilitado el diálogo intersectorial, soportando el proceso de modelación de medidas para cerrar la brecha del 51%, la definición de la taxonomía verde sectorial, apoyo y ajustes para adopción de los PIGCCS sectoriales, gestión de cooperación internacional para proyectos NAMA y fortalecimiento de otras NAMAs con acompañamiento técnico, apoyo en la construcción del BUR, la transversalización del enfoque de género a través de la elaboración de una caja de herramientas y diálogos regionales de género, propuestas de desarrollos normativos, y la propuesta de un esquema de Acuerdos Voluntarios Climáticos.

Proyecto Moviendo la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono hacia la Acción:

En 8 departamentos del país (Antioquia, Norte de Santander, Cundinamarca, Boyacá, Bolívar, Córdoba, Cesar y Nariño) se ejecuta la primera fase de 5 proyectos, cuyas transformaciones demuestran la viabilidad de un desarrollo bajo en emisiones de GEI en los sectores agropecuario, energía, vivienda e industria. Los proyectos están a cargo de las organizaciones CAEM, la Asociación de Productores para el desarrollo comunitario de la Ciénaga Grande del bajo Sinú, Asprocig; Geofuturo, Freskaleche y Soluciones Ambientales de Nariño, que presentaron las iniciativas, que representan una reducción de emisiones en cinco años que supera las 70 mil toneladas de CO₂e. La financiación de estos es gracias a la Iniciativa Internacional del Clima IKI, que es respaldada por el Ministerio Federal para el Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear aprobada por el parlamento alemán y Fondo Acción. La inversión total es cercana a los 6 mil millones de pesos.

Se diseñó y desarrolló cinco instrumentos para reducir emisiones, de acuerdo con las necesidades de las entidades territoriales en los departamentos de La Guajira, Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca. También se acompañó el diseño y formulación de 20 iniciativas de mitigación del cambio climático, como parte de la consolidación de un portafolio de proyectos innovadores, donde se evaluaron 225 propuestas provenientes de diferentes partes del país. Con el propósito de garantizar en el mediano y largo plazo la sostenibilidad a estas acciones, se brindó formación sobre los retos y oportunidades regionales para mitigar el cambio climático en Colombia, llegando a 1.500 personas, a través de convenios con la EAN, la Universidad del Norte y la Universidad de Ibagué.

Ruta de Implementación de la Contribución Nacionalmente Determinada

Desde el momento en que se hizo entrega oficial de la NDC a la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, en diciembre de 2020, hemos estado avanzando en la consolidación del Plan de Implementación de la NDC. Como parte de esta ruta hemos tenido los siguientes avances:

- Se identificó para cada compromiso de la NDC los instrumentos financieros disponibles con sus barreras existentes.
- Se estimó el costo de la implementación de 20 de las 30 metas de adaptación de la actualización de la NDC. Esta aproximación se hizo a partir del uso de la metodología de costeo que el mismo consorcio desarrolló en año pasado en donde se costearon las primeras 10 metas de adaptación.
- Se avanzó en la estimación de los costos asociados con 18 medidas sectoriales de mitigación priorizadas, la elaboración de las curvas marginales de costo de abatimiento (MACC) y desarrollar un análisis de brechas para lograr la meta de reducción de emisiones de GEI de Colombia.
- Se realizó un análisis de costo-beneficio de actividades de restauración en el marco de las metas establecidas en la Contribución Nacionalmente Determinada
- Se avanzó en la valoración económica de los beneficios para la salud pública de las acciones planteadas en el escenario nacional de mitigación de la NDC.

Estrategia de largo plazo 2050

Más de 9 estudios de investigación realizados para fundamentar el documento final de la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia E2050. 9 apuestas, 48 Opciones de Transformación y 195 referentes de ambición. Medios de Implementación en 6 temas. 2 temas transversales: (Género y Gestión Integral del Riesgo).

Se realizaron aproximadamente 300 encuentros: (mesas de trabajo, reuniones bilaterales, talleres, comités, entre otros) con la participación de 2100 personas representantes de 500 instituciones (públicas, privadas, sociedad civil, comunidades étnicas), algunos ejemplos:

1. Espacios de Diálogo con Comunidades Étnicas (Indígenas) 5 organizaciones nacionales y 23 representantes.
2. Espacio de Socialización con Sociedad Civil no Necesariamente Organizada y Grupos de Jóvenes, 9 talleres regionales; 376 participantes de 181 instituciones
3. Espacios de Diálogo con Comunidades Étnicas (afrocolombianos) 11 organizaciones afro 84 participantes
4. 5 mesas de articulación con 120 asistentes permanentes.
5. CICC: 6 sesiones Comité Técnico: 8 sesiones.
6. Comisiones Intersectoriales de Construcción.

En 2021 se entregó a la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático el documento de la estrategia de largo plazo, la cual tiene 9 apuestas que estructuran la E2050 para lograr un desarrollo resiliente al clima (Carbono neutralidad + adaptación de largo plazo):

1. Conocimiento y gobernanza climática
2. Gestión integral de la biodiversidad
3. Producción y consumo sostenibles
4. Transición justa de la fuerza laboral
5. Desarrollo rural sostenible diferenciado por regiones
6. Ciudades-región con desarrollo urbano integral
7. Matriz energética diversificada
8. Movilidad e infraestructura sostenibles
9. Incrementar la capacidad de la población y del sistema de salud

1.1.2. Infraestructura de transporte comprometida con la sostenibilidad

Minambiente ha venido ejecutando un conjunto de estrategias encaminadas a propiciar que los sectores productivos y de servicios orienten sus decisiones estratégicas y operativas en un tránsito hacia la sostenibilidad ambiental: formulación de proyectos articulados con los objetivos de desarrollo sostenible,

que contribuyan al cumplimiento de las políticas ambientales, con menores impactos ambientales significativos, incorporando consideraciones ambientales y sociales, con mejor desempeño ambiental, bajos en deforestación, eficientes en el uso de recursos naturales, bajos en carbono, incorporando buenas prácticas de producción más limpia, resilientes al cambio climático y que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la Convención Marco de Cambio Climático.

Lineamientos de infraestructura verde vial para Colombia

Luego de la labor conjunta realizada por más de 3 años entre Minambiente y Mintransporte, con el apoyo técnico de WWF Colombia y la Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS) y el apoyo financiero del Proyecto GEF Corazón de la Amazonia, la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) y la Fundación Moore, se concertó el documento de Lineamientos de Infraestructura Verde Vial (LIVV) para Colombia¹, y se realizó su lanzamiento oficial el 23 de febrero de 2021. Con posterioridad se impartieron instrucciones a las entidades adscritas y vinculadas al sector transporte y a las gobernaciones y por intermedio de éstas a los municipios, para que se iniciara su incorporación integral y efectiva a las decisiones relacionadas con infraestructura de transporte.

Durante el primer semestre de 2021, los LIVV fueron socializados a entidades adscritas a Mintransporte y a otras instancias tales como la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI), la Sociedad Colombiana de Ingeniería (SCI), el Comité Andino de Infraestructura Vial (CAIV) de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y el Foro para el Progreso e Integración de América del Sur (PROSUR).

Durante el segundo semestre de 2021, en el marco de una estrategia de fortalecimiento de capacidades institucionales, los LIVV fueron presentados a las autoridades ambientales con jurisdicción en la Amazonia, a un importante número de entidades territoriales de esa región y a organizaciones no gubernamentales, entre otras entidades. En los meses de octubre y noviembre se presentaron a un variado conjunto de dependencias del Ministerio de Ambiente de la República de Perú.

De forma simultánea, Minambiente y Mintransporte con el apoyo de WWF Colombia exploraron escenarios y mecanismos para la incorporación de los LIVV en diversos instrumentos: Norma Colombiana de Diseño de Puentes (CCP 2014), Plan Indicativo para el Fortalecimiento Institucional de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Sector Infraestructura Vial (PIFIN), Especificaciones Técnicas de Construcción, Manual de Estabilidad de Taludes y Geotecnia Vial, Manual de Cimentaciones Superficiales y Profundas para Carreteras, Manual de Drenaje Vial, y Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial, entre otros.

Durante el segundo semestre de 2021 se culminó el proyecto piloto para la aplicación de los LIVV con participación de la WWF Colombia, FCDS, Mintransporte e Invias con el fin de identificar, planear y ejecutar un proyecto intermodal y ambientalmente sostenible para la conexión entre San José del Guaviare, Calamar y Mitú, que se ejecutó mediante Contrato 2751 de 2019 que tuvo por objeto la elaboración de “Estudios y Diseños de la Conexión Intermodal San José del Guaviare El Retorno – Calamar – Mitú Módulo 1 Tramo Carretero El Retorno – Calamar, Fase 3”, y cuyo alcance fue el mejoramiento para la consolidación de la red vial nacional integrando el sector vial Calamar – El Retorno RUTA 7506.

A la fecha, los LIVV se han incorporado a los pliegos de contratación de 24 proyectos de infraestructura de transporte de diversos alcances por parte de Invias y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

¹ Instrumento encaminado a orientar la formulación de políticas y la estructuración de planes, programas y proyectos de infraestructura carretera, que contemplen en todas sus etapas, consideraciones ambientales y de desarrollo sostenible e incorporen medidas de ubicación, trazado, diseño, ingeniería y manejo, destinadas a garantizar que la ejecución de los mismos genere un beneficio ambiental neto positivo.

Aplicación de la Metodología de criterios técnicos ambientales para la priorización de vías y de la Metodología PNVIR

En cumplimiento de los compromisos asumidos por Minambiente en el plan de acción para el cumplimiento del documento Conpes 3857 de 2016, “Lineamientos de política pública para la gestión de la red terciaria”, se formuló una metodología para la aplicación de criterios ambientales durante el proceso de priorización de los tramos viales que se proponen para ser objeto de intervención mediante proyectos de mejoramiento, rehabilitación o mantenimiento.

Esta metodología permite el análisis temprano de tramos viales que están siendo objeto de priorización para su intervención como parte de los planes viales departamentales y municipales, verificando las principales características del entorno en el cual se insertan dichos proyectos. El ejercicio se apoya en el uso de sistemas de información geográfica con el fin de identificar la existencia de restricciones ambientales absolutas, altas, leves o nulas que permitan orientar la toma de decisiones en relación con la aptitud ambiental de un determinado tramo de acuerdo a su localización, y en función de ella, determinar la viabilidad de ser intervenida.

De otra parte, el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional (PNVIR), instrumento de planificación sectorial adoptado por Mintransporte mediante Resolución 3260 de 2018 con el fin de orientar la intervención de la red vial regional, incorpora recomendaciones para la planeación y ejecución de proyectos de intervención de vías secundarias y terciarias del modo carretero, así como de proyectos de los modos acuático (red fluvial) y aéreo, que se contemplen como alternativas de comunicación y transporte para conectar las zonas más alejadas y marginadas del país.

El PNVIR, que tiene como objetivo general establecer los lineamientos para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura de transporte que permitan el desarrollo e integración regional, priorizando los municipios más afectados por el conflicto armado en el marco de las políticas ambientales sostenibles, prevé la exclusión de proyectos de construcción de nueva infraestructura en zonas de reserva forestal y la aplicación de los Criterios técnicos ambientales para la priorización de intervenciones viales. Al respecto, en el numeral 6.4, plantea desarrollar infraestructura de transporte ambientalmente sostenible, mediante la incorporación de criterios socioambientales durante la priorización, diseño, ejecución y operación de la misma, propiciando la conservación de la biodiversidad, garantizando la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas y áreas naturales protegidas, conservando el régimen hidrológico y reduciendo los factores de presión que atentan contra estos atributos del patrimonio natural, tales como la deforestación, la ampliación de la frontera agropecuaria y las actividades de minería ilegal.

En ese orden de ideas, Mintransporte y la Agencia de Renovación del Territorio (ART), establecieron la pertinencia de aplicar la metodología de criterios ambientales y la establecida en el PNVIR, de manera temprana en el marco de la priorización de tramos viales (tanto de infraestructura terciaria como de conectividad regional), considerados en el marco del Pilar 2 de “Infraestructura y Adecuación de Tierras”, de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Igualmente, con el apoyo financiero, de Global Green Growth Institute (GGGI), la Embajada de Noruega y del Programa GEF Corazón de la Amazonia, en el período se realizaron 114 ejercicios de análisis (para igual número de municipios), en los que se ha verificado la superposición de los tramos viales en proceso de priorización con los criterios ambientales previstos en la metodología. Tabla 1.

Tabla 1
Priorización de Criterios Ambientales

	Regiones PDET ²	Departamentos	Municipios	Accesos Terrestres	Longitud (km)
Total	16	25	114	5.058	35.574,77

DAASU- Minambiente 2021

A continuación, se presenta la distribución de los ejercicios realizados para cada una de las regiones PDET: Tabla 2

Tabla 2
Distribución por regiones Plan Nacional de Vías para la Integración

Región PDET	Departamentos	Municipios	Accesos Terrestres	Longitud (km)
Alto Patía - Norte del Cauca	3	24	1.129	4.940,02
Arauca	1	4	146	1.628,56
Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño	1	13	374	3.104
Catatumbo	1	8	608	3.123,15
Chocó	2	10	62	628
Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño	2	15	653	6.265
Macarena – Guaviare	1	4	135	2.304,18
Montes de María	2	9	166	1.126
Pacífico Medio	2	4	69	185,39
Pacífico y Frontera Nariñense	1	7	146	1.072
Putumayo	1	9	320	1.832,32
Sierra Nevada – Perijá	3	14	391	3.045
Sur de Bolívar	2	7	194	1.984,98
Sur de Córdoba	1	4	252	1.664
Sur del Tolima	1	4	180	1.436,46
Urabá Antioqueño	1	8	233	1.235
Total general	25	144	5.058	35.575

MINAMBIENTE- DAASU 2021

De estos accesos, 3.541 son aptos ambientalmente para ser priorizados; los restantes 367 no son aptos desde el punto de vista ambiental para ser priorizados, tal como se muestra a continuación. Tabla 3.

² PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial. Instrumento de planificación y gestión para implementar de manera prioritaria los componentes de la Reforma Rural Integral (RRI) y las medidas pertinentes que establece el Acuerdo Final en los municipios priorizados

Tabla 3
Accesos ambientalmente priorizados

Región PDET	APTO Ambientalmente para priorización				NO APTO ambientalmente para priorización			
	Departamentos	Municipios	Accesos Terrestres	Longitud (km)	Departamentos	Municipios	Accesos Terrestres	Longitud (km)
Alto Patía - Norte del Cauca	3	24	1.125	4.894	2	3	4	46
Arauca	1	4	143	1.580	1	1	3	49
Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño	1	13	342	2.608	1	9	32	496
Catatumbo	1	8	592	2.983	1	6	16	140
Chocó	2	10	42	300	2	8	20	328
Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño	2	15	389	3.264	2	13	264	3.001
Macarena - Guaviare	1	4	88	797	1	2	47	1.508
Montes de María	2	9	164	1.107	1	2	2	20
Pacífico Medio	2	4	63	160	2	3	6	26
Pacífico y Frontera Nariñense	1	7	111	654	1	4	35	418
Putumayo	1	9	219	1.110	1	9	101	698
Sierra Nevada - Perijá	3	14	364	2.659	3	8	27	386
Sur de Bolívar	2	7	178	1.649	2	5	16	336
Sur de Córdoba	1	4	247	1.631	1	2	5	33
Sur del Tolima	1	4	178	1.355	1	2	2	81
Urabá Antioqueño	1	8	230	1.151	1	1	3	84
Total general	25	144	4.475	27.901	23	78	583	7.650

Fuente: DAASU – Minambiente 2021

De otra parte, se apoyó en el análisis ambiental de 84 obras PDET fase 3, que además de infraestructura de transporte incluían proyectos de infraestructura educativa, comunitaria y recreativa, en los departamentos de Arauca, Antioquia, Cauca, Valle del Cauca y Tolima.

Para difundir los ejercicios realizados, incorporar sus resultados en la toma de decisiones y apoyar a los municipios PDET en temas normativos y de procedimientos, se realizaron 86 reuniones. Tabla 4.

Tabla 4
Apoyo a municipios PDET

Región PDET	Mesa Pilar No. 2	Sesión Institucional	Mesa Pilar No. 5	Total, general
Alto Patía - Norte del Cauca	6	5		11
Arauca	4	3		7
Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño	3	3		6
Catatumbo	2	3		5
Chocó	4	3		7

Región PDET	Mesa Pilar No. 2	Sesión Institucional	Mesa Pilar No. 5	Total, general
Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño	2	2		4
Macarena - Guaviare	2	1		3
Montes de María	3	4		7
Pacífico Medio	4	3		7
Pacífico y Frontera Nariñense	4	3		7
Putumayo	1	1		2
Sierra Nevada - Perijá	1	1		2
Sur de Bolívar	5	2	1	8
Sur de Córdoba	2	2		4
Sur del Tolima	4	2		6
Total general	47	38	1	86

Fuente: Minambiente- DAASU 2021

Los criterios ambientales aplicados para determinar la aptitud ambiental de los tramos viales para ser priorizados son los establecidos en la metodología de criterios técnicos ambientales para la priorización vías terciarias³.

Elaboración y actualización de guías y cartillas.

- **Guía de manejo ambiental de proyectos del subsector vial:** : tiene como objetivo servir de instrumento de autogestión y autorregulación para el manejo ambiental de proyectos, obras o actividades de intervención para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías. Contiene medidas de manejo para los impactos ambientales asociados a la intervención de carreteras e incluye aspectos relacionados con la obtención de permisos, autorizaciones y licencias necesarias para el uso y aprovechamiento de recursos naturales que requiere este tipo de intervenciones. Fue adoptada en 2011 en el marco de la agenda interministerial que suscribieron los ministerios de Transporte y Ambiente y Desarrollo Sostenible. Para efectos de contribuir con la actualización de la Guía, Minambiente, con recursos del programa GEF - Corazón de la Amazonia, elaboró un documento de recomendaciones para la actualización de la Guía, el cual fue socializado y compartido con las entidades del sector transporte y se incorporó al proceso de actualización que en 2021 realizó Invias mediante consultoría contratada con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- **Guía de manejo ambiental para vías terciarias:** tiene como objetivo servir de instrumento de autogestión y autorregulación para el manejo ambiental de proyectos, obras o actividades de intervención para el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías tanto de tercer como de segundo orden. Fue elaborada por Minambiente con recursos del programa GEF – Corazón de la Amazonia y socializada con entidades del sector transporte, entidades territoriales y autoridades ambientales de la región amazónica. Contiene lineamientos para la planeación e intervención de vías dirigidos a evitar, mitigar, corregir y compensar impactos ambientales directos, indirectos, sinérgicos y acumulativos propios de este tipo de proyectos ejecutados por las entidades territoriales. Adicionalmente incorpora recomendaciones para la adecuada planeación, ejecución y desempeño ambiental de los proyectos de construcción de carreteras de segundo y tercer orden. Actualmente se encuentra en proceso de adopción por parte de Minambiente. La Guía fue

³ Existencia de licencia ambiental, Superposición con áreas protegidas en la categoría de SPNN y PNR. Superposición con áreas de especial interés ambiental, Superposición con bosques o áreas seminaturales, Superposición con áreas húmedas o superficies de agua, Superposición con corredores de conectividad ecológica, Superposición con áreas de distribución de fauna endémica, migratoria y/o en condición de amenaza o vulnerabilidad.

presentada a entidades territoriales de la región amazónica, organizaciones no gubernamentales, corporaciones para el desarrollo sostenible de la Amazonia entre otras entidades en el marco de la estrategia de fortalecimiento de capacidades institucionales.

- **Cartilla de pasos de fauna en infraestructura vial:** aporta lineamientos técnicos para orientar la toma de decisiones relacionadas con el diseño y construcción de sistemas de pasos de fauna en infraestructura lineal, como una de las medidas encaminadas a evitar, mitigar y corregir la muerte de individuos de fauna silvestre por atropellamiento. Constituye el primer referente técnico de carácter nacional en esta materia, que complementa los lineamientos de la gestión ambiental del componente biótico de proyectos lineales carreteros o férreos que se consignan en diversas guías y documentos técnicos. La Cartilla fue socializada con entidades territoriales de la región amazónica, organizaciones no gubernamentales, corporaciones para el desarrollo sostenible de la Amazonia entre otras entidades en el marco de la estrategia de fortalecimiento de capacidades institucionales.
- **Guía atropellamiento de fauna silvestre en Colombia:** tiene como propósitos aportar información técnica para ser incorporada en los procesos de toma de decisiones para afrontar de manera integral la pérdida de fauna silvestre por atropellamiento, proveer lineamientos para la toma de datos de atropellamiento de fauna, y para la formulación de medidas de manejo para evitar y mitigar los impactos generados por las infraestructuras viales, entre otros. Esta Guía fue presentada a entidades territoriales de la región amazónica, organizaciones no gubernamentales, corporaciones para el desarrollo sostenible de la Amazonia entre otras entidades en el marco de la estrategia de fortalecimiento de capacidades institucionales.

Implementación de la Política Nacional Logística – Conpes 3982.

Mediante documento Conpes 3982 se estableció la Política Nacional Logística, incorporando lineamientos desarrollados en instrumentos ambientales de carácter estratégico, destacando su objetivo general de promover la intermodalidad en el transporte, estrategia que tiene importantes réditos ambientales, al mejorar la conectividad, los tiempos de desplazamiento y proporcionar agilidad, dinamizar las actividades de transporte haciéndolas menos costosas y más eficientes ambiental, energética y técnicamente al disminuir las emisiones de GEI, el ruido y la generación de residuos sólidos, mejorando la seguridad vial, y optimizando el consumo de combustibles fósiles al incorporar modos y medios de transporte que se mueven con energías alternativas, entre otras.

El Conpes 3982 señala que las acciones dirigidas al desarrollo de un sistema de transporte intermodal eficiente y a la modernización de la prestación de los servicios de transporte de carga, deben tener en cuenta las recomendaciones surgidas de las evaluaciones ambientales estratégicas realizadas al Plan Maestro de Transporte Intermodal y a la Política de Expansión Portuaria vigente, así como las recomendaciones que se generen de evaluaciones posteriores, en razón a la importancia que tiene la planeación ambientalmente sostenible del sistema de transporte intermodal, lo cual se enmarca dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2015.

La Política logística establece que, con el propósito de promover el desarrollo de infraestructura logística en el sector agrícola y agropecuario, se estructurará un proyecto tipo de infraestructura logística agropecuaria que incluirá, entre otros aspectos, las especificaciones ambientales.

Así mismo, determina que, con el fin de reactivar y modernizar el modo de transporte férreo, se elaborará un documento de política de reactivación y consolidación del transporte ferroviario de carga, el cual debe incluir un plan maestro ferroviario con acciones de corto, mediano y largo plazo de mecanismos

normativos de regulación técnica, económica, ambiental y de seguridad que promueva el acceso libre y la competencia de operadores de transporte ferroviario.

En 2021, se formuló propuesta metodológica de Criterios ambientales para la actualización del Plan de ordenamiento físico, portuario y ambiental de los litorales colombianos (POFPA), con el propósito de contar con un instrumento de planeación de las actividades marítimo-portuarias que promueva el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales del país, estableciendo restricciones físicas, sociales y ambientales que permitan el uso racional del recurso costero. Dicho Plan deberá estar articulado con los planes de ordenamiento territorial de los municipios donde existan instalaciones portuarias.

Por otra parte, Minambiente participó en el desarrollo de la Línea 1.1. del plan de acción para la implementación de la Política nacional logística, la cual está orientada a “Definir los lineamientos de logística urbana y rural para municipios, distritos y áreas metropolitanas, para optimizar las operaciones logísticas en las aglomeraciones urbanas y promover territorios competitivos a través del uso eficiente de la infraestructura”.

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

Esta línea busca definir las acciones para mejorar la calidad del aire, agua y del suelo afectadas por los impactos de las actividades productivas, para prevenir sus efectos en la salud pública y reducir las diferencias con el acceso a los recursos, alineados con la formulación e implementación de la Política Integral de Salud Ambiental.

1.1.3.1. *Mejor calidad del aire para proteger la salud*

Considerando la problemática de calidad del aire del país, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (PND) definió una meta enfocada en la reducción de los niveles de material particulado en aire: mejorar la calidad del aire en las ciudades, de tal forma que se pase de un 22% a un 35% el número de estaciones de monitoreo cumpliendo el objetivo intermedio 3 de la Organización Mundial de la Salud - OMS para PM10: 30 µg/m³ [OMS,2005].

Meta PND: Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales por debajo de 30 µg/m³ de partículas inferiores a 10 micras (PM10).

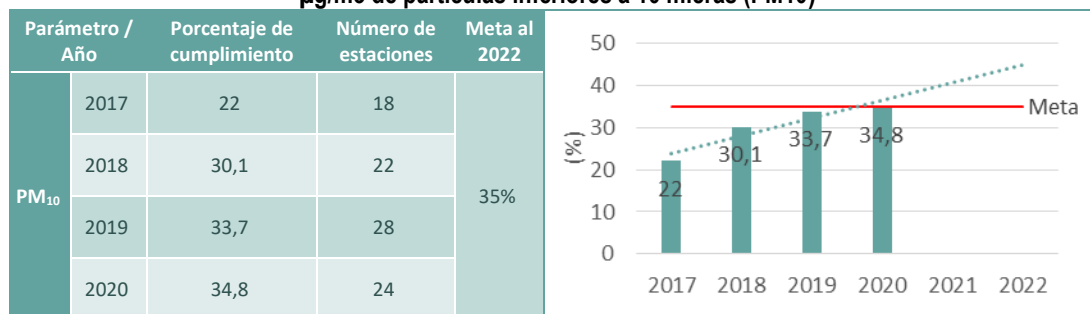
Este Gobierno mejorará en 13 puntos porcentuales las estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales por debajo de 30µg/m³ de partículas inferiores a 10 micras (PM10) durante el cuatrienio. Gráfica 1.

Durante el 2021 se avanzó en la consolidación del Informe del Estado de la Calidad del Aire en Colombia 2020⁴, se completó el procesamiento estadístico de la base de datos 2020 y se realizó el cálculo del indicador del PND. “Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales por debajo de 30 µg/m³ de partículas inferiores a 10 micras (PM10)” cuyos resultados fueron 34,8%.

⁴ En el mes de mayo de 2021, se publicó el Informe del Estado de la Calidad del Aire en Colombia 2019 en la página del IDEAM. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023898/InformeCalidadAire_2019.pdf
La cifra de mejoramiento de calidad del aire del 2020 se publicará en diciembre del 2021.

Gráfica 1

Porcentaje de estaciones de calidad del aire que registran concentraciones anuales por debajo de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de partículas inferiores a 10 micras (PM10)



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, 2021

La meta del PND 2018-2022 es pasar de 22% a 35% de estaciones cumpliendo con el objetivo intermedio 3 de la OMS para PM10: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; al respecto, se pasó de 22 estaciones en 2018 a 28 estaciones en 2019, aumentando el porcentaje de cumplimiento de 33,7 % a 34,8 % de las estaciones con concentraciones promedio anuales de PM10 por debajo de los 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Es importante anotar que con base en la información reportada por las autoridades ambientales al Subsistema de Información sobre Calidad del Aire - SISAIRE que administra el IDEAM, durante el año 2020 operaron a nivel nacional 23⁵ Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire, conformados por 210 estaciones de monitoreo, de las cuales 187 fueron fijas y 23 indicativas. Estas últimas presentaron un descenso, no obstante, se debe considerar un balance positivo por cuanto se ha migrado a un monitoreo permanente. Los contaminantes evaluados fueron los establecidos como criterio por la Resolución 2254 de 2017 del Minambiente, que corresponden a: material particulado menor a 10 micras (PM10), material particulado menor a 2,5 micras (PM2,5), ozono (O3), dióxido de nitrógeno (NO2), monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO2). La cobertura espacial de las estaciones de monitoreo abarcó 80 municipios y 19 departamentos. Sin embargo, se identificaron 84 municipios que requieren implementar un SVCA, de los cuales 16 deben implementar un monitoreo permanente⁶. De manera similar, 17 municipios requieren incrementar sus esfuerzos, pues su configuración actual no alcanza a cumplir la complejidad o número suficiente de estaciones para el seguimiento de la calidad del aire⁷.

Para el 2020, el contaminante más evaluado fue el material particulado menor a 10 micras -PM10, cuyo seguimiento fue realizado en 173 de las 210 estaciones (82,4 %). No obstante, el material particulado, tanto PM10 como PM2,5, presenta el mayor número de excedencias a los niveles máximos permisibles para 24 horas a nivel nacional. Por su parte, el comportamiento anual de PM10 permite señalar que el 94,2% de las estaciones de monitoreo que cumplen con la representatividad temporal, refirieron cumplimiento con respecto al nivel máximo permisible anual. Entre las estaciones de monitoreo que registraron las mayores concentraciones, superando el nivel máximo permisible anual se encuentran dos ubicadas en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Antioquia) y una en Bogotá D.C.

Por su parte, las medias anuales de PM2,5, señalan que a nivel nacional el 93,8% de las estaciones de monitoreo que cumplen en representatividad temporal presentaron concentraciones inferiores al nivel

⁵ es preciso señalar que con respecto al año inmediatamente anterior (2019), se registra una disminución de 1 SVCA, correspondiente al SVCA de CORPOORINOQUÍA, el cual, debido a un proceso de renovación, suspendió la operación de su SVCA durante el año 2020

⁶ Apartadó, Turbo, Soledad, Cartagena, Tunja, Florencia, Yopal, Maicao, Uribe, Ipiales, Pasto, Tumaco, Piedecuesta, Barrancabermeja, Sincelejo y Buenaventura

⁷ Ibagué, Rionegro, Puerto Berrío, Chinchiná, La Dorada, Popayán, Valledupar, Funza, Cajicá, Zipaquirá, Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas, Girón, Jamundí, Candelaria, Guadalajara de Buga y Tuluá.

máximo permisible anual. Entre las estaciones que reportaron concentraciones superiores al respectivo nivel máximo permisible se encuentran dos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y una en Bogotá. A partir de la valoración del Índice de Calidad del Aire (ICA), se puede decir que para el año 2020 las frecuencias en las cuales se alcanzan categorías dañinas a la salud y dañinas a la salud de grupos sensibles, se atribuyen principalmente a las contaminantes partículas (Partículas Menores a 2,5 micras y Partículas Menores a 10 Micras), ratificando la necesidad de aunar esfuerzos para disminuir las concentraciones de estos contaminantes en el aire.

Entre tanto, durante el año 2020 el comportamiento de los contaminantes gaseosos Dióxido de Azufre -SO₂, Ozono -O₃ y Monóxido de Carbono -CO, reflejan un efecto mínimo, casi nulo sobre la salud de la población, con base en el cálculo del Índice de Calidad del Aire, que, a nivel nacional, durante el año tuvo porcentajes superiores al 90% en la categoría buena del estado de la calidad del aire. De manera similar, el Dióxido de Nitrógeno -NO₂, registró cumplimiento de la norma anual en el 100%, y en la gran mayoría de las estaciones (96%) ya se cumple con el límite normativo proyectado al año 2030, encontrándose únicamente una estación en la ciudad de Bogotá (Carvajal - Sevillana) por encima de dicho límite máximo permisible proyectado. Lo anterior ratifica el bajo potencial de afectación a la salud de la población colombiana que tienen estos contaminantes gaseosos.

Combustibles: Minambiente en conjunto con Ministerio de Minas y Energía (Minenergía) expidieron la Resolución 40103 de 2021 *“Por la cual se establecen los parámetros y requisitos de calidad del combustible diésel (ACPM), los biocombustibles para uso en motores de encendido por compresión como componentes de mezcla en procesos de combustión y de sus mezclas y, de las gasolinas básicas y gasolinas oxigenadas con etanol anhidro, combustible para uso en motores de encendido por chispa, y se adoptan otras disposiciones”*

Actualización de la norma de fuentes móviles: La propuesta de actualización normativa para fuentes móviles incluye los estándares de emisión definidos en la Ley 1972 de 2019 para motocicletas, así como para los vehículos que operan con combustible diésel, considerando el cronograma de mejoramiento de combustible diésel determinado en la citada norma. Así mismo, en este proyecto de resolución se incluye por primera vez la definición de estándares de emisión en prueba dinámica para fuentes móviles terrestre no de carretera, para lo cual se contó con el apoyo del programa CALAC+.

En esta modificación de la norma de fuentes móviles se incluyen también ajustes en los límites máximos permisibles de emisión para vehículos en uso (prueba estática), la modificación del procedimiento de medición de vehículos diésel y el fortalecimiento del seguimiento y control realizado por autoridades ambientales a través del uso de sensores remotos y la aplicación de pruebas para el conteo de partículas, entre otras medidas.

El proyecto normativo estuvo en consulta pública internacional hasta el 6 de marzo de 2021, proceso en el cual se recibieron comentarios de 13 actores, a partir de los cuales se realizaron algunos ajustes al proyecto reglamentario. Así mismo se solicitaron los conceptos requeridos para la expedición de la norma a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y el Departamento Administrativo de Función Pública (DAFP). La SIC remitió concepto favorable sobre la reglamentación, entre tanto se está a la espera del concepto del DAFP.

Guías Sectoriales: A la fecha con el apoyo de la Fedepalma, Asocolflores, Acuanal, Fedecua y Fenavi, se están actualizando las respectivas guías ambientales, de los subsectores palma de aceite, flores, camaromicultor, piscícola y avícola además se dio inicio a la elaboración de la guía ambiental de caña panelera con Fedepanela, esto con el fin de fortalecer y actualizar instrumentos normativos y técnicos que permitan la mejor gestión ambiental de los sectores productivos, así como la reducción de sus emisiones.

En el año 2021 se finalizó el portafolio de mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales para la producción de ladrillos y otros productos alfareros, con el fin de visibilizar las buenas prácticas operativas que se han implementado en el país que han contribuido a la reducción de consumos de combustible y reducción de emisiones contaminantes, con el fin de promover el efecto réplica en otros empresarios de estos sectores. El desarrollo de esta guía ha contado con el apoyo de representantes del sector ladrillero y la Corporación Ambiental Empresarial, y actualmente, se encuentra disponible en <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/PORTAFOLIO-BUENAS-PRACTICAS-SECTOR-LADRILLO.pdf>.

Además, se avanzó en la elaboración de un portafolio de mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales para el sector de producción de coque (con el apoyo de Fenalcarbón) y de carbón vegetal (con el apoyo de CAR Cundinamarca) con el fin de promover estrategias para la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera, en colaboración con empresarios y autoridades ambientales para su publicación en el año 2022. Adicionalmente, se publicó la Guía de compuestos orgánicos volátiles (<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/GUIA-EMISIONES-COMPUESTOS-VOLATILES.pdf>) (<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/GUIA-EMISIONES-COMPUESTOS-VOLATILES.pdf>)

Finalmente, con el fin de contar con una herramienta de comunicación de los diferentes mecanismos del gobierno nacional para promover la transformación del sector industrial, se cuenta con una versión finalizada de la Guía de acceso a esquemas financieros de crédito que compila las diferentes rutas o esquemas de financiación desarrolladas por Balcondex, Findeter y MinComercio, así como los incentivos tributarios vigentes, la cual se publicará en el año 2022

Estrategia nacional para la mitigación de contaminantes climáticos de vida corta: En el marco de las acciones de implementación de esta estrategia, se evaluaron las medidas de mitigación de CCVC para seis medidas de mitigación con respaldo técnico en el potencial de mitigación de carbono negro. Además, se evaluó el co-beneficio en reducción del mismo contaminante con los esfuerzos de reducción de GEI. De este ejercicio, en 2020, se propuso una meta de reducción de 30% de carbono negro a 2030, para la NDC, la cual fue aumentada al 40%.

Durante el año 2021, se desarrolló el análisis de beneficios múltiples asociados a los compromisos de mitigación del cambio climático planteadas en el marco de la NDC, así como medidas establecidas en el CONPES 3943. La evaluación de los beneficios económicos y para la salud, se calcularon mediante el análisis de la ruta de impacto de la herramienta CarbonH, con el apoyo de la OMS.

Los resultados de la prueba piloto fueron socializados con los representantes del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, organizada por la OPS, en donde se recalcaron los esfuerzos del país en sinergia entre temas de cambio climático, contaminación del aire y el sector salud. Adicionalmente, los resultados del proyecto fueron socializados en: i) la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en noviembre (COP26) el 8 de noviembre; iii) en el marco del Programa de Fortalecimiento Técnico en Calidad del Aire y Emisiones para Autoridades Ambientales y; iii) para el personal técnico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Durante 2021, se desarrolló el programa de Fortalecimiento de autoridades ambientales en el cual se incluyó la temática de contaminantes climáticos de vida corta y su vínculo entre calidad de aire y cambio climático en apoyo a la implementación de la Estrategia nacional de calidad de aire (ENCA). Adicionalmente, como producto de la socialización se desarrolló una infografía con los lineamientos para la inclusión de CCVC en procesos de planificación regionales, para las autoridades ambientales y otras entidades interesadas en estimar las emisiones de CCVC y explorar compromisos de mitigación de estos. Esta infografía será publicada en el primer bimestre de 2022.

Así mismo, con el apoyo del Stockholm Environment Institute (SEI), se desarrolló un curso asincrónico para propiciar el entrenamiento de tomadores de decisión nacionales con el fin de implementar análisis integrados sobre contaminantes del aire, GEI y CCVC, a través de la herramienta LEAP-IBC. El curso fue desarrollado en Google Classroom y se propone el desarrollo de este entrenamiento para la vigencia 2022.

Mejoramiento de las estrategias de prevención, reducción y control de la contaminación del aire

Con el fin de avanzar en el mejoramiento de las estrategias de prevención, reducción y control de la contaminación del aire desde el Minambiente se han liderado las siguientes acciones:

Mejoramiento de la información de emisiones y calidad del aire: Se ha avanzado en la formulación y puesta en operación de la plataforma Registro Único Ambiental- RUA, siendo la herramienta de captura de información para el establecimiento del Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes – RETC en Colombia, de acuerdo con los compromisos adquiridos por el país en el marco de la adhesión a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE y lo establecido en el documento CONPES 3808 de 2016 “Política de Gestión del Riesgo Asociado al Uso de Sustancias Químicas”.

Los datos capturados por medio de esta plataforma RUA-RETC, permiten entre otros, obtener información normalizada, homogénea y sistemática sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y la emisión y transferencia de contaminantes originados por los establecimientos de los diferentes sectores productivos en desarrollo de sus actividades.

Cabe destacar que el sistema RETC de Colombia, proporcionará datos para apoyar la identificación y evaluación de los posibles riesgos para los seres humanos y el medio ambiente, mediante la identificación y ubicación de las fuentes de contaminación y las cantidades emitidas o transferidas al medio (aire, agua suelo).

Con lo anterior, el gobierno podrá hacer seguimiento de forma periódica a la generación, emisión y destino de varios contaminantes a través del tiempo, como insumo para la formulación de políticas y regulaciones eficientes y efectivas de protección al ambiente y al desarrollo sostenible. Actualmente la plataforma está en pruebas y espera su entrada en operación en 2022.

Actualización del inventario nacional de emisiones de contaminantes criterio y carbono negro:

Durante el año 2021, se elaboró por primera vez el Inventario Nacional de Carbono Negro de manera articulada con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI). La metodología para la elaboración del Inventario Nacional de Carbono Negro para la serie 2010 – 2018, así como sus resultados, se incluyen en el Capítulo 2 del Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR3), el cual se constituye en el documento oficial sobre estos inventarios en el país. El documento del BUR3 presenta como anexo el Informe del Inventario Nacional (NIR por sus siglas en inglés) que incluye de manera extendida la metodología y resultados publicados en el BUR3.

Es importante anotar que, durante este ciclo de construcción de inventarios, además de la estimación de las emisiones de Carbono Negro (que incluye la estimación de material particulado menor a 10 y 2.5 micrómetros (PM10 y PM2.5)), se estimaron los gases precursores: dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), y compuestos orgánicos volátiles diferentes al metano (COVDM) para la serie 2010 – 2018.

A partir del trabajo desarrollado en el marco de la elaboración del Tercer Informe Bienal de Actualización (BUR3), la propuesta para los siguientes ciclos del inventario considera la elaboración del Inventario Nacional de Carbono Negro con la elaboración del Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero. Tomando en consideración que el periodo de reporte será el establecido para el INGEI.

1.1.3.2. Sostenibilidad en los proyectos del sector hidrocarburos

Guías Ambientales

Durante el 2021 se continuó con las labores de actualización de las Guías Ambientales el sector hidrocarburos, con el ánimo de brindar mejores herramientas para la gestión ambiental y procurar la disminución de los impactos ambientales generados por la actividad. A continuación, se detallan los avances en cada una de las Guías:

- **Guía Básica ambiental de Proyectos de Exploración sísmica terrestre-GBAPEST:** La guía tiene por objetivo actualizar las buenas prácticas ambientales en el desarrollo de proyectos de exploración sísmica Terrestre, dado que fue elaborada en 1997, precando la normatividad vigente, incluyendo lineamientos para la planeación ambiental y medidas de manejo actualizadas con las mejores prácticas de la industria. Se finalizó el trabajo de revisión y comentarios del borrador de la Guía con el Sector de Hidrocarburos y el Minenergía, igualmente, se adelantaron trámites para realizar la adopción formal de la actualización de la GBAPEST, se proyecta sacar a consulta pública el proyecto normativo, en el primer trimestre del 2022. Además, se adelantó revisión y obtención de concepto editorial favorable para el borrador de la Guía y se inició la labor de diagramación por parte del Grupo de Comunicaciones del Ministerio.
- **Guía de Manejo ambiental de Proyectos de Perforación de Pozos de Petróleo y Gas -GMAPPPPG:** Con esta, Guía se busca tener una referencia técnica en el desarrollo de proyectos de perforación de pozos de petróleo y gas y precisar las mejores prácticas ambientales para el desarrollo de proyectos de perforación en el sector; en la actualización se precisan lineamientos para la planeación ambiental de los proyectos, criterios para la selección y manejo de los lodos de perforación y cortes de perforación y medidas de manejo acordes con las mejores prácticas de la industria y la normatividad vigente. Durante el 2021 se avanzó en el trabajo de revisión y comentarios del borrador de la GMAPPPPG con el Sector de Hidrocarburos, ANLA y el Minenergía, obteniendo un borrador acordado con las referidas instancias. Igualmente, se adelantaron trámites al interior del Ministerio para realizar la adopción formal de la actualización de la Guía. Se proyecta sacar a consulta pública el proyecto normativo en el primer trimestre del 2022. Finalmente, se adelantaron los trámites para obtener concepto editorial favorable para el borrador de la Guía.
- **Guía Ambiental de Explotación de Campos de Petróleo y Gas -GAECPG:** La guía tiene por objetivo servir de referencia técnica en el desarrollo de proyectos de explotación de campos de petróleo y Gas, la actualización fue propuesta en un trabajo desarrollado con la Universidad Nacional de Antioquía y precisa lineamientos para la planeación ambiental del proyecto, establece criterios y propone manejos sobre los principales aspectos ambientales del proyecto, precisa la comunicación del proyecto con las partes interesadas en su manejo ambiental y desarrolla conceptos de evaluación de la gestión, a través de mecanismos de seguimiento y monitoreo. Durante el 2022 se avanzó en el trabajo de revisión y comentarios del borrador de la GAECPG con la ANLA y se dio inicio a esta misma labor con el sector de Hidrocarburos y Minenergía; igualmente, se vienen adelantando los trámites al interior del Ministerio para realizar la adopción formal de la actualización de la Guía.

Términos de Referencia: Durante el 2022 se acordó con la ANLA, avanzar en el desarrollo de tres documentos de términos de referencia del sector hidrocarburos, a continuación, se reportan los avances obtenidos en cada uno de ellos:

- **Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Manejo Específicos de Perforación de pozos Exploratorios:** Se discutió entre la ANLA y Ministerio la necesidad de tener unos términos de referencia para los planes de manejo ambiental previstos en la normatividad para el desarrollo de actividades específicas del sector hidrocarburos, obteniéndose un aval tanto técnico como jurídico para su adopción. Durante el 2021, se trabajaron borradores de los TdR de PMAE exploratorios con un equipo técnico delegado por la ANLA, llegando a acuerdos sobre su contenido, igualmente, se presentó por parte de la ANLA al Ministerio una versión de los TdR que incluye los aspectos discutidos conjuntamente. Igualmente, se realizó la revisión y se recibieron comentarios con el sector de hidrocarburos y Minenergía, llegando a acuerdos sobre la propuesta de borrador de los Términos de referencia. Finalmente, se adelantaron trámites al interior del Ministerio para realizar la adopción formal de los TdR de PMAE de exploración.
- **Términos de Referencia para la Elaboración de Planes de Manejo Específicos de Perforación de Pozos en la Fase de Explotación:** Se trabajaron borradores de los TdR de PMAE de la fase de explotación con un equipo técnico delegado por la ANLA, llegando a acuerdos sobre su contenido. Igualmente, se viene trabajando en la revisión y discusión con el Sector de Hidrocarburos y Minenergía, labor que se espera terminar en el primer trimestre del 2022.
- **Términos de Referencia para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental de proyectos de transporte de fluidos por Ductos:** Se evidenció por parte de la ANLA al Ministerio la necesidad de actualizar los Términos de referencia vigentes para proyectos de transporte de fluidos por Ductos, acordándose trabajar en este sentido. Durante el 2021, se trabajaron borradores de los TdR de EIA de Transporte de Fluidos por Ductos con un equipo técnico delegado por la ANLA, llegando a acuerdos sobre su contenido, igualmente, se presentó por parte de la ANLA al Ministerio una versión de los TdR de EIA que incluye parcialmente los aspectos discutidos conjuntamente. Actualmente, se viene haciendo ajustes finales a los TdR de EIA presentados por la ANLA para salir a revisión y discusión con el Sector de Hidrocarburos y Minenergía. Finalmente, se adelantaron trámites al interior del Ministerio para realizar la adopción formal de los TdR de EIA de proyectos de transporte de Fluidos por Ductos.

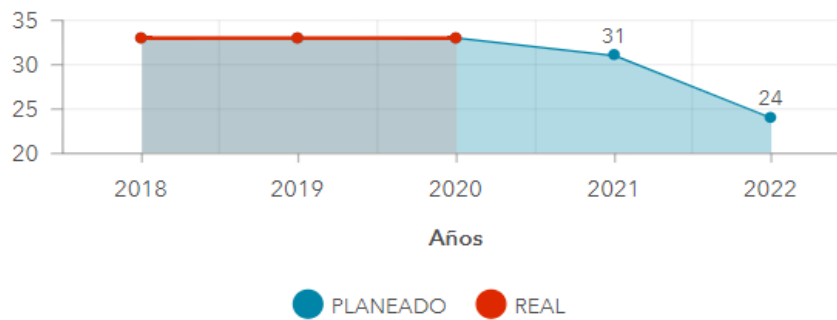
1.1.3.3. Reducción de la presión y mejoramiento de la calidad del recurso hídrico

De acuerdo a lo establecido en el PND 2018-2022, el Minambiente, deberá promover la implementación del Plan Hídrico Nacional de forma coordinada con las diferentes autoridades ambientales, el Ideam y sectores prioritarios, con énfasis en los programas de regulación hídrica, aguas subterráneas, legalización de usuarios, investigación y monitoreo del recurso hídrico (aguas superficiales, subterráneas y marinas). Además, con el apoyo del Ideam deberá diseñar los módulos de consumo del agua y huella hídrica para sectores prioritarios. Respecto a este último punto se avanzó con la formulación de un perfil de proyecto que permitirá gestionar recursos en las siguientes vigencias para desarrollar el ejercicio de estimación de huella hídrica en sectores priorizados.

Meta PND: puntos de monitoreo con Índice de Calidad de Agua (ICA) malo.

Este Gobierno gestionará mejorar la calificación de la calidad del agua en 9 de los 33 puntos de monitoreo de la Red de Calidad Hídrica Nacional con el reporte de Calidad de Agua (ICA) malo. Gráfica 2.

Gráfica 2
Puntos de monitoreo con Índice de Calidad de Agua (ICA) malo
Los valores están dados en Número



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA 2021

Actualmente este indicador refleja el ICA en los puntos de monitoreo que se encuentran en los ríos Bogotá, Chicamocha, Negro, Magdalena, Cabrera, Coello y Páez; con cinco (5) puntos bajo índice de calidad del agua (ICA) categoría “malo” pertenecientes a la Región Central y los ríos Suarez, Chicamocha, Pamplonita, Opón, Carare y Catatumbo con dos (2) puntos bajo índice de calidad del agua (ICA) malo, pertenecientes a la región de los Santanderes.

En la tabla 5, se describen los puntos mencionados.

Tabla 5
Puntos de monitoreo de calidad del agua

Nombre del Punto de monitoreo	Corriente	Departamento	Región
Santa Rosa	río Carare	Santander	Santanderes
El Jordán	río Chicamocha	Santander	Santanderes
Quince Letras	río Catatumbo	Norte de Santander	Santanderes
Puente Ferrocarril-Simacota-Opón	río Opón	Santander	Santanderes
Agua Clara-Cúcuta	río Pamplonita	Norte de Santander	Santanderes
Puente Nacional	río Suárez	Santander	Santanderes
Alicachín -El Salto	río Bogotá	Cundinamarca	Central
La Campiña	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Puente La Virgen	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Puente Portillo	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Estaciones Limnigráfica Puente la balsa	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Agua Arriba de chía	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Estación El Cortijo	río Bogotá	Cundinamarca	Central
Covarachía-Capitanejo	río Chicamocha	Santander	Central
San Alfonso	río Cabrera	Huila	Central
San Luis de Payandé	río Coello	Tolima	Central
Nariño -Automática	río Magdalena	Cundinamarca	Central
Puerto Salgar	río Magdalena	Cundinamarca	Central
Guaduro-Caparrapi	río Negro	Cundinamarca	Central
Puerto Libre-Pto Salgar	río Negro	Boyacá	Central
Paicol-Tesalia	río Páez	Huila	Central

Fuente: Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico Minambiente. 2021

- Monitoreo de estaciones priorizadas con Índice de Calidad del Agua (ICA) Malo, campañas realizadas en el año 2021.

De los puntos priorizados para el Plan Nacional de Desarrollo de la Red de Referencia Nacional de Calidad del Agua, el Ideam durante el 2021 realizaron 62 visitas a los puntos de monitoreo en la región de los Santanderes localizados en los ríos Chicamocha, Opón, Pamplonita, Suárez y Carare, y a los puntos de monitoreo en la región Central localizados en los ríos Bogotá, Negro, Coello, Magdalena, Páez y Cabrera. Cada visita se detalla a continuación en las Tabla 6 y Tabla 7.

Tabla 6
. Campañas realizadas en región de Santanderes

AREA OPERATIVA	ESTACIÓN	CORRIENTE	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	FECHA MUESTREO
ÁREA OPERATIVA 08	EL JORDÁN [24037360]	Chicamocha	Santander	Jordán	07 de abril
					24 de julio
					10 de octubre
					31-oct
	PTE FERROCARRIL	Opón		Simacota	12 de abril
					31 de julio
					06 de octubre
					22 de noviembre
	AGUAS CLARAS [16017010]	Pamplonita	Norte de Santander	Cúcuta	No se han ejecutado campañas
	PTE NACIONAL [24017590]	Suarez	Santander	Puente Nacional	08 de abril
					26 de julio
					12 de octubre
					2 de noviembre
	STA ROSA [23127060]	Carare		Cimitarra	09 de abril
					05 de agosto
					09 de octubre
					26 de noviembre

Fuente: IDEAM. 2021

Tabla 7
Campañas realizadas en la Región Central

AREA OPERATIVA	ESTACIÓN	CORRIENTE	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	FECHA MUESTREO
AREA OPERATIVA 06	CAPITANEJO [24037390]	Chicamocha	Santander	Capitanejo	27 de mayo
					15 de julio
					30 de septiembre
					30 de octubre
LABORATORIO	CAMPIÑA LA [21209200]	Bogotá	Cundinamarca	Girardot	18 de marzo
					17 de julio
					14 de octubre
	PTE PORTILLO [21207960]			Tocaima	17 de marzo
					16 de junio
					14 de octubre
	ALICACHIN-EL SALTO_CAM			Sibaté	19 de marzo
					16 de junio

AREA OPERATIVA	ESTACIÓN	CORRIENTE	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	FECHA MUESTREO		
					14 de octubre		
	PTE LA VIRGEN CAM			Cota	16 de marzo		
					16 de junio		
					13 de octubre		
LABORATORIO	PTE LA BALSA	Bogotá	Cundinamarca	Chía	16 de marzo		
(CAR CUNDINAMARCA)					16 de junio		
					16 de octubre		
	AGUAS ARRIBA DE CHIA			Chía	15 de marzo		
					14 de junio		
					13 de octubre		
	CORTIJO			Bogotá	16 de marzo		
					15 de junio		
					13 de octubre		
LABORATORIO	GUADUERO [23067050]			Negro	Cundinamarca	Guaduas	21 de febrero
(CAR CUNDINAMARCA)							20 de junio
							15 de octubre
AREA OPERATIVA 10	PAYANDE [21217070]	Coello	Tolima	San Luis	14 de mayo		
					01 de octubre		
	NARIÑO - AUT [21237010]	Magdalena	Cundinamarca	Nariño	11 de mayo		
					28 de septiembre		
	PUERTO SALGAR - AUT [23037010]			Puerto Salgar	12 de mayo		
					26 de julio		
					30 de septiembre		
	PUERTO LIBRE - AUT [23067040]	Negro		Puerto Libre	13 de mayo		
21 de julio							
29 de septiembre							
AREA OPERATIVA 4	PAICOL - AUT [21057060]	Páez	Huila	Tesalia	27 de abril		
					22 de junio		
					18 de agosto		
					08 de octubre		
	SAN ALFONSO - AUT [21147010]	Cabrera		Villavieja	28 de abril		
					22 de junio		
					13 de agosto		
					07 de octubre		

Fuente: IDEAM. 2021

A partir de los resultados del análisis de los monitores realizados hasta el 26 de noviembre se adelantó el cálculo del ICA en cada punto. Se listan por categoría en la Tabla 8, Tabla 9 y Tabla 10. Cabe aclarar que los resultados consignados en la tabla 8, son los remitidos por el IDEAM, faltando por entregar segundas y terceras campañas para algunos puntos. Igualmente, no se han entregado resultados de la cuarta campaña para ningún punto.

Tabla 8.
Puntos de monitoreo con categoría MALO del ICA

PUNTO DE MONITOREO	FECHA DE MONITOREO	ICAFQ 6 VAR	VALOR PROMEDIO ICAFQ 6 VAR	DESCRIPTO R 6 VAR
AGUAS ARRIBA CHIA	15/03/2021	0,40	0,38	MALO
	14/06/2021	0,36		
PUENTE LA Balsa	15/03/2021	0,43	0,40	MALO
	14/06/2021	0,37		
RCA_BOGOTA_CUN_COTA_PTE.L A VIRGEN [21208110]	16/03/2021	0,35	0,39	MALO
	15/06/2021	0,43		
EL CORTIJO	16/03/2021	0,41	0,42	MALO
	15/06/2021	0,43		
CAMPIÑA LA [21209200]	18/03/2021	0,23	0,255	MALO
	17/06/2021	0,28		
PTE PORTILLO [21207960]	17/03/2021	0,3	0,3	MALO
	16/06/2021	0,3		
RCA_NEGRO_CUN_PUERTO SALGAR_PTO.LIBRE [23067040]	13/05/2021	0,34	0,36	MALO
	21/07/2021	0,36		
RCA_NEGRO_CUN_CAPARRAPI_GUADUERO [23067050]	21/02/2021	0,34	0,38	MALO
	20/06/2021	0,42		
RCA_MAGDALENA_CUN_PUERTO SALGAR_PTO.SALGAR [23037010]	12/05/2021	0,43	0,465	MALO
	26/07/2021	0,50		
RCA_MAGDALENA_CUN_NARIÑO_NARIÑO [21237010]	11/05/2021	0,43	0,43	MALO
RCA_CHICAMUCHA_BOY_COVARACHIA_CAPITANEJO [24037390]	27/05/2021	0,49	0,475	MALO
	15/07/2021	0,46		
RCA_COELLO_TOL_SAN LUIS_PAYANDE [21217070]	14/05/2021	0,37	0,37	MALO
RCA_CABRERA_HUI_VILLAVIEJA_SAN ALFONSO [21147010]	28/04/2021	0,49	0,48	MALO
	22/06/2021	0,54		
	13/08/2021	0,41		
RCA_CHICAMUCHA_SAN_JORDAN_JORDAN EL [24037360]	07/04/2021	0,37	0,39	MALO
	24/07/2021	0,41		
RCA_OPON_SAN_SIMACOTA_PTE.FERROCARRIL [23147020]	31/07/2021	0,48	0,48	MALO
RCA_CARARE_SAN_CIMITARRA_STA.ROSA [23127060]	09/04/2021	0,49	0,49	MALO

Fuente: IDEAM. 2021

Tabla 9
Puntos de monitoreo que cambiaron de condición de categoría MALA a REGULAR del ICA

PUNTO DE MONITOREO	FECHA DE MONITOREO	ICAFQ 6 VAR	VALOR PROMEDIO ICAFQ 6 VAR	DESCRIPTO R 6 VAR
RCA_PAEZ_HUI_TESALIA_PAICOL [21057060]	27/04/2021	0,72	0,705	ACEPTABLE
	18/082021	0,69		

Fuente: IDEAM 2021

Tabla 10
Puntos de monitoreo que cambiaron de condición de categoría MALA a ACEPTABLE del ICA

PUNTO DE MONITOREO	FECHA DE MONITOREO	ICAFQ 6 VAR	VALOR PROMEDIO ICAFQ 6 VAR	DESCRIPTO R 6 VAR
RCA_PAEZ_HUI_TESALIA_PAICOL [21057060]	27/04/2021	0,72	0,705	ACEPTABLE
	18/082021	0,69		

Fuente: IDEAM. 2021

Tabla 11
Puntos de monitoreo que cambiaron de condición de categoría MALA a MUY MALA del ICA

PUNTO DE MONITOREO	FECHA DE MONITOREO	ICAFQ 6 VAR	VALOR PROMEDIO ICAFQ 6 VAR	DESCRIPTO R 6 VAR
RCA_BOGOTA_CUN_SOACHA_ALICACHIN - EL SALTO [21207120]	19/03/2021	0,23	0,23	MUY MALO

Fuente: IDEAM. 2021

Implementación del Plan Hídrico Nacional de manera coordinada y con énfasis en los programas de regulación hídrica, de aguas subterráneas, de legalización de usuarios, de investigación y de monitoreo del recurso hídrico (aguas superficiales, subterráneas y marinas).

A través de la formulación y/o actualización de los programas priorizados en el Plan Hídrico Nacional fase III; se avanza en la consolidación del Programa Nacional de Monitoreo, el Programa Nacional de Investigación del Recurso Hídrico, el Programa de Articulación y Armonización de Instrumentos de Planificación de Cuencas Hidrográficas y Planificación Territorial, el Programas de Demanda y Calidad del Recurso Hídrico, Programa de Gobernanza se continua la elaboración del Programa Nacional de Regulación Hídrica. Adicionalmente, se cuenta con el reporte anual de los indicadores de seguimiento a la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, el cual permite ajustar y/o fortalecer las acciones que se vienen desarrollando por parte de los diferentes actores responsables de la implementación de la política.

Se destaca la selección para la evaluación de resultado de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico -PNGIRH- por parte del Departamento Nacional de Planeación -DNP- con acompañamiento del Minambiente, con una disponibilidad presupuesta por valor de \$629.000.000, teniendo cuenta que culmina la tercera fase de implementación de la PNGIRH en la vigencia 2022. El proceso fue contratado a través de concurso de méritos y actualmente se encuentra en ejecución hasta el 31 de julio de 2022.

A continuación, se presentan los principales avances:

Programa Nacional de Regulación Hídrica: Tiene como objetivo diseñar y promover la implementación de estrategias para la regulación hídrica en zonas hidrográficas que presenten alteración de su régimen hidrológico asociado al déficit y exceso del recurso, en escenarios de variabilidad y cambio climático que aseguren su sostenibilidad en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. Para la formulación se generaron los insumos para la estructuración y consolidación del Programa, el cual incorpora las estrategias y líneas de acción estratégicas definidas en la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), desarrolladas a través del Plan Hídrico Nacional en su fase III.

Programa Nacional de Aguas Subterráneas, tiene por objeto diseñar y promover la implementación de estrategias del nivel nacional y regional que garanticen una adecuada evaluación y gestión del agua subterránea en Colombia en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Como parte de su implementación se ha obtenido el registro de 52 sistemas acuíferos en los cuales las Autoridades Ambientales Competentes proyectan o adelantan Planes de Manejo Ambiental -PMAA bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio, de los cuales 13 cuentan con PMAA adoptados y en ejecución, 9 con PMAA formulados sin acto administrativo de adopción, 4 en fase de formulación, 4 en fase de diagnóstico, 2 en fase de apostamiento y 20 sistemas acuíferos han sido priorizados para iniciar este instrumento de planificación.

En la tabla 12 se presentan los sistemas acuíferos con plan de manejo ambiental aprobado por las Autoridades Ambientales.

Tabla 12
Sistemas Acuíferos con plan de manejo ambiental bajo lineamientos del Minambiente

AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	SISTEMAS ACUÍFEROS	ACTO ADMINISTRATIVO
CORPOCALDAS	Acuífero del Río Grande de la Magdalena – La Dorada Caldas	Resolución 2021-1731 del 01 de octubre de 2021 se aprueba el Plan de Manejo Ambiental
AMVA - CORANTIOQUIA - CORNARE	Sistema Acuífero del Valle de Aburrá	Res. 3368 de noviembre de 2019 - AMVA
		Res.040-RES-7680 del 18/12/2019 Corantioquia
		Res. 112-4878-2019 CORNARE
CAM	El Sector Centro, Noroccidental Y Nororiental de la Cuenca del Río Magdalena en el Departamento del Huila.	Resolución 2552 del 17 de septiembre de 2019 Aprueba el PMAA-
		Mediante Resolución 3243 02/12/19 se adopta zonificación y manejo ambiental del acuífero
CARSUCRE	Acuífero Morroa	Resolución No. 942 de julio de 2007
CAS	PMA del acuífero Sector la Mesa - Municipio de los Santos	Resolución DGL No. 1097 31 Octubre 2017
CORALINA	PMA- Acuífero San Luis - San Andrés (27km ²)	Acuerdo No. 16 de junio de 2000

AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	SISTEMAS ACUÍFEROS	ACTO ADMINISTRATIVO
CORPOBOYACA	Acuífero de Tunja	Resolución No. 0618 de 17 de febrero de 2017
		modificado con la Resolución 1599 de 2020
CORPOGUAJIRA	Sistema Acuífero de Maicao	Acuerdo 020 del 22 de septiembre de 2011
CORPOURABA	Acuífero Golfo de Urabá	100-03-20-01-1953-2016 de diciembre 30 de 2016
CORTOLIMA	Acuífero de Ibagué	Resolución 1926 del 16 de junio de 2017
CORPOCESAR	Acuífero Cesar	Resolución 1510 del 26 de diciembre de 2019
CORPOCHIVOR	Sistema acuífero Sunuba	Resolución 937 de 10 de diciembre de 2019
CVC - DAGMA - CRC	Acuífero del Valle del Cauca	Resolución 4133.010.21.0.1525 del 26/12/2019, por medio de la cual se adopta el documento técnico "Medidas de Manejo Ambiental para la Conservación del Acuífero y Administración del Recurso Hídrico Subterráneo 2019-2031"

Fuente: Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico. 2021

- Se cuenta con un documento con la actualización de la guía metodológica para la Formulación de Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos, con base en los insumos y sugerencias recibidas en los siguientes espacios de socialización: Taller de expertos (04/05/2021) con la participación de 15 expertos, Talleres con Autoridades Ambientales (27/05/2021 y 11/06/2021), con la participación de 21 Autoridades Ambientales (total de 55 participantes), y Taller final de Socialización (04/10/2021) con la participación de: Autoridades Ambientales (27); Representantes de la Academia (7); Agremiaciones (1); Consultores en temas de aguas subterráneas (1) e Institutos de Investigación (2) Para un total de 103 participantes. Este documento, así como la iniciativa normativa para la expedición de la Guía, fueron remitidos al despacho del Señor viceministro Francisco Cruz, para su visto bueno, y para su posterior remisión a la Oficina Asesora de Jurídica
- Se elaboró un documento con lineamientos para el uso sostenible del agua subterránea en cabeceras municipales susceptibles al desabastecimiento en temporada seca identificadas por el IDEAM en el Estudio Nacional del Agua 2018, el cual fue socializado el 23 de abril de 2021 con Corpoguajira, alcaldías y gobernación de La Guajira, ya que en este departamento todos sus municipios son susceptibles al desabastecimiento en temporada seca y el 01 de diciembre de 2021 con el comité técnico del Consejo Nacional del Agua.
- Se cuenta con un diagnóstico actualizado sobre las capacidades técnicas y logísticas de 19 autoridades ambientales competentes para la gestión de las aguas subterráneas en sus jurisdicciones.

Se tiene cuenta con una propuesta concertada entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia y la Agencia Nacional del Agua y Saneamiento Básico - ANA - Brasil. Actualización de la propuesta presentada del proyecto: "Evaluación hidrogeológica, de vulnerabilidad y de riesgo de contaminación de acuíferos, para el desarrollo de políticas de protección y uso de aguas subterráneas para la región transfronteriza de Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil)", el cual fue aprobado como parte de la implementación del Programa de Acciones Estratégicas del Fondo para el Medio Ambiente Mundial -GEF- Amazonas: Manejo Integrado y Sostenible de los Recursos Hídricos Transfronterizos de la Cuenca del Río Amazonas, considerando la variabilidad climática y el cambio climático En diciembre 21 de 2021 se cuenta además con los términos de referencia concertados con la Secretaría permanente de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica- OTCA, para la contratación en 2022 de la consultoría que estará encargada del desarrollo del proyecto binacional.

- Con la participación de Colombia en el proyecto RLA/7024 -Aplicación de las técnicas Isotópicas para las Evaluaciones Regionales del Agua, del Organismo Internacional de Energía Atómica- OIEA, que es coordinado por Minambiente, IDEAM, Servicio Geológico Colombiano y la Universidad de Antioquia, en noviembre del 2020 se impartió el curso de “Técnicas Hidroquímicas e Isotópicas para el Estudio de la Recarga de Aguas Subterráneas”, que contó con la participación de delegados de 13 Autoridades Ambientales del país.
- En 2020 finalizó el proyecto Evidence4Policy, con importantes investigaciones en el campo de las aguas subterráneas en varias regiones colombianas. Este proyecto fue realizado en Cooperación internacional Unesco-IHE Delft, Deltares y la Universidad de Wageningen, Universidad del Norte, Universidad de Antioquia, la Universidad del Valle y en alianza con 3 autoridades ambientales (Corponor, CVC, Corpourabá) y acompañamiento de Minambiente.

Gestión del conocimiento y de la información del recurso hídrico, para la planificación, la evaluación y el seguimiento al estado del recurso hídrico, es el proceso que impulsa la organización, articulación y coordinación de recursos humanos, económicos, técnicos, tecnológicos e infraestructura institucional para mejorar y democratizar el conocimiento del agua, sus dinámicas y su gestión, así como para soportar técnicamente la toma de decisiones de las entidades públicas y de los sectores privados en un marco de bienestar social, desarrollo económico y de fortalecimiento de gobernanza del agua en el territorio nacional.

Como herramienta para efectuar el seguimiento al estado del recurso bajo los nuevos lineamientos, enfoques y prioridades de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, se han obtenido entre el Ministerio en coordinación con el IDEAM y el INVEMAR, los siguientes avances en los componentes del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico y el Sistema de Información del Recurso Hídrico.

Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico -PNMRH:-

- Durante el 2021 se ajustó el PNMRH, incluyendo el componente marino costero, así mismo se realizó la socialización ante las autoridades ambientales regionales de las acciones estratégicas del plan de acción del programa.
- En conjunto con el IDEAM se acompañó la formulación de la hoja de ruta para el Programa Institucional Regional del Monitoreo del Agua –PIRMA de la CORPOCHIVOR Y CORTOLIMA, lo anterior para implementar acciones en el marco del Programa Nacional de Monitoreo y retroalimentar la formulación de los PIRMA a escala nacional.

Sistema de Información del Recurso Hídrico-SIRH: En asocio con el IDEAM se brindó soporte y mantenimiento a la plataforma tecnológica SIRH lo cual ha permitido el cargue por parte de las autoridades ambientales del territorio nacional de más de 71.173 concesiones de agua y 5.490 permisos de vertimientos. Igualmente se consolidaron los requerimientos funcionales del sistema para la gestión de las bases de datos geográficos de POMCAS Y PORH, así como los requerimientos de ajuste al módulo de Registro de Usuarios del Recurso Hídrico-RURH y se puso en producción el módulo de gestión de información de POMCA en el aplicativo SIRH-IG disponible en <https://sirh.ig.minsmbiente.gov.co/>

De otra parte, con el propósito de fortalecer el uso eficiente y ahorro del agua como mecanismo para avanzar en la optimización de la demanda de manera planificada con las autoridades ambientales competentes, se han obtenido los siguientes avances y resultados:

- Generación de lineamientos para el aprovechamiento de aguas lluvia en proceso de socializar a las Autoridades Ambientales.

- Estructuración de un perfil de proyectos para gestionar recursos económicos que promuevan la promoción de la definición de huella hídrica para sectores de alta demanda de agua.

Programa Nacional de Investigación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico: tiene como objetivo generar conocimiento para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – GIRH. Para su formulación, en este periodo se desarrollaron sesiones de trabajo al interior de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico, con las direcciones técnicas del Minambiente, en especial con la Dirección de Asuntos Marinos y Recursos Acuáticos - DAMCRA, con las autoridades ambientales, los institutos de investigación y la academia a través de la red temática para la gestión integral del recurso hídrico completando 5 sesiones de socialización. Así mismo, el documento fue enviado a estos mismos actores con el objetivo de recibir retroalimentación, recibiendo aportes del Instituto Humboldt, SINCHI e INVEMAR, y la secretaria Distrital de Ambiente. Los aportes recibidos fueron analizados e incorporados al documento el cual se encuentra ya en su versión final para revisión del centro de cultura ambiental para la revisión de estilo y, de la oficina de comunicaciones para edición e imagen institucional.

Sentencia T-622 de 2016 – Río Atrato, este es reconocido como sujeto de derechos y por delegación de la presidencia de la república actuamos como su representante legal.

Durante el 2021 el Ministerio de Ambiente como representante legal del Río Atrato y para el cumplimiento de la Sentencia T-622 de 2016 las acciones se encaminaron a la articulación con el territorio, para lo cual se continuó con la realización de los encuentros subregionales con los alcaldes municipales de los 15 municipios accionados en la Sentencia, realizando dos encuentros por cada subregión.

Se realizó la Primera Cumbre de alcaldes de la Cuenca del Río Atrato en la cual participaron las Alcaldías municipales de los 15 municipios accionados destacando la participación de 13 de los 15 alcaldes y dos alcaldes de municipios no accionados de la Cuenca. Se realizaron tres (3) sesiones de la Comisión de Guardianes del río Atrato que contaron con la presencia del Señor ministro de Ambiente y el Sr. viceministro de Ambiente. Se elaboró la estructura y contenido principal del micro sitio web del río Atrato, que tiene como objetivo dar a conocer las acciones que se realizan, frente al cumplimiento de la Sentencia del Río Atrato T-622, proferida por la corte Constitucional en el año 2016. El Micrositio permite acceder a la cartografía actualizada de la cuenca, repositorio normativo, galerías de fotografías y videos para libre uso, se incluye un espacio de participación de comunidades; información de eventos; culturales y académicos que se desarrollan en el territorio y a la información referente a la sentencia del río Atrato tal como informes, proyectos y actividades. Ver enlace en: <https://atrato.minambiente.gov.co/>

En relación con procesos de formación se adelantaron las siguientes actividades:

1. En articulación con la red temática “Jagua Juntos por el Agua” y la Universidad Piloto de Colombia como miembro de la Red Temática de Gestión Integral de Recurso Hídrico, se formuló el proceso de formación llamado “Juntos por el río Atrato 2021 ” en el marco de la implementación de la línea de gobernanza ambiental del plan de acción de la orden quinta de la Sentencia T 622 de 2016 que reconoce el río Atrato como sujeto de derechos. El proceso tuvo como objetivo acercar a los adolescentes y jóvenes de 14 a 20 años de edad de la ciudad de Quibdó, Choco, en temas como Gobernanza del agua, Cambio Climático, factores fisicoquímicos y biológicos del agua, los cuales se han adaptado contexto del territorio y del río Atrato y pretenden generar conciencia entorno al cuidado del agua y los ecosistemas.

Como resultado de este proceso se formaron 30 jóvenes del municipio de Quibdó que hacen parte de procesos juveniles y que se comprometen a replicar en sus comunidades el conocimiento adquirido

durante el proceso. El curso fue certificado por la Universidad Piloto de Colombia, universidad miembro de la Red quien además participó con una de sus docentes en el desarrollo de una de las sesiones.

2. En aras de fortalecer la articulación y coordinación interinstitucional entre las entidades del nivel nacional y regional y los entes territoriales con jurisdicción en la Cuenca Río Atrato, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la direcciones de Gestión Integral de Recurso Hídrico, la Dirección de asuntos ambientales sectorial y Urbana y la Oficina de negocios verdes formuló el taller de capacitación y articulación interinstitucional “Acciones para la articulación y coordinación interinstitucional en la cuenca del río Atrato” en temas asociados a la Sentencia T 622 de 2016 que reconoce el río Atrato como sujeto de derechos, la sentencia T 445 de 2016 que ordena construir una investigación científica y sociológica, en la cual se identifiquen y precisen las conclusiones gubernamentales respecto a los impactos de las actividades mineras en los ecosistemas del territorio colombiano; la formalización minera y el pago por servicios ambientales; dirigido a funcionarios y contratistas de las entidades territoriales de la cuenca del río Atrato e instituciones del orden Nacional como Agencia Nacional Minera y la Unidad Nacional contra la minería ilegal y antiterrorismo.

Implementación del proyecto dialogando con el Atrato: En el marco de la línea transversal de Gobernanza Ambiental del territorio del Plan de acción de la orden quinta de la sentencia se dio continuidad a las acciones relacionadas con la educación para la cultura del agua y el manejo y transformación de conflictos socioambientales; así, se avanzó en la implementación del proyecto “Dialogando con el Atrato: una aproximación biocultural al manejo de conflictos asociados a los servicios ecosistémicos del agua y del bosque con las comunidades indígenas de la cuenca del Río Atrato”, cuyo propósito es construir una metodología desde el enfoque biocultural para abordar los conflictos socioambientales de las comunidades indígenas de la cuenca del río Atrato a partir del desarrollo de espacios de diálogo y construcción.

Dados los resultados significativos obtenidos en el espacio de diálogo realizado en el municipio de Vigía del Fuerte en el Primer Semestre de 2021, y teniendo en cuenta que las comunidades indígenas definieron como enfoque metodológico la elaboración de una herramienta lúdica pedagógica, se solicitó al Fondo Acción la adición al presupuesto por valor de 20 millones de pesos para la composición, producción, posproducción de una pieza musical con interpretación de músicos, jóvenes y/o líderes indígenas en la que se dé a conocer el enfoque del manejo de los conflictos por las comunidades indígenas y que, además sea divulgada de acuerdo con la costumbre y tradición oral de dicho pueblos étnicos. El proyecto cuyo valor corresponde a \$4.000.000 financiado con recursos administrados por Fondo Acción del proyecto “Financiamiento adicional para el apoyo a la preparación para REDD+ del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) en Colombia” Acuerdo de Donación TF-OA 7032”, culminará su ejecución el primer semestre de 2022.

De otra parte, se avanzó en la formulación del proyecto denominado: Educación, cultura y participación para el majestuoso río Atrato; proyecto encaminado a fortalecer y articular los procesos de educación ambiental en la cuenca del río Atrato, teniendo en cuenta el enfoque biocultural de las comunidades que habitan en ella. El proyecto se encuentra en ejecución mediante convenio con el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico -IIAP, el presupuesto global propuesto para el desarrollo del convenio es de TRECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS (\$ 358.000.000) de los cuales el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, aporta en dinero la suma de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$200.000.000) y el IIAP aportará en especie como contrapartida la suma de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 158.000.000).

Adicional, se suscribió el convenio 638 celebrado entre el Ministerio de Ambiente y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHÓ cuyo objeto es "Anuar

esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para implementar acciones entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Choco –CODECHOCÓ tendientes a iniciar procesos de rehabilitación de áreas de importancia ecológica del río Atrato específicamente en la cuenca del río Quito en cumplimiento de la Sentencia T- 622 de la Corte Constitucional.

Así mismo, se avanzó en la gestión y puesta en marcha de tres proyectos que dan cumplimiento al plan de acción de la orden quinta ST 622-16

Definición del modelo de remediación de la cuenca de río Quito (Municipios Cértegui, Unión Panamericana, Cantón de San Pablo y Río Quito)

El valor del proyecto es de \$ 908.602.992 pesos (Fuente Banco Mundial – Fondo acción). Se encuentra en ejecución por parte de la Corporación Bioparque la cual fue seleccionada entre 5 firmas participantes. Este proyecto incluye como productos principales la realización de Monitoreo comunitario con la participación de los líderes de los consejos comunitarios, los guardianes del Río, delegados de la comunidad, entre otros actores; para la toma de 1200 muestras en agua, suelo y sedimentos para determinar impacto de contaminación de minería por metales pesados. Esta información permitirá el diseño de un protocolo de remediación, rehabilitación y/o restauración de zonas degradadas (establecerá las condiciones de modo y lugar para hacer la recuperación de la cuenca) como también para la actualización de la línea base de indicadores ambientales de la orden octava. El estado actual del proyecto es en ejecución y tiene fecha de finalización el 31 de enero de 2022.

- **Insumos técnicos para remediación y restauración ecológica del río Quito**

Este proyecto tiene un valor de 6.575 millones de pesos por 12 meses de los cuales 6.000 millones son aportados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del Fondo Colombia en Paz. El objetivo es desarrollar un modelo geomorfológico para la restauración del cauce en Río Quito y desarrollar estrategias sostenibles para la recuperación de ecosistemas degradados y contaminados por la minería aurífera en la cuenca del Río Atrato. En este sentido el ejecutor entregará las condiciones de hoja de ruta técnica para el restablecimiento del cauce como también levantamiento de información para la actualización de los indicadores ambientales en la cuenca del Atrato. Adicionalmente, servirá para dotar a la comunidad de herramientas que permitan la implementación de cultivos sostenibles que sean útiles para recuperar suelos degradados como obtener rentabilidad de estas acciones. El proyecto se encuentra en ejecución desde el mes de noviembre por la Universidad de Córdoba y contiene la inclusión de los guardianes y la comunidad.

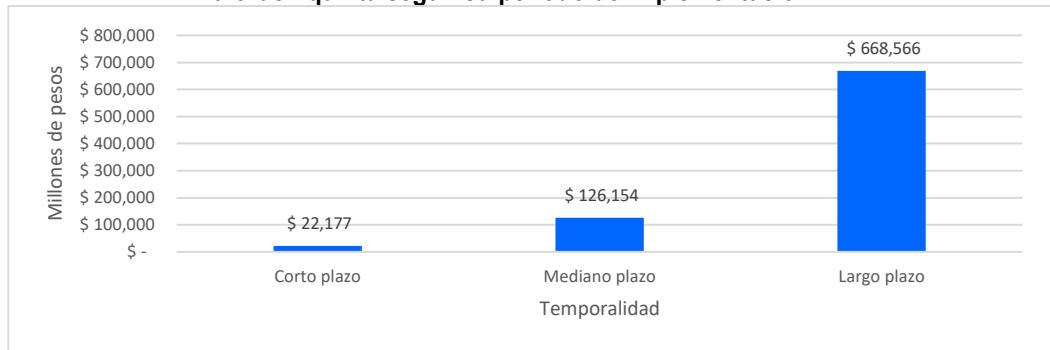
- **Acciones de rehabilitación ecológica en el Concejo Comunitario de San Isidro (Río Quito)**

El valor del proyecto es de 1.062 millones de pesos de los cuales 1.000 Millones fueron aportados por Minambiente a través del fondo de reactivación económica. El ejecutor fue la Corporación Ambiental del Departamento de Chocó – Codechocó. El objetivo fue la recuperación de 170 hectáreas y la capacitación a 100 personas sobre restauración ecológica. El proyecto finalizó el 31 de diciembre de 2021.

Adicional a esta gestión se avanzó en otros temas de interés como fueron:

- a. Cuantificación del plan de acción de la orden quinta: se estimó el costo de las acciones que componen el plan de acción en si corto, mediano y largo plazo.

Gráfica 3.
Costo mínimo de la implementación de las acciones incluidas en el plan de acción de la orden quinta según su periodo de implementación



Fuente: D. Recurso Hídrico -Minambiente 2021

- b. Definición de los indicadores de seguimiento del plan de acción
- c. Generación de la primera versión del mapa de proyectos para seguimiento de las acciones del que dan cumplimiento a la sentencia en los municipios de la cuenca.

De igual forma, se han realizado tres mesas de trabajo con el Ministerio de Agricultura en las cuales se ha apoyado en la revisión de la propuesta de estrategia de relacionamiento con el cuerpo Colegiado de Guardianes del Río Atrato y la ruta de validación, concertación y aprobación del plan de acción de la orden séptima sentencia, la cual fue presentado en mesa de trabajo a partir del cual se constituirá un convenio con el IIAP para la implementación de la ruta.

Se realizó la socialización del documento “Línea base de indicadores ambientales” con aportes por las instituciones que componen en equipo asesor de la Comisión de Guardianes del río Atrato como: el IIAP (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico), la Universidad de Antioquia, el Instituto de investigación Alexander von Humboldt, como también con el Ministerio de Salud y las corporaciones ambientales de la cuenca.

Sentencias T-361 de 2017 Páramo de Santurbán y fls. 644-654 v/ fls. 1-70 v. Páramo de Pisba.

Acompañamiento a la etapa de consulta en Santurbán y fase informativa en Pisba con las comunidades. Y específicamente para la definición de parámetros de protección del recurso hídrico, se adelantan las siguientes acciones:

- Páramo de Pisba, acompañamiento en 10 mesas de trabajo de la fase de consulta (Municipios de Chita, Gámeza, Socotá, Pisba, Jericó, Tasco- Boyacá: Municipios de Tamará, Sácama, la Salina-Casanare)y se consolida información para la definición de línea base (oferta, demanda, calidad), así como definición preliminar de parámetros de protección de las fuentes hídricas.
- Páramo de Santurbán revisión de las propuestas de la comunidad con relación a los parámetros de protección del recurso hídrico establecidos en la normatividad y aportes a la propuesta integrada para la delimitación del páramo. Acompañamiento en 10 mesas de trabajo de la fase con concertación (municipios de Gramalote, Labateca, Bochalema, San Cayetano, Cucutilla y Chinácota- Norte de Santander; Municipios de Matanza, California, Suratá- Santander.
- Se está realizando la revisión y ajuste del informe de parámetros de protección del recurso hídrico y de las presentaciones para la fase de consulta para Pisba y fase de concertación para Santurbán una vez se puedan reactivar estos espacios de trabajo con las comunidades en la vigencia 2022

Sentencia Páramo de Sumapaz expediente 11001-33-37-040-2019-00257-00 y Páramo de Almorzadero radicado 2019-041-03

Para vigencia 2021 desde la Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico, en el marco del cumplimiento del ineludible 4 de la sentencia del Páramo Sumapaz- Cruz Verde, se avanzó en la revisión y recopilación de información de la normatividad vigente en la que se incluyeran temas relacionados con la protección del recurso hídrico presente en el área de influencia del páramo en mención, lo anterior para realizar la actualización del documento de caracterización del recurso hídrico del paramos de Sumapaz, elaborado en el año 2020.

Adicionalmente se avanzó en la elaboración del documento de parámetros de protección de las fuentes hídricas con base en la primera versión elaborada en el año 2020, mediante la complementación de información de las determinantes ambientales actualizadas por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales presentes en el área de influencia del páramo Sumapaz-Cruz verde adicionalmente, se incluyeron los parámetros de protección identificados en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, los instrumentos de planificación de los territorios y los Planes de Desarrollo Municipal.

De igual forma, se apoyó la jornada informativa desarrollada en el municipio de la Calera, llevada a cabo el día 22 de abril de forma virtual con algunos miembros de la comunidad, entes de control y entidades, y se acompañaron las 3 mesas de interlocución desarrolladas en los meses de Abril, Octubre y Noviembre, con el fin de llegar a acuerdos concertados en el diseño del plan de trabajo y metodológico del proceso de participación previa a la expedición del acto administrativo que delimite el páramo Sumapaz- Cruz verde.

Para el páramo de Almorzadero, durante la vigencia 2021 se logró realizar la definición del área de estudio del páramo Almorzadero, recopilado en el documento de caracterización del recurso hídrico incluyendo la metodología de a fase III y la construcción del documento de parámetros de protección del recurso hídrico a partir de la revisión de normativa, instrumentos relacionados con el recurso hídrico y los parámetros definidos para los páramos Santurbán y Pisba.

Sentencia No. AP 25000-23-27-000-2001-9479-01, sobre el ordenamiento ambiental de la cuenca del río Bogotá

Posteriormente a la aprobación del plan de acción (2020-2023) del Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH, se dio inicio a su ejecución bajo el liderazgo de la secretaria técnica del CECH, en cabeza de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico de Minambiente.

Para tal fin se desarrollaron diferentes mesas de trabajo y reuniones de seguimiento hacia las entidades del CECH; y reuniones de solicitud de información de entidades externas hacia el interior del CECH para rendición de cuentas; como lo es el caso del Comité de Verificación de la sentencia establecido por la magistrada Nelly Yolanda Villamizar. Estas mesas cuyo principio es el trabajo colaborativo tienen como objetivo tanto el cumplimiento de órdenes específicas del CECH como el apoyo jurídico y técnico para el cumplimiento de las metas del presente plan de acción y el seguimiento técnico a la información capturada y suministrada por los municipios de la cuenca del río Bogotá. Para el periodo correspondiente al segundo semestre del año 2020; contando con una participación del 93.48% (43 municipios) y para el primer semestre del año 2021; con el reporte en la plataforma SiRío Bogotá de 38 municipios, correspondiente al 82.61%. Este ejercicio permite contar con un panorama general del avance en el cumplimiento de las ordenes de la sentencia por parte de los municipios.

Se prestaron asesorías técnicas desde las diferentes direcciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en trabajo conjunto con las entidades que conforman el CECH hacia varios municipios de la cuenca del Río Bogotá; dentro de los cuales se destacan los espacios sostenidos con Gachancipá, Sesquilé, Guasca y Tocancipá.

En cuanto a los informes semestrales proveídos por parte de las entidades que conforman el CECH; CAR, SDA, EAAB, Gobernación de Cundinamarca y DNP; se realizó este ejercicio para el primer semestre del año 2021; en donde se llevó a cabo un análisis consolidado del mismo; el cual incluyó plantillas de información, estado de ejecución de las órdenes, conclusiones y recomendaciones.

A continuación, se presenta el consolidado de las reuniones de articulación realizadas en torno al cumplimiento del plan de acción y las ordenes de la sentencia: Tabla 13.

Tabla 13
Consolidado de reuniones para articulación cumplimiento Sentencia

Tipo de reunión	2020	2021	Total
Técnica	7	8	15
SiRío	5	6	11
Financiera	4	5	9
Sectores productivos	6	13	19
Gestión del conocimiento	2	1	3
Educación y participación	3	4	7
Comunicaciones	1	6	7
Jurídica	2	2	4
POMCA y Proyectos Estratégicos	1	13	14
Comités de verificación	3	28	31
Asesoría Técnica	3	8	11
Seguimiento	7	18	25
Interinstitucional	15	30	45
Sesiones del CECH	4	4	8
Indicadores	4	5	9
Interna grupo Río Bogotá DGIRH	19	39	58
Interna Minambiente	0	18	18
Atención audiencias	0	6	6
TOTAL	87	214	300

Fuente: Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico. Minambiente. 2021

Otro aspecto importante a destacar es el acompañamiento constante de la secretaría técnica al DNP en el proceso de formulación del Pacto Regional del río Bogotá, proceso en el cual se desarrollaron diferentes sesiones de trabajo con las entidades del orden regional y local y con el fin de identificar los proyectos formulados para atender diferentes problemáticas en la cuenca, que pudieran ser parte del pacto.

En noviembre del año 2021; en el marco de la mesa técnica presencial del CECH; se abordó y se acordó una posición unificada de este consejo en cuanto al actuar de las entidades para abordar durante el año 2022 la orden 4.2 de la sentencia (Fondo Común de Cofinanciamiento – FOCOF); en donde se determinó presentar nuevamente ante el congreso de la república el proyecto de Ley para para creación del fondo en mención y posteriormente la gerencia de la cuenca del Río Bogotá. Para abordar esta orden; se planteó desde la mesa Jurídica, gestionar la aclaración de la orden ante el Tribunal de Cundinamarca; en la mesa Financiera, Ajustar los actuales modelos de captura de las fuentes de financiación de las entidades y desde la mesa Técnica, Gestionar para retomar y realizar la nueva presentación del proyecto de Ley.

Sentencia ST038, para la recuperación del río Cauca

Esta sentencia ordena reconocer al río Cauca, su cuenca y afluentes como una entidad sujeta de derechos a la protección, la conservación, mantenimiento y restauración y en donde le ordena al Gobierno nacional ejercer la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través de la institución que el presidente designe, acto delegado al Director de Gestión Integral de Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto un vocero de la comunidad, Señor Haiber Mejía y un colectivo de Guardianes.

En el marco de la atención a esta sentencia, Se han adelantado las siguientes acciones:

1. Retroalimentación del diagnóstico social y ambiental de la cuenca del Río Cauca;
2. Definición y puesta en marcha de la propuesta metodológica que permitirá la construcción del plan de acción que atenderá las órdenes de la sentencia.
3. Definición de los consumos que harán parte del plan de Acción;
4. Articulación entre Minambiente, Cuerpo Colegiado de Guardianes y equipo asesor.
5. Verificación de los proyectos en ejecución y proyectados en la cuenca del Río Cauca con el fin de actualizar la base de datos y especialización de proyectos que permiten la conservación, protección, mantenimiento y restauración de la cuenca del río Cauca como parte del inicio de la construcción del Plan de Acción;
6. Desarrollo de mesas de trabajo con entidades de orden nacional en el marco de la primera fase de la propuesta metodológica definida y aprobada para dar atención a la sentencia.

Sentencia 02 de 2020

En el marco de esta sentencia, relacionada con el “río Bugalagrande, su cuenca y sus afluentes sujetos de derechos”, se logró consolidar el plan de trabajo que estableció las acciones a desarrollar en pro de la sostenibilidad de la cuenca de río Bugalagrande; sin embargo, mediante pronunciamiento de la corte - sentencia 278 de agosto de 2021, se deroga la sentencia 02 de 2020, en este sentido, en el marco de la mesa de seguimiento al plan de trabajo realizada el 14 de diciembre de 2021 en la ciudad de Tuluá-Valle del Cauca, en compañía de la CVC, el Tutor del río Bugalagrande, entes territoriales, Acuavalle, procuraduría General de la Nación y Defensoría del Pueblo, se concluyó la siguiente actuación:

1. Se establece de manera conjunta que el plan de trabajo se incorpora al esquema metodológico del abordaje de la sentencia T 038 de 2019, en el marco de las mesas territoriales, por ser río Bugalagrande afluente del río Cauca, en donde sus afluentes también son sujetos de derechos.
2. Se establece que se seguirá adelantando un seguimiento trimestral al plan de trabajo y cuando se integre a la plataforma colaborativa el seguimiento a los compromisos institucionales se asumirá en el marco de esta última estrategia. Así mismo los compromisos de los entes territoriales se abordarán en las mesas territoriales (fase 2 de la propuesta metodológica de abordaje de la sentencia 038 de 2019)

Paro de Buenaventura:

En el marco del acuerdo con la mesa del paro cívico de Buenaventura, sobre el Proyecto para la Política Hídrica Distrital, durante 2021, se da inicio a la ejecución del convenio 85575-FONBUE 001-2020 por \$1.036 millones suscrito entre el Fondo para el Desarrollo Integral de Buenaventura (FONBUENAVENTURA), La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible hasta julio de 2023, y publica el 25 de Nov de 2021 la convocatoria

Abierta No. FONBUE-CONSULTORIA-001-2021 para la formulación de la Política Hídrica para Buenaventura que tiene por objeto *"Contratar los estudios, diagnóstico, análisis, formulación y divulgación de la política hídrica del distrito especial, industrial, portuario, biodiverso y ecoturístico de Buenaventura"*.

Lineamientos técnicos en calidad ambiental de aguas marinas: usos y criterios de calidad.

Durante este periodo se ha trabajado en la propuesta de Iniciativa Normativa, "Por la cual se definen los criterios de calidad para el uso de las aguas superficiales, subterráneas y marinas, y se dictan otras disposiciones", con el fin de reglamentar lo relacionado con los artículos 2.2.3.3.3.2; 2.2.3.3.9.1; 2.2.3.3.9.2 - 2.2.3.3.9.13 del Decreto 1076 de 2015.

En el proceso de construcción de esta norma, en el 2021-II se han desarrollado aportes técnicos al documento técnico soporte y se han desarrollado mesas de trabajo con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés - INVEMAR, con el fin de conocer y desarrollar el enfoque ecotoxicológico en la norma.

Calidad ambiental marino costera

En la actualidad, se cuenta con propuesta de lineamientos técnicos para el establecimiento de los criterios de calidad de aguas marinas, y una propuesta de lineamientos técnicos como base para la reglamentación de autorizaciones de usos de aguas marinas. De igual forma, se elaboró la primera versión de la propuesta de lineamientos técnicos temáticos para la implementación de un Programa de Legalización de Usuarios del Recurso Hídrico Marino; así como la propuesta del Componente Marino Costero del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico – PNMRH de manera conjunta con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés – INVEMAR.

El Gobierno Nacional en el "Pacto Región Océanos" del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, estableció una meta relacionada con el mejoramiento de la calidad de las aguas marinas y costeras, y su indicador "Porcentaje de estaciones de monitoreo de aguas marinas con categorías aceptable y óptima". El indicador se soporta en la aplicación del índice de calidad de aguas marinas y costeras - ICAM, el cual es un indicador de "estado" que proporciona información resumida de la calidad del recurso hídrico marino y costero, así como de sus características y cambios, debido a condiciones naturales y la influencia de actividades antropogénicas que pueden afectar el recurso hídrico marino y costero.

A través de la Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos (DAMCRA), en coordinación con el INVEMAR y las 12 CARs costeras, se cuenta con una estrategia para el monitoreo de calidad de aguas marinas y cálculo del ICAM. En este marco, durante la vigencia 2021 se publicó el "Boletín Índice de Calidad de las Aguas Marinas y Costeras – ICAM. Reporte año 2020", documento en el que se presentan los resultados de la estimación del ICAM para el año 2020 de conformidad con los criterios definidos en la ficha técnica de indicadores del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018- 2022. Documento que está disponible para su consulta y/o descarga en el link: <http://www.invemar.org.co/documents/10182/0/Informe+REDCAM+2020/b23d55d9-3d4d-4317-b38a-61e1b34528ac>.

De acuerdo con la información reportada en el "Boletín Índice de Calidad de las Aguas Marinas y Costeras – ICAM. Reporte año 2020", correspondientes a los muestreos realizados en el marco de la REDCAM, el INVEMAR señala que: El Porcentaje (%) de sitios de muestreo en las categorías de calidad

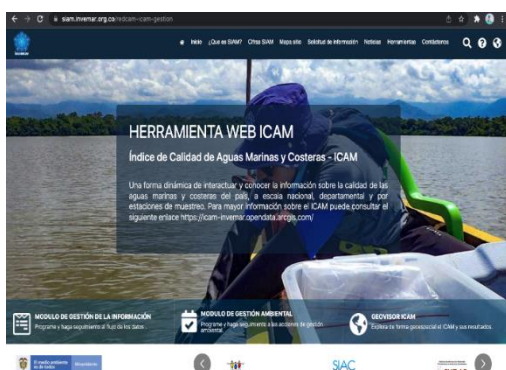
del agua marina y costera evaluada con el índice ICAMPFF en el año 2020, fue de 34%, correspondiente a 13% de las estaciones con calidad del agua "óptima" y 21% con calidad "aceptable". Imagen 1.

Imagen 1
Categorías de calidad del agua marino y costeras evaluadas



Figura. Porcentaje (%) de estaciones de monitoreo de aguas marinas y costeras evaluadas con el índice ICAMPFF en los años 2018, 2019 y 2020 (A). Tendencia en la proporción de las categorías de calidad (B) en el periodo 2018 a 2020. Fuente: Tomado de INVEMAR (2021).

En consecuencia, teniendo en cuenta que la meta del cuatrienio propuesta en el PND es de 34,7%, el avance del cuatrienio para la meta relacionada con el mejoramiento de la calidad de aguas marinas y costeras del país es del 97,9% (resultados del 2020 reportados durante el presente 2021, debido al tiempo de rezago y reporte de la información).



En línea con el anterior, esta cartera viene fortaleciendo el acceso a la información oficial sobre la calidad ambiental marina del país. Para esto, el Minambiente en coordinación con el INVEMAR, diseñó, desarrolló y realizó el lanzamiento oficial de una herramienta web ICAM (<https://siam.invemar.org.co/redcam-icam-gestion>), que constituye un tablero de control, que muestra de forma dinámica, la información sobre la calidad de las aguas marinas y costeras de Colombia.

Fuente: <https://siam.invemar.org.co/redcam-icam-gestion>

La herramienta web presenta los valores del Índice de Calidad de Aguas Marinas y Costeras (ICAM) a nivel nacional, departamental y por estaciones de muestreo. Su visor geográfico representa espacialmente la información del ICAM y permite análisis con capas temáticas oficiales, como la localización de los ecosistemas marinos y costeros y las fuentes de presión antrópicas. Con esta herramienta se promueve la interacción y comunicación entre los actores encargados de la gestión del recurso hídrico marino y costero en Colombia y se pretende facilitar la toma de decisiones a través de la visualización de la información temática correspondiente al ICAM en términos de registros, estadísticas, tendencias y representación cartográfica, en el marco del Sistema de Información Ambiental Marina – SIAM y soportado por el Programa Nacional de Monitoreo de la Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia - REDCAM. A partir de los resultados del seguimiento al ICAM, el Ministerio viene solicitando a las CARs con jurisdicción en áreas marinas y costeras, considerar la implementación de las acciones señaladas en el módulo de gestión ambiental de la herramienta web ICAM (principalmente en relación con la planificación, administración, evaluación y control del recurso hídrico), que coadyuven al mejoramiento de la calidad de las aguas marinas y costeras. Adicionalmente se recomienda fortalecer el proceso de gestión

Interinstitucional con sectores y usuarios del recurso hídrico, involucrados en el mejoramiento de la calidad de las aguas marinas y costera del país.

En la actualidad, se cuenta con propuesta de lineamientos técnicos para el establecimiento de los criterios de calidad de aguas marinas, y una propuesta de lineamientos técnicos como base para la reglamentación de autorizaciones de usos de aguas marinas. De igual forma, se elaboró la primera versión de la propuesta de lineamientos técnicos temáticos para la implementación de un Programa de Legalización de Usuarios del Recurso Hídrico Marino; así como la propuesta del Componente Marino Costero del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico – PNMRH de manera conjunta con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Adréis – INVEMAR.

Durante este periodo, el INVEMAR realizó el reporte 2020 del índice de calidad de aguas marinas y costeras para la preservación de la flora y fauna –ICAMPFF, que soporta el seguimiento a la meta establecida en el “Pacto Región Océanos” del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y su indicador *“Porcentaje de estaciones de monitoreo de aguas marinas con categorías aceptable y óptima”*. En el informe se describen los resultados obtenidos en el monitoreo realizado en el marco del programa nacional de monitoreo de la Red de vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia – REDCAM, con la información de las CAR que lograron hacer muestreos, pese a las restricciones de pandemia.

Por otra parte, en el marco de la implementación del Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Reducción y Control de fuentes terrestres y marinas de Contaminación al Mar – PNICM y el establecimiento del Comité Técnico Nacional para la Prevención de la Contaminación Marina – CTN-CM, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos avanzó en el cumplimiento de las acciones del plan de acción de la mesa de vertimientos, destacando la aprobación por parte de todas las entidades participantes de la mesa de una tabla de contenido y una plantilla de recolección y gestión de información para la construcción del documento que responda a un diagnóstico general de vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas. A lo largo de todo el desarrollo de este ejercicio, se ha contado con la participación de entidades como el Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Transporte, Agencia Nacional Minera, el Ministerio de Salud y Protección Social, la Dirección General Marítima, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

De igual manera, se realizó seguimiento a la implementación por parte de las autoridades ambientales costeras de la Resolución 883 de 2018 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones”, mediante solicitudes, consolidación y análisis de información técnica relacionada con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas y el desarrollo de una mesa técnica en donde participaron algunas autoridades ambientales costeras y en la que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presentó el diagnóstico de la información recibida a partir de los reportes realizados por las autoridades ambientales costeras, en relación con las autorizaciones de vertimientos vigentes y se identificaron dificultades y oportunidades relacionadas con la aplicación de la Resolución 883 de 2018 por parte de las autoridades ambientales costeras. Como resultado de este ejercicio, se realizó un documento resultado de la etapa de análisis de información técnica relacionada con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, en donde se evidencie el porcentaje de implementación de la resolución 883 de 2018, por parte de las autoridades ambientales con jurisdicción costera, sobre los permisos de vertimientos vigentes.

1.1.3.4. *Gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos.*

Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO)

Colombia ha alcanzado una reducción del consumo de Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) del 71.95% superando los compromisos asumidos en el marco del Protocolo de Montreal, cuya meta era del 65% en el año 2021. Para alcanzar estas metas se han desarrollado, entre otras las siguientes acciones en el año 2021:

1. Cinco (5) proyectos terminados con transferencia de tecnología al uso de HFO y agua como agentes de soplado en las formulaciones de sistemas de poliuretano para diferentes aplicaciones (1 individual y 4 sombrilla). Para un total de siete (7) empresas comprometidas para la transición hacia una economía "verde" con la eliminación del consumo de HCFC-141b como una solución para la gestión integral de productos químicos y desechos, alcanzando la meta inicial del proyecto de siete (7).
2. Terminan los proyectos sombrilla con 118 medianas y pequeñas empresas consumidoras de sistemas de poliuretano para diferentes aplicaciones que enviaron carta de manifestación de interés para participar en los procesos de cambio de agente de soplado, realizándose pruebas de campo con formulaciones con base en HFO en los procesos productivos de 105, para que finalmente 97 recibieran el traslado de los costos incrementales de operación por la adopción de la nueva tecnología y se eliminara el consumo de 112.326 kilogramos de HCFC-141b como agente de soplado en el sector.
3. Como resultado de la ampliación de la capacidad de recuperación y almacenamiento de la Red Nacional de Recuperación, Reciclaje y Regeneración de Gases Refrigerantes, se acopiaron 641 kg de refrigerantes residuales, los cuales fueron reutilizados por el sector de servicios RAC.
4. Se desarrollaron cuatro (4) seminarios virtuales de sensibilización de técnicos y empresas del sector de refrigeración y acondicionamiento del aire, para promover el uso de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes y dos (2) talleres de capacitación relacionado con el seguimiento y monitoreo a la ampliación de las capacidades de almacenamiento de los centros de acopio de refrigerantes del país. Entrenamiento sobre identificación, recuperación, trasvasado, almacenamiento y regeneración de refrigerantes residuales.
5. Se logró la certificación de 1439 técnicos en la NSCL 291901031 "Intervenir el sistema de refrigeración según manuales de buenas prácticas y tipo de refrigerante" en doce (12) ciudades del país.
6. En colaboración con los instructores del área de refrigeración, pertenecientes a la Red Sectorial de Conocimiento en Electrónica y Automatización del SENA, se construyeron los instrumentos de evaluación para las NSCL 291901058-1 "Instalar sistemas de climatización y refrigeración de acuerdo con especificaciones técnicas y manuales de fabricantes" y la NSCL 291901059-1 "Mantener sistemas de climatización y refrigeración según procedimientos y normativa técnica".
7. Se publicó un boletín impreso titulado: "Sector de servicios de refrigeración y acondicionamiento de aire en Colombia: logros de la implementación del Protocolo de Montreal y retos frente a la implementación de la Enmienda de Kigali", y un boletín digital emitido sobre "Referentes de seguridad y medioambientales para sistemas de refrigeración. Serie de normas NTC 6228".
8. Se realizó una jornada de capacitación virtual a 140 funcionarios y personal asociado de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Policía Fiscal y Aduanera (POLFA), en donde se actualizaron conceptos sobre el Protocolo de Montreal, los compromisos asumidos de Colombia, el cronograma de reducción y eliminación, la enmienda de Kigali, el marco normativo y los mecanismos de control ante posibles casos de comercio ilegal de SCPM.
9. Se realizaron reuniones virtuales con 7 instituciones, (ANLA, DIAN, POLFA, MinCIT, INVIMA, ICA y AEROCIVIL) buscando fortalecer las capacidades nacionales para el control de comercio en el territorio nacional y en las zonas fronterizas, reforzando los conocimientos sobre el Protocolo de

Montreal, los avances de implementación en el país, actualización normativa e identificando oportunidades de mejora en los procesos en el marco de las funciones de cada institución en el control de comercio de SCPM.

10. Las actividades de sensibilización desarrolladas incluyeron tres (3) socializaciones, dos (2) seminarios, dos (2) webinars, dos (2) talleres, un (1) encuentro nacional de instructores, una (1) conferencia virtual y cinco (5) jornadas de sensibilización con actores de los sectores: avícola, porcícola y de salud. Lo anterior permitió impactar a más de 3500 personas vinculadas al ciclo de vida de las SAO. Por otra parte, se llevó a cabo un (1) seminario virtual desarrollado con una institución de educación superior, que permitió llegar a 23800 personas.

Para la Celebración Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, se llevaron a cabo nueve (9) jornadas de sensibilización con niños y jóvenes de colegios, con lo cual se sensibilizaron 1157 niños y jóvenes vinculados a 13 instituciones educativas de 9 municipios del país. Este resultado se logró en coordinación con seis autoridades ambientales y el compromiso de los equipos directivos y docentes.

Adicionalmente, en el marco de otras iniciativas lideradas por la UTO, se destaca:

- En el marco institucional se continuo con el apoyo a Minenergía y se logró la publicación para consulta pública del reglamento técnico de sistemas e instalaciones térmicas y se incorporaron los mapas de energía dentro de la HAC a cargo de la dirección de cambio climático. Se continuo con la articulación del proyecto con la estrategia de compras públicas sostenibles, se constituyeron los comités directivos de DT en las diez (10) ciudades con los gobiernos locales, logrando la incorporación de los DT en el POT de Montería y Bogotá y sustentando los comités de DT en ciudades con acto administrativo local (Decreto) en Cali, Cartagena, Montería, Neiva.
- En la sostenibilidad de conocimiento se realizaron las actividades en el marco del acuerdo de trabajo con ACAIRE, se realizó el segundo concurso universitario con la participación de ocho (8) universidades de cinco (5) ciudades del país, se realizó el tercer congreso internacional de distritos térmicos con la participación de más de 1200 asistentes virtuales durante tres días. Se avanza en la formulación de los términos de un diplomado con universidades de orden nacional y se continúa trabajando en el catálogo de cualificaciones para el sector de servicios de energía térmica con Mineducación.
- En el componente de maduración de mercado se realizó el segundo y tercer llamado de proyectos de distritos térmicos en nichos de mercado logrando seleccionar 5 proyectos en sector hospitales y clínicas y 2 proyectos en industria. Se acompaña a 4 proyectos de DT en dos (2) ciudades del país y se determinaron zonas de estudio estratégicas en las 10 ciudades a través de los comités directivos. Se acompañó la identificación de fuentes de eficiencia energética para el proyecto urbano de distrito térmico de Potenza-Llanogás en la ciudad de Villavicencio.

En el marco del proyecto NAMA para el sector de refrigeración doméstica en Colombia desarrollado a través de la GIZ se tienen los siguientes logros:

- 744 fueron sustituidos a través del programa de sustitución. De estos, 711 unidades fueron sustituidas utilizando el incentivo del IVA del Gobierno y 33 unidades se sustituyeron a través del incentivo IVA y el incentivo ofrecido de \$50.000 a los comercializadores.
- Por el programa de sustitución de refrigeradores, se beneficiaron 3.198 personas, es decir 744 familias en Colombia.
- Se apoyó la mejora de la eficiencia energética de los refrigeradores producidos por un fabricante nacional. El apoyo técnico logró establecer los productos en la categoría A, la más alta del reglamento de etiquetado recientemente actualizado, mejorando entre un 31.3% - 36,4% los ahorros energéticos.

- 70 técnicos de servicio de las ciudades de Medellín, Cali y Barranquilla de las empresas fabricantes nacionales fueron capacitados en las buenas prácticas en el mantenimiento y reparación de refrigeradores domésticos con R-600a.
- 662 personas de equipos contables y de ventas de 31 comercializadores de refrigeradores fueron capacitados en los beneficios y procedimientos para participar en el programa de sustitución.
- Se firmó el Grant Agreement con Bancóldex, comprometiendo hasta 4.2 Millones de EUR para el Desarrollo e implementación de los mecanismos financieros del proyecto y se ha otorgado el primer crédito a un fabricante de neveras para la mejora tecnológica de su planta de producción de refrigeradores.

Compromisos del Comité de Químicos (OCDE): se ha venido participando en las diferentes actividades que se llevan a cabo en el marco del Comité de Químicos de la OCDE, atendiendo solicitudes de información, elaboración de conceptos, coordinación de actores, participación en los diferentes Grupos de trabajo y asistencia a reuniones. En este sentido, se ha venido trabajando en la implementación de los instrumentos que tiene esta organización y que están desarrollados para promover el manejo racional y eficiente de las sustancias químicas.

En relación con la gestión del riesgo de Sustancias Químicas de Uso Industrial-SQUI, este Ministerio lidero la expedición del Decreto 1630 de 2021 *"Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras determinaciones"* y que establece 4 instrumentos de gestión para la gestión integral de las sustancias químicas que sean identificadas y clasificadas con alguna clase y categoría de peligro del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de la Organización de las Naciones Unidas.

Así mismo, este Ministerio participó en la formulación y expedición del Decreto 1347 de 2021 que adopta el Programa de Prevención de Accidentes Mayores – PPAM y que busca contribuir a incrementar los niveles de seguridad de las instalaciones clasificadas que cumplan las condiciones definidas en el decreto, con el fin de proteger los trabajadores, la población, el ambiente y la infraestructura, mediante la gestión del riesgo.

Con la expedición de los decretos mencionados, y la implementación de los programas (Programa de gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial-PGSQUI y Programa de Prevención de Accidentes Mayores), Colombia se posiciona como un referente en la región en el establecimiento de disposiciones encaminadas a mejorar la gestión y disminuir el riesgo asociado a las sustancias químicas, de conformidad con las buenas prácticas de política definidas por el comité de químicos y biotecnología de la OCDE.

Por otro lado, en cumplimiento del documento CONPES 3868 de 2016, se continuó con el desarrollo de las actividades que tienen como objetivo la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes - RETC en Colombia, entre ellas el desarrollo, pruebas y ajustes de la plataforma del RUA -RETC, la implementación de la prueba piloto del RUA RETC (2019 - 2020), así como los procesos requeridos para su reglamentación.

Finalmente, se debe destacar que este Ministerio lideró, a lo largo del segundo semestre de 2021, el proceso de reporte ante la OCDE de las acciones implementadas por el país, en materia de los compromisos post acceso establecidos ante el comité de químicos y biotecnología de la OCDE.

Política de sustitución de asbesto instalado: en el 2021, en cumplimiento de los plazos dispuestos en el artículo 3 de la Ley 1968 de 2019, se avanzó en la elaboración del diagnóstico preliminar para la

política de sustitución de asbesto instalado, así como en el desarrollo de una propuesta preliminar del plan de acción y del instrumento de política pública. Estos documentos fueron socializados de manera preliminar con los actores interesados y ajustados de acuerdo con los insumos aportados por parte de estos.

Política para la verificación de reducción de la exposición a niveles máximos de plomo en niños, niñas y adolescentes en el territorio nacional: durante el 2021 se avanzó en el desarrollo del documento técnico de diagnóstico sobre plomo como insumo técnico de Minambiente para el proceso de formulación de la política pública para la verificación de reducción de la exposición a niveles máximos de plomo en niños, niñas y adolescentes en el territorio nacional de que trata el artículo 5 de la Ley 2041 de 2020.

Mesa de trabajo sobre la utilización del fipronil y los neonicotinoides del fallo del Tribunal Administrativo de Cundinamarca: en cumplimiento del fallo del Tribunal Administrativo de Cundinamarca para atender la acción popular identificada con el radicado Exp. No.250002341000201800704-00, durante el 2021 se ajustaron, de acuerdo con revisiones internas de Minambiente, y de la ANDI, la *Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la gestión de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA)*, la cual cuenta ya con el concepto editorial para su publicación, y el documento consolidado sobre la afectación del fipronil y los neonicotinoides (clotianidina, imidacloprid y tiametoxam) a los polinizadores, que ha tenido revisiones y aportes significativos por parte de la ANLA. Los avances en la elaboración de los documentos mencionados fueron socializados en las diferentes sesiones de la mesa de trabajo celebradas en 2021.

Residuos Peligrosos: se finalizó y publicó la actualización del diagnóstico nacional de la problemática actual de los residuos peligrosos. Este diagnóstico refleja la situación actual de estos residuos y permitió avanzar en el 2021 en la reformulación de las estrategias y del plan de acción de la Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos para el período 2022-2030, el cual se espera su aprobación en comité de gerencia en el primer trimestre de 2022.

En el 2021 también se avanzó en la estructuración de la herramienta informática del Sistema de declaración y trazabilidad de residuos peligrosos, la cual será interoperable con el Registro Único Ambiental – RUA, y que permitirá recopilar con oportunidad y de manera sistemática y armonizada información sobre la generación de residuos peligrosos, su movilización desde el establecimiento generador hasta la instalación del gestor que les dará manejo y validar las operaciones de manejo de los RESPEL por parte de los gestores licenciados; dicho sistema integrará en una declaración al generador, al transportador y al gestor de los residuos peligrosos.

Gestión de Residuos Peligrosos en el marco de la emergencia sanitaria. Así mismo, por medio del Registro de Generadores de Residuos Peligrosos que administra el IDEAM, se recopiló la información a nivel nacional para realizar el seguimiento anual a las cifras de generación y manejo de residuos de riesgo biológico en la clasificación establecida por el Ministerio de salud. Con esta información el Instituto elabora y publica el Informe Nacional de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia.

En el marco de la emergencia sanitaria, Minambiente en articulación con Minsalud y Minvivienda, ha venido liderando una serie de actividades destinadas a mejorar la gestión de los residuos provenientes de la emergencia por Covid-19, entre las que se incluyen: 1) la definición de lineamientos y documentos de orientaciones en materia de residuos generados durante la emergencia sanitaria, el último de los cuales corresponde al documento con las orientaciones para el manejo y gestión de residuos en el marco del Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19 se enfoca en los residuos generados en las IPS y tiene como fin brindar orientaciones sobre el manejo y gestión de los residuos generados en el marco del Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19, a cada uno de los actores que

intervienen en la cadena de gestión de los residuos, 2) El Seguimiento a la generación y gestión de residuos en el marco de la emergencia sanitaria, a través del desarrollo de encuesta a generadores y gestores de residuos peligrosos, así como el análisis de la información contemplada en el registro de generadores de residuos peligrosos, 3) realización de actividades de socialización y difusiones de las orientaciones en materia de gestión de residuos en coordinación con las entidades nacionales que tienen injerencia en materia de gestión de residuos como Minsalud, Minvivienda e Ideam.

Gestión de residuos de mercurio: el Ministerio está trabajando con el programa posconsumo de residuos de bombillas para reducir las liberaciones de mercurio al ambiente, mediante actividades de recolección y gestión del residuo y promoviendo el aprovechamiento de materiales como vidrio, plástico y metal que componen estos residuos. Adicionalmente, apoyó la construcción e instalación de una planta de lavado de residuos de bombillas fluorescentes, que permite separar el mercurio presente en los residuos y logra recuperar vidrio que puede ser llevado a procesos de aprovechamiento.

Frente al tratamiento de otros residuos con mercurio, se apoyó el diseño, instalación y operación de procesos de tratamiento de residuos de pilas botón, termómetros, amalgamas dentales y cápsulas de amalgamas, que permiten separar el mercurio y llevarlo a procesos de estabilización química y disposición final.

También, el Ministerio apoya el proceso de desarrollo de un material sustituto para la amalgama dental, que reemplazaría la producción nacional de este tipo de dispositivos médicos en un corto plazo y elimina la demanda del mercurio en usos industriales, en cumplimiento de lo señalado en la Ley 1658 de 2013.

Igualmente, el Instituto Humboldt, participó en la formulación de una propuesta técnica para el desarrollo del Plan de Investigación de Mercurio, el cual se encuentra en proceso de consolidación.

Así mismo, el INVEMAR durante el año 2020 participó activamente en 5 reuniones virtuales de la Mesa de Minería del Comité Técnico Nacional para la Prevención de la Contaminación Marina -CTNCM.

Se realizó revisión del método de metil mercurio para implementar en el Laboratorio de Calidad Ambiental Marina. Se realizó reporte de mercurio total en 44 estaciones de sedimentos marinos y costeros del monitoreo REDCAM realizado en seis (6) departamentos: La Guajira, Magdalena, Bolívar, Córdoba, Antioquia y Valle del Cauca. Los resultados en Bolívar, Antioquia y Valle del Cauca fueron reportados por Cardique, Corpourabá y la CVC respectivamente. Se reportaron 14 muestras de mercurio en peces de la CGSM.

Implementación del plan de acción sectorial ambiental del mercurio en las regiones priorizadas

Ley 1658 de 2013 establece la erradicación del uso de mercurio en 5 años para minería y 10 años para industria, ordena la suscripción del plan único nacional de mercurio entre 7 Ministerios (minas, ambiente, salud, trabajo, agricultura, transporte, comercio, industria y turismo) del cual se desprende 7 planes sectoriales.

En cumplimiento de esta acción se ha adelantado lo siguiente:

- Implementación del Plan Sectorial Ambiental del Mercurio en un esfuerzo conjunto entre las CAR, institutos de investigación, ANLA, Parques Nacionales de Colombia, gobiernos amigos y ONU.
- Puesta en marcha del proyecto “Gestión Integrada del Mercurio en el sector de minería artesanal y de pequeña escala de Colombia” por parte del GEF (Fondo para el Medio Ambiente Mundial), con el que se trabajará en 11 municipios de Antioquia, Cauca y Bolívar y Chocó; estos recursos serán administrados por PNUD; el objetivo del proyecto es evitar el uso del mercurio en el sector de minería

Artesanal (o de subsistencia) y a pequeña escala (ASGM), cuya meta cubre los municipios priorizadas; ayudar a estos mineros a alcanzar el estado de formalización en el cual ellos puedan acceder a financiamiento y tecnologías más limpias; junto con un mejoramiento de la capacidad de entidades nacionales, regionales y locales relacionadas.

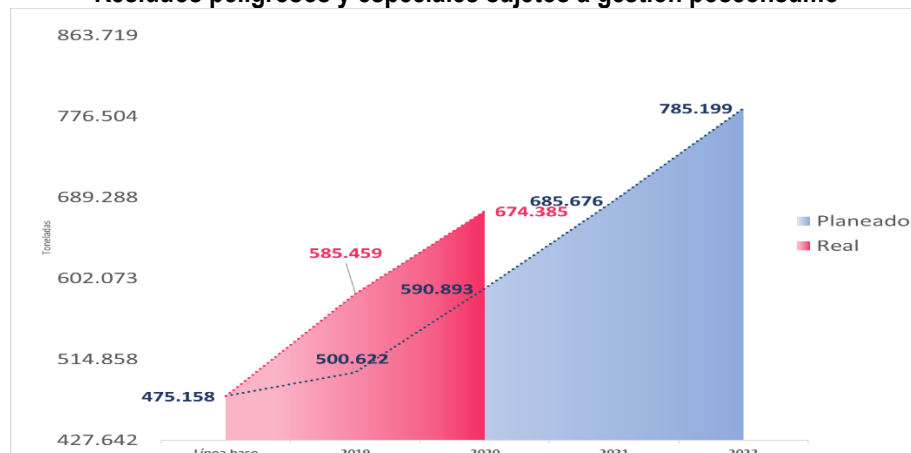
- Con información del sector minero y ambiental se consolidó información sobre focos de contaminación con mercurio de cuencas en Antioquia, Bolívar, Cauca y Chocó.
- Con el apoyo del Departamento de Estado de Estados Unidos, se continuó con la caracterización de relaves mineros que contienen mercurio, se realizaron pruebas con placas de cobre que mostraron buenos resultados de recuperación de mercurio de los relaves.
- Concertación entre Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú de reglamentación de la Decisión 844 de la CAN, que creó el Observatorio Andino encargado de la Gestión de la información oficial en materia de Mercurio.
- Se elaboró borrador propuesta de protocolo de almacenamiento y disposición final de mercurio para complemento con otros Ministerios, el cual se encuentra en revisión y la Fiscalía para su complemento.
- Se promovió la inclusión de gestión sobre mercurio para los nuevos planes de acción de las Corporaciones.
- Se gestionó apoyo del proyecto GEF – GOLD “Gestión integrada del mercurio en la pequeña minería y minería de subsistencia en Colombia” para fortalecer la gestión ambiental sobre mercurio de Corantioquia, CRC y CSB.

Gestión de Residuos con riesgos biológico o infeccioso: entendiendo las circunstancias actuales del sector salud por la emergencia sanitaria, el Minambiente en conjunto con el Minvivienda, expidieron la Resolución 1344 de 2020 con el fin de ampliar el tiempo de entrada en vigencia de la aplicación del artículo 4 de la Resolución 2184 para las actividades de atención en salud y así dar un mayor margen para la adaptación de estos cambios en el sector salud, en lo que respecta a la adaptación del nuevo código de colores.

Meta PND: residuos peligrosos y especiales sujetos a gestión posconsumo.

Este Gobierno gestionará 370.548 toneladas adicionales de residuos peligrosos y especiales por medio del posconsumo durante el cuatrienio. Gráfica 4

Gráfica 4.
Residuos peligrosos y especiales sujetos a gestión posconsumo



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA 2021

Durante la vigencia 2021, el gobierno nacional actualiza la cifra de avance cuantitativo, la cual es validada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) frente a la gestión reportada por los sistemas y planes posconsumo para la vigencia 2020, a partir del último reporte enviado la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para el cuarto trimestre de 2021 y que corresponde a la gestión total acumulada de residuos sujetos a posconsumos con corte al año 2020 aumentando en 88.226 toneladas para esa vigencia, para un total acumulado de 674.385 toneladas. (indicador de reporte año vencido).

Esta cifra corresponde a un 98,35 % de la meta establecida en el PND para el año 2021, dando así cumplimiento a la meta planteada para esta vigencia.

Como reto para cumplir con la meta, se encuentra el oportuno envío de los datos por parte de la ANLA que permitan realizar el respectivo reporte del indicador, con base en las actividades de seguimiento realizadas. Por esto se han desarrollado en conjunto con la ANLA estrategias que han permitido optimizar la metodología de reporte del indicador.

Una de estas estrategias se basa en el diseño y desarrollo de un sistema de información que permitirá: capturar, administrar, almacenar, procesar y distribuir información de los flujos de productos (y sus residuos), contar con funcionalidades para validar información por tipo flujo (obtener estadísticas, generar indicadores, interoperable con otros sistemas de información), disponer de salidas de información general, puede ser geográfica o alfanumérica, a diferentes usuarios (ANLA, Minambiente, DANE, público en general y otros interesados), facilitar la gestión administrativa del sector público; en especial en lo relacionado con las actividades de control y seguimiento de la ANLA en materia posconsumo, capturar y visualizar información actualizada que sea de interés al público en general (puntos de recolección, campañas de recolección, productores en seguimiento (marcas, empresas), etc.), entre otras funcionalidades.

En este sentido, se ha avanzado en el diseño conceptual del sistema completo (objetivos, actores, alcance, flujos de información (entradas y salidas), interfaces para integración) y respecto a la implementación se optó por el desarrollo modular progresivo del sistema, de tal forma, que se inició con los requerimientos de los formularios de captura de la información para la presentación de los sistemas de recolección y gestión de RAEE.

Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

En el marco del proceso de formulación del proyecto de resolución “Por la cual se reglamenta el artículo 2.2.7A.4.2 sobre la clasificación de los AEE, el artículo 2.2.7A.1.3 sobre los sistemas de recolección y gestión de RAEE y el artículo 2.2.7A.2.4 sobre la evaluación y seguimiento a los Sistemas de Recolección y gestión de RAEE del Decreto 284 de 20185 y se dictan otras disposiciones” se revisó la totalidad del articulado del proyecto y se tuvieron en cuenta los comentarios recibidos en la consulta pública y, posteriormente a ella, con las partes interesadas que lo solicitaron, de tal forma, que se continuará en el primer semestre del 2022 con la revisión jurídica, ajuste final, firma y publicación.

En materia del desarrollo de actividades de difusión y promoción de la Política nacional para la gestión integral de los RAEE y sus instrumentos normativos, con el apoyo económico y temático del proyecto Sustainable Recycling Industries” (SRI) Country Project Colombia - Fase 2, se elaboró una cartilla didáctica digital dirigida a estudiantes de escuelas y colegios del país para la difusión, el aprendizaje y la concientización de la gestión integral de los RAEE en la comunidad educativa del país; asimismo, se avanzó en la escritura y diagramación de los 3 primeros capítulos de la Guía técnica para la gestión integral de los RAEE 2021, y en el diseño de un curso virtual por niveles sobre la gestión de RAEE dirigido tanto a la ciudadanía general como a los actores de la cadena de gestión (productores y

comercializadores de aparatos eléctricos y electrónicos, gestores de RAEE) y las entidades territoriales y autoridades regionales.

Además, entre otras actividades de difusión y promoción realizadas por el ministerio, tales como conferencias, seminarios y webinars virtuales en consecuencia de la pandemia del COVID-19, se destaca la organización de la gran jornada de recolección de residuos posconsumo “Dah taim fih duh it tugueda” realizada el 7, 8 y 9 de abril, en las islas de San Andrés y Providencia, en cumplimiento de uno de los compromisos establecidos por el Gobierno nacional, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA) y las entidades territoriales del plan para la recuperación del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina por los efectos del huracán Iota. De esta forma, en conjunto con CORALINA, el Comando General de las Fuerzas Militares y otras entidades locales y 16 programas posconsumo se llevó a cabo esta actividad, con la cual se lograron recolectar alrededor de 54 toneladas de residuos, para dar manejo adecuado a los mismos al interior del país a través de gestores autorizados para ello.

Asimismo, se organizó y llevo a cabo el panel con expertos sobre la temática: ¿Cómo lograr una mejor participación del ciudadano en la gestión de los residuos posconsumo?, en el marco del relanzamiento de la aplicación REDPOSCONSUMO diseñada e implementada por el ministerio, el cual se realizó el 2 de octubre del 2021 en CORFERIAS durante la realización de la Feria Internacional del Medio Ambiente 2021.

De otra parte, en el desarrollo del proyecto “Intercambio de experiencias en el diseño e implementación de sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)” aprobado por la Comisión Mixta de Cooperación Técnica y Científica entre Colombia y Chile en el marco del Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica entre las Repúblicas de Colombia y Chile, se avanzó en las reuniones bilaterales virtuales programadas para socializar e intercambiar experiencias y lecciones aprendidas sobre los avances en cada uno de los países respecto al desarrollo de política pública y normativo de la aplicación de la responsabilidad extendida del productor en la gestión integral de los residuos posconsumo en general y de los RAEE en particular.

1.1.4. **Acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos**

Con esta Estrategia se busca mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, agua y energía, procurando alcanzar condiciones de equilibrio y resiliencia de los recursos naturales, a través de acciones como el fomento de la reducción, el reciclaje y la reutilización de materiales, el fomento de la simbiosis, alianzas colaborativas, innovación tecnológica y negocios sostenibles.

1.1.4.1. *Economía circular*

En el marco de los procesos de implementación de la *Estrategia Nacional de Economía Circular - ENEC*, hemos fortalecido los espacios de articulación con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, como nuestro principal aliado institucional, avanzamos en la estructuración de una agenda compartida para desarrollar espacios de conocimiento y fortalecimiento de capacidades con los miembros de las *Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación - CRCI* y las *Mesas Regionales de Economía Circular - MREC*, especialmente en temas de Gobernanza Regional, Formulación de proyectos de Fomento a la Economía Circular, estructuración de modelos de negocio circulares y oportunidades de financiamiento.

En relación con la Regionalización, hemos venido sumando actores regionales (sectores: público, privado y academia) a las 27 Mesas Regionales de Economía Circular, que se tienen en igual número de regiones del país, se cuenta ya con procesos de definición de hojas de ruta y de mapeo de desarrollos, instrumentos y asistencia técnica para la formulación de proyectos. Revisión del estado actual de los proyectos priorizados en el marco de las MREC, determinado su nivel de desarrollo y requerimientos metodológicos, legales y técnicos para avanzar en su adecuada formulación. Se estructura una Guía para un sistema de caracterización y priorización de proyectos circulares, para llevarlos a escenarios de postulación, según su grado de desarrollo (incubación, aceleración o escalamiento) e impacto. Se elaboró y desarrolló un cronograma de asistencia técnica, jurídica y administrativa a los miembros de las MREC, en materia de Formulación y Evaluación de Proyectos de Economía Circular.

Con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, venimos trabajando en fortalecer las Submesas, en el marco del Sistema de Información de Economía Circular y garantizar que, a partir de los análisis y las mesas de trabajo generadas, se cuente con indicadores pertinentes para cada uno de los flujos de la ENEC. En este proceso durante este año 2021 se logró generar bajo el liderazgo del DANE, el Tercer y Cuarto *Reporte Nacional de Economía Circular*.

Con el Departamento Nacional de Planeación - DNP, se ha desarrollado de manera periódica el *Comité Técnico Mixto de Sostenibilidad* instancia de alto nivel en la cual se monitorea y toman decisiones para fortalecer el proceso de transición a la circularidad. Este proceso resulta de especial importancia en este momento teniendo en cuenta que se definirán allí los parámetros a tener en cuenta en el marco del nuevo Plan Nacional de Desarrollo, con miras a que los procesos sigan avanzando.

Otro de los avances transversales a resaltar es el *Plan de Comunicación y Cultura Ciudadana*, en el proceso de trabajo conjunto entorno a la *Mesa Nacional de Comunicación y Cultura Ciudadana*, con el que se busca articular recursos, instancias, estrategias, procesos, acciones y proyectos para avanzar de manera más eficiente y con mayor impacto en el conocimiento y la apropiación de la economía circular.

Avanzamos con la GIZ y el SENA en el desarrollo del curso virtual "*Aplicación de conceptos de Economía Circular en Contextos Productivos*", para el fortalecimiento de capacidades en economía circular. El SENA ha certificado a más de 3000 personas de todo el territorio nacional.

Estructuramos e hicimos el lanzamiento oficial del **micrositio de Economía Circular** (economycircularenminambiente.gov.co), A finales de septiembre en marco de la Feria Internacional de Medio Ambiente – FIMA, se realizó el lanzamiento oficial del Micrositio disponible para el público. A partir de ese momento, hasta la fecha, se viene trabajando en un seguimiento para su actualización y ajuste permanente.

Por cada una de las líneas de acción, la ENEC ha definido mejoras normativas, instrumentos técnicos e incentivos en la fase de implementación, a través del trabajo con actores y grupos de interés del sector público, privado y de la sociedad civil. A continuación, enunciamos algunos de estos desarrollos por línea.

Flujo de materiales de construcción.

Reglamentación e infraestructura local/regional para gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, domiciliarios, incentivo a la demanda de materiales secundarios provenientes de RCD, inclusión de criterios de aprovechamiento en proyectos licenciados, esquema de gestión y aprovechamiento para residuos, incluidos RCD, inclusión de población recicladora en la gestión y aprovechamiento,

reglamentación de la valorización energética como medida para la reducción de emisiones del sector de la construcción.

Con el fin de afianzar el desarrollo de los instrumentos para fortalecer la circularidad en la gestión de los residuos de construcción y demolición, se expidió la resolución 1257 de 2021, que ajusta las metas de aprovechamiento, establece la figura de RECEPTOR, que facilita la circularidad y el aprovechamiento y compromete al ministerio en la construcción de un sistema de información para contar con información actualizada frente a la gestión de estos residuos.

Materiales de envases y empaques.

El aprovechamiento de envases y empaques de papel, cartón, plástico, metal y vidrio se encuentra reglamentado por la Resolución 1407 de 2018 y con el fin de realizar una implementación y aprovechamiento efectivo de este tipo de residuos, en la vigencia 2020, se realizó acompañamiento a los 27 proyectos piloto por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, esto sirvió como fundamento para fortalecer la estrategia mediante la expedición de la Resolución 1342 del 24 de diciembre de 2020, mejorando la trazabilidad de la información y dando oportunidades para fortalecer los esquemas organizacionales y las alianzas entre los diferentes actores, garantizando el cumplimiento de las metas, para disminuir la cantidad de residuos sólidos que van a relleno sanitario y que los residuos de envases y empaques sean efectivamente aprovechados.

Con corte a septiembre de 2021, se han radicado ante la ANLA, 188 Planes individuales y 56 planes colectivos de gestión ambiental de residuos de envases y empaques, vinculando a más de 1500 empresas.

Se culminó la versión inicial de la guía para la implementación de las resoluciones 1407 de 2018 y 1342 de 2020 con el objeto de brindar una mejor orientación en su implementación a cada uno de los actores. Se continúa brindando acompañamiento a los productores con el fin de seguir robusteciendo la capacidad del sector regulado de realizar la trazabilidad de sus residuos y así lograr los resultados esperados, los cuales deben ser verificables de forma cuantitativa con los respectivos formatos de seguimiento. Con todo lo anterior, se espera gestionar en la vigencia 2021 unas 200.000 toneladas de residuos de envases y empaques.

Gestión sostenible de los Plásticos.

Avanzamos con la *Mesa Nacional de Gestión Sostenible de Plásticos*, en el marco de la cual se formuló y realizó el lanzamiento del *Plan Nacional para la Gestión Sostenible de Plásticos*.

En lo correspondiente a materiales plásticos, entre los que se encuentran los utilizados como envases y empaques de un solo uso, se trabaja en el marco de la Mesa Nacional para la gestión sostenible de plásticos, constituida en 2018, como una instancia voluntaria de trabajo, en la que participan articuladamente actores públicos y privados asociados a la cadena del plástico. Que actualmente cuenta con 25 miembros:

- Institucionales (6): Minambiente, MinVCT, MinCIT, Minciencias, PNN y PGN.
- Gremiales (8): Acoplásticos, ANDI, Fenalco, ANDESCO, Cámara Colombiana del plástico, Asociación nacional de recicladores, ASOCARS, Colombia Productiva
- Academia e investigación (6): Universidades 5 (La Salle, Nacional, Distrital, de los Andes, UDCA), Instituto de capacitación e investigación del plástico y el caucho.
- Organizaciones (5) CEMPRE, WWF, MarViva, Avina, Acopi (invitado)

Como resultado de la actividad de la Mesa, se formuló entre 2019 - 2020 el Plan para la gestión sostenible para los plásticos de un solo uso, como documento de lineamiento para la gestión sostenible de plásticos en el país, formulado de manera articulada con apoyo de los miembros de la Mesa Nacional para la gestión sostenible del plástico, buscando implementar la gestión sostenible del plástico, a partir de instrumentos y acciones en prevención, reducción, reutilización, aprovechamiento, consumo responsable, generación de nuevas oportunidades de negocio, encadenamientos, empleos y desarrollos tecnológicos, con el fin de proteger los recursos naturales y fomentar la competitividad.

El Plan para la gestión sostenible para los plásticos de un solo uso, plantea como metas que a:

A 2023, Se prohibirá la distribución y comercialización de diferentes productos problemáticos o innecesarios.

A 2025, Por lo menos 25% (en peso) de los siguientes productos plásticos de un solo uso son efectivamente aprovechados:

- Recipientes utilizados para empacar o envasar comidas y alimentos preparados en el sitio, para llevar o consumir, incluidos los productos fabricados en poliestireno expandido (icopor).
- Platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas y vasos.

A 2030, 100% de los plásticos de un solo uso puestos en el mercado, son reutilizables o reciclables o compostables.

Todos los productos de plástico de un solo uso, puestos en el mercado, que técnicamente lo permitan y el gobierno determine, cuentan con un contenido promedio mínimo del 30% de material reciclado.

Por lo menos 50% (en toneladas) de los siguientes productos plásticos de un solo uso son efectivamente aprovechados:

- Recipientes utilizados para empacar o envasar comidas y alimentos preparados en el sitio, para llevar o consumir, incluidos los productos fabricados en poliestireno expandido (icopor).
- Platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas y vasos.

La implementación del plan para la gestión sostenible de los plásticos de un solo uso, es coordinada desde las cuatro submesas temáticas:

1. Fortalecimiento de la cadena del aprovechamiento,
2. Investigación, ecodiseño y ecoetiquetado, en temas como análisis de ciclo de vida y microplásticos.
3. Comunicación y cultura, de la mano con el Plan Nacional de Comunicación y cultura ciudadana.
4. Instrumentación técnica, económica y normativa, ecodiseño, ecoetiquetado.

En este sentido, a través de los Pactos por la sostenibilidad: “Producir conservando y conservar produciendo” y “Pacto Región Océanos: Colombia potencia bioceánica”, se introducen nuevos elementos para fortalecer el modelo de desarrollo económico, ambiental y social del país, con la Estrategia Nacional de Economía Circular – ENEC, y define como meta del cuatrienio 10 Acuerdos para el aprovechamiento local de plásticos y otros materiales reciclables en municipios costeros de los litorales Pacífico y Caribe (continental e insular), con el fin de sentar las bases para que Colombia se convierta en una potencia bioceánica con el objetivo de aumentar la competitividad y su desarrollo, aprovechar sosteniblemente las oportunidades económicas y aportar a los procesos de conservación de los ecosistemas marinos.

A julio de 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en articulación con las Alcaldías municipales de Puerto Colombia, Juan de Acosta, Piojó y Tubará en el departamento del Atlántico, Pueblo Viejo en el departamento de Magdalena y Nuquí, Juradó y Bahía Solano en el departamento de Chocó, y Tumaco, y con la participación del sector privado e instituciones relacionadas, firmaron los acuerdos, que tienen por objetivo promover el aprovechamiento local de residuos plásticos y otros materiales reciclables, con base en la implementación de los instrumentos y estrategias existentes, y articuladas entre los participantes del acuerdo, en el marco de la gestión integral de residuos sólidos y la economía circular.

El desarrollo de los acuerdos se realiza considerando las necesidades y posibilidades de cada municipio, bajo las siguientes líneas de acción:

1. Sensibilización, fomento y orientación a la población en general para el cambio de patrones de consumo, así como para el adecuado manejo de los residuos sólidos, especialmente plásticos y sus impactos ambientales.
2. Estrategias operativas y de logística locales y regionales necesarias para fomentar la adecuada separación en la fuente y aprovechamiento de residuos.
3. Asistencia técnica, promoción, divulgación y formulación de lineamientos en aprovechamiento de materiales reciclables, gestión de recursos, entre otros.
4. Relacionamiento entre las entidades responsables de la estructuración e implementación de acciones destinadas a promover la formalización de asociaciones de recicladores y las personas naturales o jurídicas que integren los modelos de aprovechamiento municipal.
5. Gestión de recursos humanos, técnicos o tecnológicos que puedan apoyar en la ejecución de actividades prioritarias, en concordancia con las acciones definidas en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
6. Promoción de nuevos modelos de negocio, el uso de materiales reciclables, reutilizables, aprovechables o compostables.

En cumplimiento de la Resolución 668 de 2018 “Por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas”, tenemos metas cumplidas a 2020 significativas: Logro: A 2020 se dejaron de distribuir 714.633.426 de bolsas plásticas en puntos de pago, equivalente a una disminución del 69,37%, respecto al año base (2015) donde se distribuyeron 1.030.199.916 bolsas plásticas. Información suministrada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Se culminó la fase de formulación participativa del Proyecto GEF LAC Reducción de Plásticos al mar, para las ciudades de Barranquilla y Cartagena. A la fecha se encuentra en validación por el GEF para iniciar su fase de implementación en 2022.

Materiales industriales y productos de consumo masivo

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE.: El pasado 20 de noviembre se expidió por parte de los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Comercio, Industria y Comercio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el decreto por el cual se reglamenta la gestión integral de sustancias químicas de uso industrial y el cual crea cuatro (4) elementos de gestión:

- 1) El inventario de sustancias químicas de uso industrial, que le permitirá al país conocer la fabricación e importación de las sustancias químicas en el país,
- 2) El elemento de priorización que permitirá identificar las sustancias que tendrán un enfoque especial de gestión, y
- 3) y 4) las evaluaciones y programas de gestión de riesgo de las sustancias priorizadas.

Este decreto es un avance importante en materia de gestión de sustancias químicas en el país y complementa los decretos ya expedidos que reglamentan el programa para la prevención de accidente mayor y el sistema globalmente armonizado de comunicación y etiquetado de productos químicos, en línea con la Política CONPES 3868 de 2016.

Estos desarrollos normativos permitirán posicionar al país como uno de los referentes a nivel regional en materia de gestión de sustancias químicas.

A continuación, se presentan cifras asociadas al avance de las metas relacionadas con el flujo de materiales industriales y de consumo masivo, destacando:

- 1.300 fabricantes e importadores en programas posconsumo con cobertura de más de 10.000 puntos de recolección
- Recolección y manejo adecuado de 674.385 toneladas de residuos por los programas posconsumo, de las cuales 110.302 toneladas corresponden a metas en el marco de la ENEC.
- Para impulsar las metas de gestión de materiales de neveras se puso en marcha tres (3) proyectos piloto de sustitución, capacitación dirigida a la fuerza de ventas de los productores de neveras sobre el beneficio del beneficio del IVA del 5% en la compra de refrigerador de sustitución, y campaña de promoción (video del señor ministro para el programa del Boletín del Consumidor y diferentes mensajes divulgados a través de las redes sociales del Ministerio de Ambiente). En 2021 se lograron: 744 refrigeradores domésticos sustituidos, 41,96 toneladas de materiales recuperados y reciclados provenientes de refrigeradores domésticos sustituidos y 715,4 kilogramos de refrigerantes recuperados y reutilizados.
- En cumplimiento de la meta relativa a la recolección y tratamiento previo a la valorización energética de aceites lubricantes usados, incluida en la ENEC como parte del flujo de materiales industriales provenientes de residuos, durante 2021 fueron recolectados 17.067.636 galones de aceite lubricante usado (ALU) que equivale a un 67% con respecto al volumen total generado de estos residuos. La meta para 2022 es del 69%.
- Adicionalmente, se puso a disposición del país desde octubre de 2021 la actualización de aplicación REDPOSCONSUMO, con la cual los ciudadanos podrán conocer y ubicar los diferentes puntos de recolección de residuos posconsumo dispuestos en el país.

Gestión ambiental de Llantas Usadas. :En el marco de la estrategia de recolección y transporte selectivo y gestión ambiental de llanta usadas se avanzó en las siguientes acciones:

- Se realizó la recopilación de información del metabolismo de llantas usadas en Colombia, como un instrumento necesario para la toma de decisiones orientadas a mejorar el flujo de materiales de llantas
- Reactivación de la mesa nacional de llantas usadas, con énfasis en las submesas de Reencauche, Trituración mecánica, Pirolisis y Artesanías.
- Realización de visitas de campo a las empresas de disposición adecuada de llantas y sistemas de Posconsumo, con el fin de conocer alternativas innovadoras para la gestión ambiental de llanta usadas.
- Igualmente se avanza en la elaboración de la Guía ambiental de llantas usadas con diámetros menores a 24 pulgadas, como un referente técnico de consulta por parte de los actores involucrados en la gestión de llantas usadas.

Aceites de Cocina Usados: Se está trabajando en la actualización de la norma 0316 de 2018 correspondiente a la gestión de Aceites de Cocina Usados, con el fin de implementar la responsabilidad extendida del productor-REP, establecer metas de reducción de la generación de aceites de cocina usados y de aprovechamiento, ampliar el ámbito de aplicación, incluyendo aceites y grasas de origen

animal. Para este proceso se realizaron encuestas e investigaciones que permiten soportar la estructuración de la norma.

Fuentes y flujos de energía.

Con el fin de promover la eficiencia energética y las fuentes no convencionales de energía, se avanzó con las siguientes acciones:

- Estructuración conjunta con Minenergía de la NAMA de Biogás.
- Publicación conjunta con el BID de la Guía ambiental y social para proyectos de generación fotovoltaicos e híbridos menores o iguales a 1 MW.
- Elaboración del documento de caracterización de las ESCOs en el país como insumo para la actualización de PROURE 2022-2030.
- Publicación de la Resolución No.1060 de 2021, por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, requerido para el trámite de la licencia ambiental en proyectos de uso de biomasa para la generación de energía y se toman otras determinaciones.
- Elaboración del proyecto tipo para pequeños aprovechamientos hidroeléctricos en ZNI.

Flujo de agua.

La Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico ha liderado estos avances en el marco de la ENEC.

Para la modernización del Sistema de Información del Recurso Hídrico – SIRH, se ha realizado el diseño de mejoras del módulo del Programa del Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA, así como, las mejoras en módulos de otros instrumentos para la gestión del recurso hídrico como, el Plan de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca – POMCA y Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH; avanzando igualmente, en mejoras del módulo de Registro de Usuarios del Recurso Hídrico – RURH. Conformación de las Plataformas Colaborativas que permitan la articulación de las inversiones y acciones públicas y privadas alrededor de las cuencas, para la gestión integral del recurso hídrico para la cuenca del Rio Cusiana en la Jurisdicción de las Corporación Autónomas Regionales de la Orinoquía – CORPORINOQUIA y Boyacá – CORPOBOYÁ. Igualmente se expidió la Resolución 1256 de 2021, mediante la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales tratadas.

Flujo de biomasa.

Con el fin de generar flujos circulares con los materiales orgánicos, se avanzó en el desarrollo de las siguientes actividades:

- Se realizó la protocolización y lanzamiento de la Mesa Nacional para el Aprovechamiento de Biomasa Residual.
- Se avanzó en la formulación y revisión de la Guía Técnica Ambiental para la actividad de Compostaje.
- Se elaboró la versión preliminar del plan de acción de la mesa nacional, con actividades detalladas para los próximos 3 años.
- Así mismo, se gestionó la realización de una consultoría con apoyo de la Agencia de Cooperación Italiana, para la identificación de oportunidades de nuevos modelos de negocio en aprovechamiento de biomasa en los sectores avícola, porcícola y caña panelera.
- Se realizó acompañamiento para la estructuración de un proyecto piloto en aprovechamiento in situ de residuos orgánicos en plazas de mercado distritales de Bogotá adelantado por GIZ y el IPES, así como de un proyecto piloto de aprovechamiento de residuos orgánicos regional adelantado por Corpoboyacá.

- Se inició la revisión del Decreto 1287 de 2014 sobre uso de los biosólidos, conformando el equipo de trabajo con Minvivienda y MinAgricultura, y con apoyo de Andesco, identificando los aspectos que requieren ajuste en la norma.

Compras Públicas Sostenibles- CPS, Sello Ambiental Colombiano y Ecoetiquetado

- El Sello Ambiental Colombiano-SAC es miembro asociado del Global Ecolabelling Network, lo que le ha permitido tener reconocimiento a nivel internacional y participar en espacios de divulgación y promoción en escenarios distintos al nacional.
- Trabajo coordinado con ANLA e ICONTEC para actualizar la Resolución 1555/05 y las Normas Técnicas Colombianas del SAC, así como, el alistamiento técnico y jurídico para la suscripción de un convenio especial de cooperación científica y de dos acuerdos de reconocimiento que permitan fortalecer el etiquetado Tipo I y definir los lineamientos para la implementación del etiquetado Tipo III.
- Se avanza en la articulación de las iniciativas de ecoetiquetas regionales y el SAC con la Gobernación de Cundinamarca, la Secretaría Distrital de Ambiente y la secretaria Ambiental de Villavicencio.
- Se adelanta el proyecto “Alianza Ambiental de América” en el cual de manera conjunta con Costa Rica y México se busca reconocimiento de esquemas de certificación ambiental, destacando que actualmente Colombia se encuentra a la espera del Memorando de Entendimiento ya firmado por México y Costa Rica para formalizar la Alianza y que ya se han sumado de manera formal a esta iniciativa Paraguay y Ecuador y han manifestado interés en participar Brasil, Perú, Argentina y Chile.
- Se adelanto una campaña de difusión de la Alianza Ambiental de América- AAA, en varios eventos a nivel nacional e internacional, el más reciente de ellos, fue el evento virtual en el marco de la semana de la acreditación liderada por Colombia mediante el Organismo Nacional de Acreditación donde se invitó a desarrollar acciones relacionadas con el etiquetado ambiental.
- Avanzamos en la promoción del SAC, mediante el desarrollo de espacios técnicos dirigidos a la sociedad civil, la academia, el sector privado y el público, entre los cuales se resaltan “el Foro Pinturas. Las declaraciones ambientales: una herramienta de diferenciación en el sector”, “Integrando soluciones de consumo producción sostenible para frenar el cambio climático, pérdida de biodiversidad y la contaminación”.
- En articulación con el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, se desarrolló la webinar, Etiquetado Ambiental: Contribuyendo a la reactivación económica y sostenible post Covid-19, con la intervención de actores nacionales e internacionales del Global Ecolabelling Network, de ABNT y del Ministerio de Economía de Brasil; dirigido a consumidores y el sector privado, con el objetivo de promover el etiquetado ambiental.
- Para el fortalecimiento del trabajo interinstitucional, se suscribió un Convenio Interadministrativo con Colombia Compra Eficiente, con el objetivo de promover la actualización e implementación de CPS en el país.
- Socialización del programa de CPS con más de 600 profesionales de aproximadamente 120 entidades públicas; y más de 60 empresas y 130 personas de diferentes sectores y regiones.
- Se recopiló y consolidó información sobre el avance de las entidades públicas en la implementación de las CPS, mediante un formulario diagnóstico, con resultados preliminares de un total de 51 entidades públicas, donde el 43% cuentan con avance alto; 39% con un avance medio y el 18% restante un avance bajo.
- Igualmente se realizó acompañamiento técnico en el proyecto Compras Públicas Sostenibles de AEE con énfasis en químicos peligrosos del Global best practices on emerging chemical policy issues of concern under the Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA.

- Se participó en representación de Colombia en el evento de lanzamiento virtual "The SDG 12 Hub", liderado por el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible y One Planet Network celebrado en julio/21, estrategia orientada al seguimiento del cumplimiento de la meta de este ODS y al aseguramiento en el acceso a los datos generados por cada país.
- Con base en los adelantos significativos en materia de CPS, el Minambiente fue elegido como uno de los postulantes para la sesión de Intercambio de Experiencias en Compras Públicas Sostenibles liderada por el PNUMA con Costa Rica, Ecuador, Paraguay y Guatemala.
- Se realizó acompañamiento técnico en la fase de preparación del proyecto "Eco-Advance", cuyo propósito es promover el consumo y la producción sostenible, la compra pública sostenible y el desarrollo y uso de etiquetados ecológicos a nivel regional.

Gestión Ambiental Urbana.

Coordinación y sinergia entre dos instrumentos de política ambiental: la Política Ambiental Urbana y la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) mediante la inclusión de la economía circular en el Plan de Acción de la Política Ambiental Urbana. Mediante trabajo conjunto y coordinación en DAASU entre el Grupo de Gestión Ambiental Urbana (GAU) y el Equipo de Economía Circular se han desarrollado acciones complementarias que generan interacción y sinergia entre los dos temas y sus correspondientes instrumentos de política (PAU y ENEC).

La economía circular urbana fue incorporada como un tema estratégico en el marco del ajuste a la Política Ambiental Urbana, escenario en el cual se realizó la organización y promoción de la gestión del conocimiento en materia de economía circular.

Acciones de gestión del conocimiento en materia de economía circular urbana con enfoque territorial, para fortalecer las capacidades en actores públicos y privados involucrados en la gestión ambiental urbana.

Se desarrollaron 2 publicaciones de amplia circulación que incorporan contenidos sobre economía circular urbana: "Voces sobre Ciudades Sostenibles y Resilientes" y "Cuadernos sobre Ciudades Sostenibles - De la Biodiversidad Urbana a la Economía Circular", así como Talleres y conversatorios sobre economía circular urbana.

Agenda internacional: En desarrollo de la presidencia pro tempore que ejerce Colombia en la Coalición Regional de Economía Circular de América Latina y el Caribe - CEC, avanzamos en la construcción participativa del Documento Oficial de Visión Regional de Economía Circular para América Latina y el Caribe, participamos en diferentes eventos y espacios de formación y socialización a nivel internacional y estructuramos con los miembros y aliados de la CEC 6 grupos técnicos de trabajo en: Plásticos, Electrónicos, Ciudades y construcción, Alimentación y agricultura, Simbiosis Industrial y Turismo.

Hacemos parte de alianzas y mesas de trabajo tales como:

- PROSUR Colombia miembro del Grupo de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- PNUMA Consejo Regional de Consumo y Producción Sostenible
- Unión Europea - PNUMA Alianza Global para la Economía Circular y el Uso Eficiente de Recursos (GACERE) con el objetivo de proporcionar un impulso global para iniciativas relacionadas con la transición hacia economía circular, la eficiencia en el uso de recursos y el consumo y producción sostenibles.
- Alianza Pacífico: Hoja de Ruta para identificar acciones concretas que permitan avanzar hacia una gestión sostenible de los plásticos en los países que conforman la Alianza del Pacífico.

- GEF-PNUMA Selección de las ciudades Barranquilla y Cartagena para la implementación del proyecto “Reducir los plásticos marinos y la contaminación plástica en las ciudades de América Latina y el Caribe a través de un enfoque de economía circular”. Presentado y en validación del GEF.

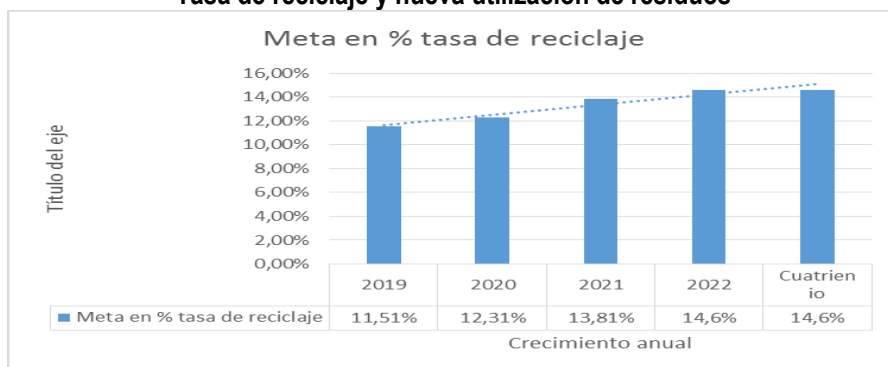
Finalmente, en cuanto al trabajo en proyectos y estudios en desarrollo se presentan los siguientes:

- Suiza - ONUDI Acompañamiento técnico al proyecto de cooperación que se encuentra en fase de implementación para el fomento de la Economía Circular en Parques Eco-Industriales con apoyo del Programa Global de Parques Eco-Industriales (GEIPP) en Colombia, implementando por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y financiada por el Gobierno Suizo a través del Programa de Cooperación Económica y Desarrollo (SECO). Este proyecto fue presentado en el marco del Comité Mixto de Sostenibilidad en su sesión de mayo 2021. En diciembre del 2021 en el marco del Comité Directivo se establecieron los lineamientos prioritarios para la hoja de ruta 2022.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Quien financia y acompaña el desarrollo del Proyecto de Acuerdos Locales para Municipios Costeros y otros espacios de promoción a la implementación de la Economía Circular.
- Comisión Mixta Chile-Colombia Trabajo en los proyectos: “Proyecto Gestión de Residuos y Economía Circular” y “Proyecto Manejo y disposición de Residuos Electrónicos y Eléctricos RAEE”.
- Suecia. Proceso de co-creación de un documento de consenso en Colombia en torno a la temática de economía circular en alimentos y bebidas.
- Francia, en coordinación con la AFD, brindar asistencia técnica y posible financiación a proyectos de Economía Circular en Colombia, preferiblemente de alto impacto. Se remitieron 2 términos de Referencia que se encuentran en evaluación para la vigencia 2022.
- Unión Europea. Es muy importante destacar los procesos de cooperación, financiamiento, y acompañamiento de la Unión Europea y sus aliados como la Agencia Italiana de Cooperación, con quienes hemos desarrollado proyectos para la actualización de Guías Ambientales, Fortalecimiento de la Gobernanza, instancias y mecanismos regionales para la implementación de la ENEC, en el marco del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, e instrumentos de carácter transversal que ya se han referido como los Reportes de Economía Circular con el DANE, el Micrositio, entre otros.
- GIZ. Resulta también muy importante destacar la hoja de ruta que hemos desarrollados con la Cooperación Alemana y que ha permitido un avance importante en espacios y estrategias de gestión de conocimiento y formación, desarrollo de proyectos piloto en Bogotá y Cúcuta, y nuevos proyectos asociados a la cualificación de la labor de los recicladores, el turismo y las métricas, metodologías y parámetros de relacionamiento de la economía circular y el cambio climático, entre otros.

Meta PND: tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos.

Este Gobierno aumentará al 14,6% la tasa de reciclaje y la utilización de residuos para el cuatrienio. Gráfica 5.

Gráfica 5
Tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos



Fuente: DAASU-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

La tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos generados es la razón existente entre los residuos que son tratados y/o manejados para ser reintroducidos a los procesos de producción sobre la oferta total de residuos sólidos dada en el periodo definido, que para este indicador es anual.

A partir de la publicación de Boletín Técnico Cuenta Satélite Ambiental, publicado por el DANE, en agosto de 2021, y luego de analizar el asunto con el Departamento Nacional de Planeación, guardando la proporcionalidad en el indicador, se realizó un ejercicio de actualización del indicador, quedando como aparece en la gráfica, es decir, debemos alcanzar al final del cuatrienio por lo menos un 14.6%.

La tasa es calculada por el DANE. Según el Boletín Técnico Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales – residuos sólidos 2018 – 2019 Provisional, publicado en 2021, para el año 2018, la tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos fue del 11,31% y para el año 2019, ascendió a 11,82%.

Considerando que la meta de aprovechamiento para el año 2022 es del 14,6%, en el año 2021, se ha alcanzado un 80% de avance en su cumplimiento.

Para alcanzar los incrementos antes mencionados, se ha venido trabajando en varios temas como:

- Trabajo interinstitucional con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Departamento Nacional de Planeación, el IDEAM, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Departamento Nacional de Estadística – DANE, en la identificación y diagnóstico de nuevas fuentes de información para ampliar el alcance de la medición de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de materiales – residuos sólidos (actividades de construcción, minería y agropecuarias) y en la Inclusión de mejoras metodológicas.
- Para seguir aumentando la tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha culminado la versión para consulta de la guía para la implementación de las resoluciones 1407 de 2018 y 1342 de 2020 con el objeto de brindar una mejor orientación en su implementación a cada uno de los actores a lo largo de la cadena de gestión de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal. De forma permanente y a solicitud del sector regulado se realizan mesas de trabajo para orientar la implementación de la gestión ambiental de envases y empaques.
- Igualmente, se desarrollaron talleres en la en Cundinamarca, con el objetivo de capacitar a entes territoriales en el marco de la política nacional para la gestión integral de residuos sólidos y la estrategia nacional de economía circular y su articulación en los planes de gestión integral de residuos sólidos - PGIRS, con énfasis en la formulación de proyectos y esquemas operativos de

aprovechamiento, en municipios de la jurisdicción de Cormagdalena y a funcionarios de la gobernación de Cundinamarca.

- Igualmente, para el incremento del porcentaje de reciclaje y nueva utilización de residuos, es fundamental el trabajo que se adelanta en el marco de los acuerdos locales para la gestión del plástico y otros materiales, espacio de trabajo interinstitucional donde se cuenta con diagnósticos específicos y se adelanta la formulación de los planes de acción con el fin de promover el reciclaje y la incorporación del material reciclado en los procesos productivos con participación del sector privado y las administraciones municipales.
- Reuniones de trabajo y asesoría a los sectores productivos para facilitar la implementación de la normatividad para la gestión ambiental de envases y empaques, que a partir de 2021 es de carácter obligatorio.

Gestión ambiental minera

Durante la vigencia se actualizaron los Términos de referencia para la elaboración del EIA- Estudios de Impacto Ambiental para actividades de explotación minera (Resolución 2206 de 2016) y las guías minero-ambientales, instrumentos técnicos que incorporarán conceptos técnicos acordes con la dinámica actual del sector mejorando así el proceso de licenciamiento ambiental y guiando las actividades de manejo ambiental que puede ser implementadas por el sector minero.

En marco de la protección y gestión ambiental en las áreas de páramo del país, se expidió la Resolución 1468 de 2021 *“Por la cual se establecen los lineamientos ambientales, para la reglamentación del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras y el programa de reconversión o reubicación laboral al interior de los ecosistemas de páramo delimitados por este Ministerio”*, con lineamientos necesarios para la reglamentación del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras en marco de la gestión integral de los páramos en Colombia.

En cuanto a la formalización minera de pequeños mineros en el país Plan Nacional De Desarrollo Ley 1955 De 2019 Artículos 22 establece que será “El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [quien] expedirá los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la Licencia Ambiental Temporal para la Formalización Minera, Se expidió la **resolución 448 de 2020** “Por la cual se establecen los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental EIA, requerido para el trámite de la licencia ambiental temporal para la formalización minera.”, durante la vigencia se expidió la **Resolución 1081 de 2021** *“por la cual se modifica el artículo 1 de la Resolución 669 de 2020, en el sentido de modificar la entrada en vigencia de la Resolución 448 de 2020”*.

Es clave entender que el alcance del Estudio de Impacto ambiental para licencia temporal es para el manejo de los impactos ambientales que se vienen presentando, de acuerdo con la dimensión y particularidades tecnológicas y mineras, que antes se desarrollaban sin ningún instrumento ambiental, por lo cual los posibles impactos ambientales adicionales generados por los proyectos mineros deberán ser manejados a través de la implementación de medidas de prevención, control, mitigación y compensación.

1.1.4.2. Modificar a partir de la evaluación de la normatividad vigente la reglamentación sobre reúso del agua tratada

A partir de la expedición de la Resolución 1207 de 2014 el Ministerio a través de la Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico ha realizado la capacitación y socialización de esta norma, así como el seguimiento a la implementación de la misma por parte de las autoridades ambientales y los usuarios del recurso hídrico. Como resultado de estos espacios y del seguimiento realizado y a las consultas de los diferentes peticionarios, se ha identificado la necesidad de dar alcance y claridad a esta resolución a través de su ajuste para impulsar su respectiva implementación.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el Ministerio debe proporcionar las herramientas necesarias para promover prácticas como el reúso, el cual se constituye en una actividad de uso eficiente del agua, representando además una medida de adaptación a la variabilidad climática y al fenómeno del niño que atraviesa actualmente el país.

En consecuencia, se han identificado las siguientes necesidades de ajuste principales:

- Conceptual.
- Procedimental.
- Definición de usos y criterios, para facilitar y ampliar el espectro de aplicación de esta norma por parte de los diferentes usuarios.

Actualmente, los avances obtenidos han sido los siguientes:

- Propuesta de ajuste de Resolución 1207 de 2014 por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas. (Reúso), como documento soporte para el trabajo con actores externos.
- Propuesta de ajuste del Formulario Único Nacional relacionado con la concesión de agua incluyendo los requisitos específicos del reúso, lo cual aporta a la eficiencia del proceso de otorgamiento de dicho permiso.
- Avances en la formalización de un proceso contractual que tiene como propósito fortalecer la aplicación de la norma relacionada con el reúso dando orientación a los usuarios sobre cómo presentar la información solicitada en el proceso de solicitud de concesión y en el desarrollo de la práctica.

1.1.5. Desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidos con sostenibilidad y la mitigación del Cambio Climático

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha venido avanzando en la reglamentación, evaluación, y fortalecimiento a la implementación de los instrumentos económicos y financieros tales como las tasas retributivas y compensatorias, transferencias del sector eléctrico, y la valoración económica ambiental establecidos en la Ley 99 de 1993. Así mismo, en el desarrollo de nuevas propuestas de instrumentos orientados a la sostenibilidad ambiental.

En el marco del diseño de nuevos instrumentos económicos, se conformó una mesa de trabajo para la Estructuración del Fondo de Agua de la Sierra Nevada de Santa Marta, y para avanzar en este proceso se elaboraron los siguientes documentos: 1) "Plan General de Trabajo para la estructuración y constitución del fondo de agua para garantizar la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta; 2) "Propuesta preliminar Hoja de Ruta para la

estructuración del Fondo de Agua de la Sierra Nevada de Santa Marta”; 3) “Propuesta de Estrategia de Comunicación y Participación de las Comunidades Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en la estructuración y constitución del fondo de agua para la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la SNSM”, y 4) “Propuesta Sistema de Objetivos, Área de Influencia e identificación de actores relevantes para la estructuración y constitución del fondo de agua para garantizar la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta – SNSM”, para ser presentados a consideración de las autoridades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y se realizó una revisión de la normatividad vigente relacionada con la conservación y protección del recurso hídrico, base para la estructuración y constitución del fondo de agua para la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Además, se elaboró y socializó con las comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, los estudios previos y análisis de sector para realizar un convenio de asociación con el objeto de *“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente y el Resguardo Indígena Arhuaco de la Sierra Nevada para apoyar, desde la cosmovisión y saberes ancestrales de los pueblos originarios de la Sierra Nevada de Santa Marta, para dar cumplimiento al compromiso D8 establecido en el PND 2018-2022 - Ley 1955 de 2018 relacionado con el Hito 1 Aprestamiento y Planeación de la Etapa de Estructuración del plan de trabajo del fondo de agua de la SNSM”*.

De otra parte, se elaboró un Documento Técnico soporte para el diseño de la Tasa Compensatoria por ocupación de ecosistemas de playa y bajamar, y se elaboró una propuesta de trabajo para continuar con este proceso en la vigencia 2022.

Así mismo, se avanzó en el desarrollo del documento *“FUENTES Y MECANISMO QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE LA BIOECONOMÍA EN COLOMBIA”*.

De otra parte, y en cumplimiento del segundo inciso, del artículo 8 de la Ley 1930 de 2018, en el cual se ordena al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), que deben definir los criterios y elaborarán una metodología de valoración económica ambiental, para los avalúos de bienes ubicados en las áreas de páramos delimitados, que permita reconocer el grado de conservación de los mismos. Además, con la participación y apoyo del Instituto Humboldt, se desarrolló el índice cuantitativo para valorar la importancia ambiental y el grado de conservación de los páramos, como insumo para la metodología de avalúos de predios rurales ubicados en estos ecosistemas.

A partir de lo establecido en los artículos 24 y 25 de la Ley 1930 de 2018, que modificó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 11 de la Ley 1955 de 2019, además de las Corporaciones Autónomas Regionales, Parques Nacionales Naturales es sujeto activo de la transferencia del 3% de las ventas brutas de las empresas generadoras de energía hidroeléctrica, y dicha transferencia también deberá ser destinada a la conservación de páramos en las zonas donde existieren. Al respecto el Ministerio realizó los estudios técnicos, procedimientos y reglamentación de la liquidación y distribución de las transferencias a las Corporaciones Autónomas Regionales y Parques Nacionales, con los cuales se expidió el Decreto 644 de 2021, por medio del cual “se sustituyen los artículos 2.2.9.2.1.4. y 2.2.9.2.1.5., se adiciona un párrafo al artículo 2.2.9.2.1.3. y se adiciona el artículo 2.2.9.2.1.8.A. del Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la financiación y destinación de recursos para la gestión integral de los páramos en Colombia”, adicionalmente se realizó el estudio *“ANÁLISIS DE IMPACTO DE LAS TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELÉCTRICO”*, para identificar los posibles impactos en los ingresos de las Corporaciones Autónomas Regionales. en el cual se analiza el 82,21% de las transferencias de las generadoras hidráulicas.

Adicionalmente, en relación con la Tasa por Utilización de Aguas, el Ministerio y el IDEAM suscribieron el convenio interadministrativo 583 de 2021 con el objeto de *“Aunar esfuerzos técnicos y administrativos entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM para evaluar y apoyar la implementación de la Tasa por Utilización de Aguas; así como estructurar una propuesta de ajuste a la reglamentación vigente, orientada a mejorar la señal de este instrumento económico.* En este sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en las bases del PND 2018-2022.

En el marco de lo establecido en el CONPES 3934, el Ministerio realizó la Evaluación de la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales al Recurso Hídrico, la cual se desarrolló en dos fases: En la primera se cuantificó mediante un modelo econométrico de datos panel balanceados la efectividad de esta tasa para 14 Autoridades Ambientales; y en la segunda, se efectuó un análisis estadístico de datos para la información que reportaron vía formato web una muestra de 20 Autoridades Ambientales. Estos dos ejercicios, evidenciaron que este instrumento económico ha sido efectivo para el control de la contaminación hídrica en el país, y por otra parte, que las cargas contaminantes de DBO y SST son el principal determinante del impacto económico generado con su implementación.

Adicionalmente, se elaboró el documento técnico de la propuesta de modificación de la norma que reglamenta la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales al Agua (Decreto 2667 de 2012 – Contenida en el Decreto 1079 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente), en lo concerniente a los artículos 2.2.9.7.4.3. y 2.2.9.7.4.4. que hacen referencia al Factor Regional, su valor, aplicación y ajuste por ser un tema de mucha sensibilidad en el monto a pagar por parte del usuario, cuando se presenta una pequeña variación en este factor multiplicador.

Así mismo, se avanzó en el desarrollo del documento *“FUENTES Y MECANISMOS QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE LA BIOECONOMÍA EN COLOMBIA”.*

Respecto a la implementación de los instrumentos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, conjuntamente con el Proyecto Comunica Colombia, financiado con Cooperación Canadiense, diseñó un curso virtual de Valoración Económica Ambiental - VEA, con el fin de fortalecer las competencias técnicas de las Autoridades Ambientales frente a la valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos frente a la gestión y manejo sostenible del patrimonio natural en la región. En el segundo semestre de 2021 se desarrolló el curso de Valoración Económica Ambiental a servidores públicos del Ministerio.

Durante el 2021, se realizaron 41 talleres virtuales de capacitación, mesas de trabajo y reuniones con las 41 autoridades ambientales, sobre la aplicación de los instrumentos económicos y financieros, así como de las metodologías de valoración económica ambiental de acuerdo a la normativa vigente, lo cual permitirá fortalecer la gestión ambiental en el país.

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

Esta línea establece acciones para incrementar la conservación de biodiversidad a través de su uso sostenible, mediante alternativas económicas incluyentes basadas en el capital natural, para que los pobladores del país puedan producir conservando y conservar produciendo.

En tal sentido, el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) del IDEAM identificó que para el año 2020 en Colombia se perdieron 171.685 hectáreas de bosque a causa de la deforestación, y pese a que se registró un aumento en el fenómeno, es importante destacar que esta cifra es la segunda

más baja en los últimos cinco años. Al respecto, la región del Pacífico presentó una disminución del 13%, el departamento del Chocó presentó la mayor reducción de la deforestación con cerca de 2.972 hectáreas menos, y algunos municipios históricamente afectados por la deforestación presentaron un cambio de tendencia, identificando que hubo una disminución de esta problemática en municipios como Cartagena del Chairá con un 15%, Tibú con 6% y El Retorno con un 4% menos.

Frente a los Parques Nacionales Naturales, para el año 2020 se evidenció un aumento del 2%, es decir, 15.886 hectáreas de bosque fueron deforestadas. Pese a ello, de acuerdo con los datos de monitoreo actualizados, la deforestación viene disminuyendo en áreas como el Parque Nacional Natural Tinigua, donde más de 800 hectáreas dejaron de ser deforestadas.

Durante el año 2020 se emitieron los boletines trimestrales de deforestación No 22, 23, 24, 25, con los siguientes resultados por destacar:

El boletín No 22 correspondiente al primer trimestre del año (Enero a marzo de 2020), en este se identificaron 12 núcleos de deforestación en los siguientes territorios, Núcleo 1 Retorno (San José del Guaviare), Núcleo 2 Marginal de la Selva (Guaviare), Núcleo 3 Parque Nacional Natural Serranía de la Macarena (Meta), Núcleo 4 Tibú (Norte de Santander), Núcleo 5 Mapiripán (Meta), Núcleo 6 Sabanas del Yari (Caquetá), Núcleo 7 Riosucio (Chocó), Núcleo 8 Parque Nacional Natural Tinigua, Núcleo 9 El camuya (Caquetá), Núcleo 10 Puerto Guzmán (Putumayo), Núcleo 11 Río Suncilla (Caquetá), Núcleo 12 Paraíso del Yari (Caquetá); El boletín 13 segundo semestre (Abril – Junio), en este periodo se identificaron 3 núcleos de deforestación así, Núcleo 1 Tibú sur (Norte de Santander), Núcleo 2 Tibú Norte (Norte de Santander), Núcleo 3 Río Amazonas (Amazonas); El boletín 24 del tercer trimestre (Julio – Septiembre), en este boletín se identificaron 5 núcleos de deforestación así, Núcleo 1 La Hormiga – Orito (Putumayo), Núcleo 2 Tibú – Río Catatumbo (Norte de Santander), Núcleo 3 Puerto Caicedo, Puerto Asís (Putumayo), Núcleo 4 Sur del departamento de Antioquia, Núcleo 5 Sierra Nevada de Santa Martha; Boletín No 25 cuarto trimestre 2020 (Octubre – Diciembre), se identificaron 9 núcleos de deforestación, Núcleo 1 Yari sur (Caquetá), Núcleo 2 Mitú (Vaupés), Núcleo 3 Puerto Guzmán (Putumayo), Núcleo 4 Puerto asís (Putumayo), Núcleo 5 Calamar- Miraflores –Itilla (Guaviare), Núcleo 6 Puerto Leguizamo (Putumayo), Núcleo 7 Itilla – Chuapal (Guaviare), Núcleo 8 Mapiripán (Meta), Núcleo 9 Puerto Guzmán (Putumayo).

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

De acuerdo con las cifras oficiales para Colombia, generadas por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) del IDEAM, para el año 2020 la superficie de bosque natural para el territorio continental e Insular del país fue de 59,7 millones de hectáreas, equivalentes al 52,3% del territorio nacional, muy por arriba del promedio mundial y reportado como el 31% de la superficie global. Esta cifra permite identificar que Colombia para el año 2020 cumple con las metas establecidas a 2030 con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en lo relacionado con el ODS15: *Vida de ecosistemas terrestres para la conservación de al menos el 50% de su territorio continental e insular cubierto por bosques.*

En este contexto, como parte de los compromisos asumidos en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, en lo correspondiente a las acciones de reducción de emisiones de GEI por Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques - REDD+, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha continuado trabajando en la implementación de la estrategia REDD+ denominada “Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión Integral de los Bosques - EICDGI” , con la cual se busca reducir los motores y fenómeno de la deforestación mediante el reconocimiento, valoración e inclusión por parte de la ciudadanía, de los bosques como una opción de

desarrollo real en el marco de la legalidad, emprendimiento, productividad y desarrollo sostenible, cuya pretensión es que comunidades étnicas, campesinos, sociedad civil y tomadores de decisiones, reconozcan el rol de los bosques, a través de los siguientes ejes: (i) Gestión Sociocultural de los bosques y conciencia pública, (ii) Desarrollo de una economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria, (iii) Gestión transectorial del ordenamiento territorial y las determinantes ambientales, (iv) Monitoreo y control permanente, y (v) Generación y fortalecimiento de capacidades legales, institucionales y financieras.

Al respecto, para dar continuidad y fortalecer lo enunciado en la EICDGIB, a partir de la expedición del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018 – 2022 “*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*” mediante la Ley 1955 de 2019, la agenda del gobierno en materia de sostenibilidad ha buscado consolidar los procesos que faciliten un equilibrio entre la conservación del capital natural, su uso responsable y la producción nacional, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación. En tal sentido, para dar cumplimiento a lo descrito anteriormente, el Ministerio de Ambiente cuenta con un grupo de iniciativas que buscan apoyar la materialización de los compromisos efectuados por Colombia en materia de control de la deforestación, entre las cuales se destacan las siguientes:

- *Declaración Conjunta de Intención (DCI)*: Es el mecanismo de pago por resultados a nivel nacional, con el fin de establecer una alianza enfocada en la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) provenientes de la deforestación y degradación del bosque (REDD+), así como en la promoción del desarrollo sostenible en Colombia. Dicha Declaración es canalizada mediante el Fondo Colombia Sostenible y sus líneas de inversión se implementan por este mecanismo.
- *Programa Visión Amazonía*: busca implementar un modelo sostenible en el bioma amazónico mediante 5 pilares. Al respecto, se destaca el pilar de gobernanza forestal, que desarrolla una estrategia integral para promover el aprovechamiento sostenible y legal de los recursos maderables y no maderables del bosque, hacia un desarrollo de una economía forestal como base para la conservación de la región Amazónica a través de Núcleos de Desarrollo Forestal (NDF).
- *Programa REM 2.0*: Busca profundizar los principios del aprovechamiento sostenible y legal de los recursos maderables y no maderables del bosque, hacia un desarrollo de una economía forestal como base para la conservación de la región Amazónica a través de Núcleos de Desarrollo Forestal (NDF).
- *Alianza para el Crecimiento Sostenible*: Memorándum de entendimiento (MDE) apoyará principalmente el control contra la deforestación, plan estratégico nacional de investigación ambiental, la promoción de la bioeconomía, finanzas verdes y divulgación de activos, infraestructura y movilidad sostenible, y proyectos de energía renovable y eficiencia energética.
- *Ventana de pago por resultados del Fondo Verde del Clima*: Uno de los mecanismos financieros creados a partir de lo establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), y tiene como uno de sus objetivos la formulación de la ventana de pago por resultados, con la cual se busca fortalecer los esfuerzos desarrollados por el programa Visión Amazonía y profundizar en la implementación de las acciones de la economía forestal en el bioma amazónico.
- *Probosques – GIZ*: Esta iniciativa busca propender por condiciones marco y la implementación del manejo forestal sostenible y sus cadenas asociadas, contribuyendo a la reducción de la deforestación ante el cambio climático en Colombia.
- *Paisajes Sostenibles de la Orinoquia - Biocarbono*: Iniciativa que promueve la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector de la tierra, la deforestación y degradación de los bosques mediante el mecanismo REDD+, y de la agricultura sostenible, en los países en desarrollo.
- *GEF Corazón Amazonía*: Busca promover el uso sostenible de la tierra para reducir la deforestación y estimular la conservación de la biodiversidad en los bosques de la Amazonía Colombiana.

- *Fondo cooperativo para el carbono de los bosques FCPF*: Con recursos otorgados al país a través del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Fomento (BIRF o Banco Mundial) y administrados por el Fondo Acción, se han suscrito tres acuerdos de donación. En la actualidad, se encuentra avanzando en el tercer acuerdo de financiamiento adicional TFAO7032, y el cual está destinado a fortalecer las capacidades de implementación, el marco de gestión y entornos habilitantes para crear condiciones que permitan reducir la deforestación de manera efectiva y urgente.
- *Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques - CONPES 4021*: Por medio de esta herramienta se busca implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación y promover la gestión de los bosques, impulsando el uso sostenible del capital natural, la economía forestal y el desarrollo comunitario, con foco principal en los 11 núcleos de alta deforestación (NAD), ubicados en 150 municipios y considerados como los territorios más afectados por la pérdida de cobertura de bosque natural en Colombia. Con el propósito de que el país cumpla la meta cero deforestación neta al año 2030, es decir, que al comparar deforestación con restauración y reforestación, atendiendo los criterios de la definición de bosque natural adoptada por Colombia, el valor sea cero, en la política aprobada por el CONPES se establecieron cuatro ejes estratégicos para ser desarrollados en los próximos 10 años: (i) Consolidar alternativas productivas sostenibles que incidan en el desarrollo rural y la estabilización de la frontera agrícola, (ii) Fortalecer los mecanismos de articulación y gestión transectorial para la efectiva reducción de la deforestación y gestión de los bosques, (iii) Ejercer control territorial y reducción de las dinámicas ilegales que impulsan la deforestación, y (iv) Fortalecer los sistemas de monitoreo y seguimiento para una administración eficiente del recurso forestal. Esta política destaca la importancia de los bosques para la vida humana por los servicios ecosistémicos que proveen: captura y almacenamiento de carbono, regulación climática, mantenimiento del ciclo del agua, purificación hídrica, mitigación de riesgos naturales como inundaciones o deslizamientos que, además de servir de hábitat para un sinnúmero de especies silvestres y representar valores culturales de comunidades étnicas y tradicionales, aporta a la seguridad alimentaria.

Control de la Deforestación

Adicional a las iniciativas ya descritas, a través del “Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo” del PND 2018-2022, se ha priorizado la aplicación de medidas sostenibles para el manejo de los recursos naturales a través de tres pilares que se enmarcan dentro de los pactos estructurales establecidos en dicho PND, con el fin de potenciar las acciones integrales y coordinadas entre el sector privado, los territorios, las instituciones públicas, la cooperación internacional y la sociedad civil, para adoptar prácticas sostenibles adaptadas al cambio climático, bajas en carbono, y orientadas a la implementación de estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación.

Pilar 1 - Legalidad – Entendiendo que gran parte de la causa de la deforestación proviene de actividades ilegales asociadas a la extracción y explotación ilícita de minerales, los cultivos de uso ilícito y la extracción ilícita de recursos forestales, mediante este pilar se busca sentar las bases para avanzar en la construcción e implementación de una visión multidimensional de defensa. Al respecto, el Gobierno Nacional creó el Consejo Nacional de Lucha Contra la Deforestación y otros Crímenes Ambientales asociados (CONALDEF), por medio del cual se concibió y se encuentra en ejecución la Operación Artemisa para la protección integral de los bosques y selvas, la cual es liderada por la Alta Consejería para la Seguridad, Fuerzas Militares, Policía, Fiscalía y el acompañamiento del Ministerio de Ambiente, IDEAM y PNN entre otras entidades. Esta campaña busca detener el avance de la deforestación en el país y se implementa en todas las áreas de Parques Nacionales Naturales de la nación, principalmente. A la fecha, mediante la implementación de 13 operaciones conjuntas de 2019 a 2021, el resultado incluye el control efectivo de varios núcleos activos de deforestación en más de 22.628 hectáreas

intervenidas desde que inició la campaña en los departamentos de Meta, Caquetá, Guaviare y Putumayo, destacando sus acciones al interior de los PNN, así como la inhabilitación de accesos terrestres, construcciones y/o material utilizado para la deforestación al interior de las áreas protegidas y capturas en flagrancia de los responsables de los daños.

Pilar 2 – Emprendimiento – Sobre el sustento de la legalidad, a través de este pilar se plantea expandir las oportunidades de los colombianos a través del estímulo al emprendimiento, generando alternativas productivas para que los colombianos en condición de vulnerabilidad cuenten con modos de vida que les permitan vivir dignamente sin deforestar, a partir de programas de enfoque agroambiental, de manejo forestal sostenible, de forestería comunitaria, de turismo de naturaleza, de restauración y pagos por servicios ambientales (PSA), negocios verdes, entre otros. Para ello, se han priorizado recursos de cooperación como impulso del desarrollo de proyectos enmarcados en el Pacto por la Sostenibilidad de Colombia, dando prioridad a aquellos que tienen un enfoque contra la deforestación, el impulso a la economía circular y a la economía forestal. En este marco, se ha efectuado una importante Inversión social como los Pagos por Servicios Ambientales, con los que ya se están protegiendo más de 115.000 hectáreas de ecosistemas naturales; los Contratos de Conservación Natural, los 2.581 negocios verdes y el fortalecimiento de la educación ambiental a través de la Escuela de Formación Ambiental, que llegará a todos los territorios del país.

Pilar 3 - Monitoreo permanente - La lucha contra la deforestación requiere aumentar la eficiencia en la generación, integración, acceso e intercambio de información, por lo cual a través del fortalecimiento del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono se ha consolidado el sistema nacional de información, monitoreo y reporte sobre restauración y seguimiento a la deforestación, permitiendo continuar conociendo el problema de la deforestación y realizar un seguimiento efectivo de las dinámicas a lo largo del tiempo, avanzando hacia la generación de modelos predictivos que permitan actuar de manera temprana, y que a su vez brinden información cada vez más precisa para diseñar y monitorear interacciones tanto policivas y judiciales como incentivos y programas de apoyo de alternativas productivas.

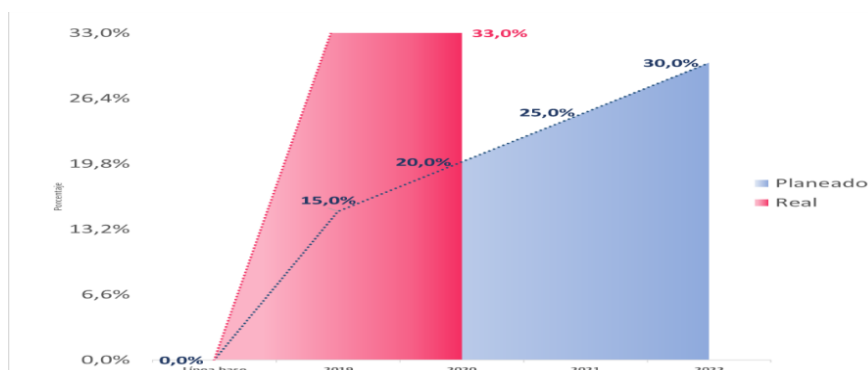
A través del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC), se monitorea la deforestación mediante el procesamiento digital de imágenes de satélite Landsat y Sentinel 1/2, permitiendo identificar y cuantificar la distribución y extensión de la cobertura boscosa y las áreas deforestadas en el país, a través de la generación de Detecciones Tempranas de Deforestación a nivel nacional y con especial énfasis en la Amazonía. Así mismo, con las mejoras y adelantos en el sistema, periódicamente se avanza en la generación de información con mayor frecuencia a través de reportes semanales conocidos como ATD (Alertas Tempranas de Deforestación), en las que se presenta la ubicación de puntos con deforestación de menos de 8 hectáreas, polígonos con deforestación mayor a 8 hectáreas, y puntos de calor identificados en áreas críticas.

Para el caso de las detecciones tempranas, se realizan 4 boletines trimestrales durante el año, llevando a la fecha 26 reportes (años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021), que pueden descargarse en la página <http://smbyc.ideam.gov.co/MonitoreoBC-WEB/reg/indexLogOn.jsp>. Dichos Boletines incluyen la información de localización y distribución de los principales núcleos de deforestación y la información relacionada con las causas y agentes de deforestación para cada uno de los núcleos identificados a nivel departamental, municipal y veredal.

Meta PND: reducir la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM.

Este Gobierno reducirá en un 30% la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM durante el cuatrienio. Gráfica 6.

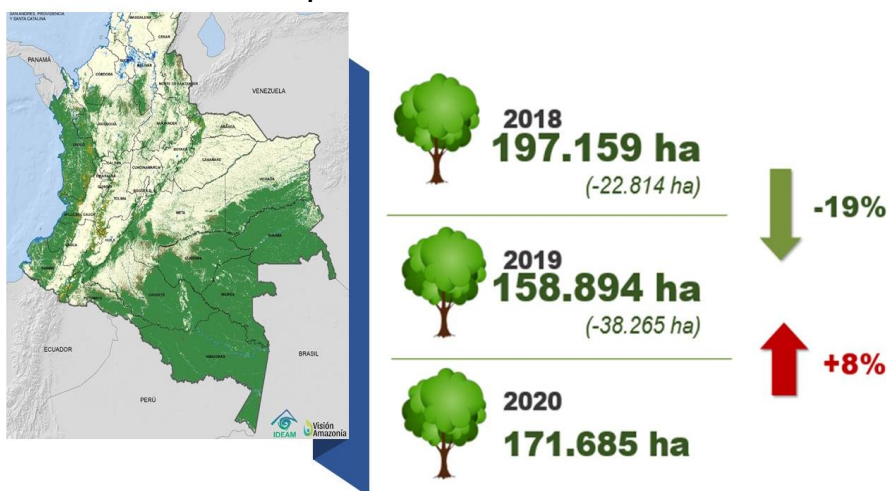
Gráfica 6
Reducir la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM



Fuente: Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

Como resultado de este monitoreo permanente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la información reportada por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM, obtuvo los resultados oficiales actualizados de monitoreo de la superficie de bosque y la deforestación en Colombia para el año 2020, reportando un aumento de la deforestación de 12.791 hectáreas para el año 2020 que corresponde a un -8% respecto al año 2019, pasando de 158.894 ha a 171.685 ha. De esta manera, en términos del cumplimiento de la meta del PND “Reducir 30% la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM”, los resultados para el año 2020 permiten identificar una reducción de la deforestación de alrededor del 33%, respecto del modelo de tendencia futura de la deforestación. Imagen 2.

Imagen 2
Superficie Deforestada Año 2020



Fuente: IDEAM, 2021

De acuerdo con la cifra obtenida a nivel nacional, el 70% de la deforestación se concentra en cinco departamentos: Meta, Caquetá, Guaviare, Putumayo y Antioquia, siendo las regiones de la Orinoquia y el Pacífico las que presentaron la mayor disminución del fenómeno. Por el contrario, la región de la Amazonía presentó el mayor aumento de la superficie deforestada, con cerca de 11.000 hectáreas (64% de la deforestación a nivel nacional), mientras que para las demás regiones se presentaron los siguientes porcentajes: Caribe 7%, Andina 17%, Orinoquia 5% y Pacífico 7%. Tabla 14.

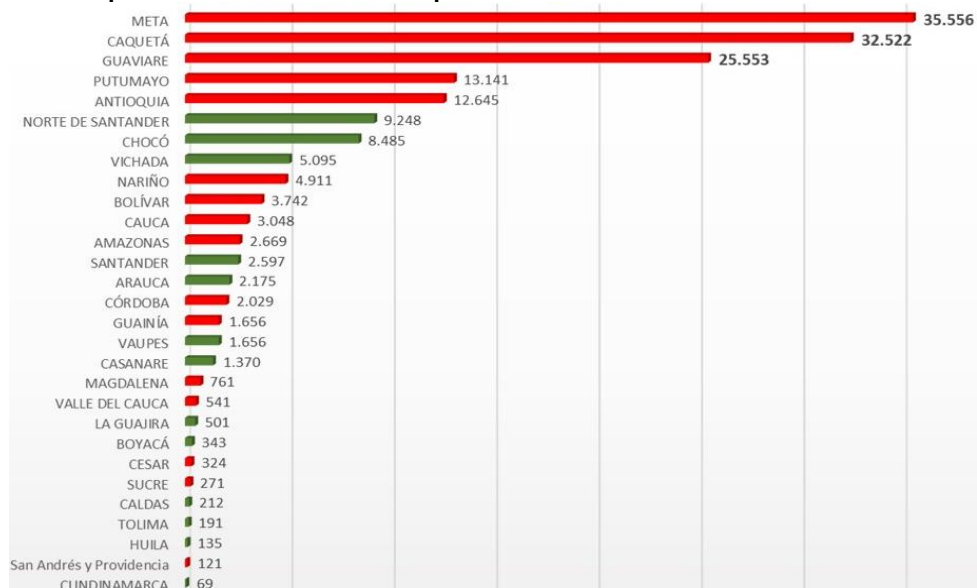
Tabla 14
Deforestación por regiones naturales

Región natural	Superficie deforestada			Cambio 2019 – 2020 (ha)
	2019 Área (ha)	2020 Área (ha)	% país	
Caribe	12.791	12.896	7.5	105
Andina	25.213	28.984	16.9	3.771
Amazonía	98.256	109.302	63.7	11.046
Orinoquia	8.513	8.242	4.8	-271
Pacífico	14.120	12.261	7.1	-1.859

Fuente: IDEAM, 2021

En cuanto al comportamiento de la deforestación por departamentos, el Chocó concentró la mayor reducción con cerca de 2.900 ha menos que en 2019 (8.485 ha), mientras que el departamento del Meta presentó el mayor aumento de deforestación con cerca de 6.500 ha más que en el 2019 (35.556 ha). A estas zonas, se suman otros departamentos que tuvieron un aumento en las cifras del fenómeno como Caquetá (35.556 ha), Guaviare (25.553 ha), Putumayo (13.141 ha) y Antioquia (12.645 ha). Mientras que departamentos como Norte de Santander (9.248 ha), Vichada (5.095), Santander (2.597 ha) y Arauca (2.175 ha), presentaron una disminución en la problemática, comparados con las cifras reportadas en 2019. Imagen 3.

Imagen 3.
Departamentos más afectados por la deforestación en Colombia en 2020



Fuente: IDEAM, 2021

Con base en el comportamiento departamental, se registró que en la jurisdicción de 25 municipios se concentró el 72% de la deforestación nacional, siendo el municipio con mayor aumento del área deforestada San José del Guaviare con cerca de 2.070 ha más que en el 2019. Por otro lado, el

municipio con la mayor disminución de la deforestación fue Riosucio en Chocó, con cerca de 3.200 ha deforestadas menos que en el período anterior. Tabla 15

Tabla 15
Deforestación por municipios

Municipio	Deforestación 2019 (ha)	Deforestación 2020 (ha)	Cambio (ha) 2019 . 2020
Riosucio	6.215	2.979	-3.236
Cartagena del Chairá	13.673	11.745	-1.928
Cumaribo	5.230	3.986	-1.244
La Macarena	11.307	12.914	1.606
San Vicente del Caguán	11.884	13.924	2.040
San José del Guaviare	10.029	12.097	2.068

Fuente: IDEAM, 2021

De acuerdo con los análisis efectuados, se pudo determinar que las principales causas de la deforestación durante 2020 fueron la praderización orientada a la usurpación y acaparamiento de tierras, las prácticas insostenibles de ganadería extensiva, el desarrollo de infraestructura de transporte no planificada, la extracción ilícita de minerales, la extracción ilegal de madera, la ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas y los cultivos de uso ilícito fueron algunas de las causas de la deforestación a nivel nacional durante el año 2020. Imagen 4.

Imagen 4.
Causas de la deforestación en el año 2020

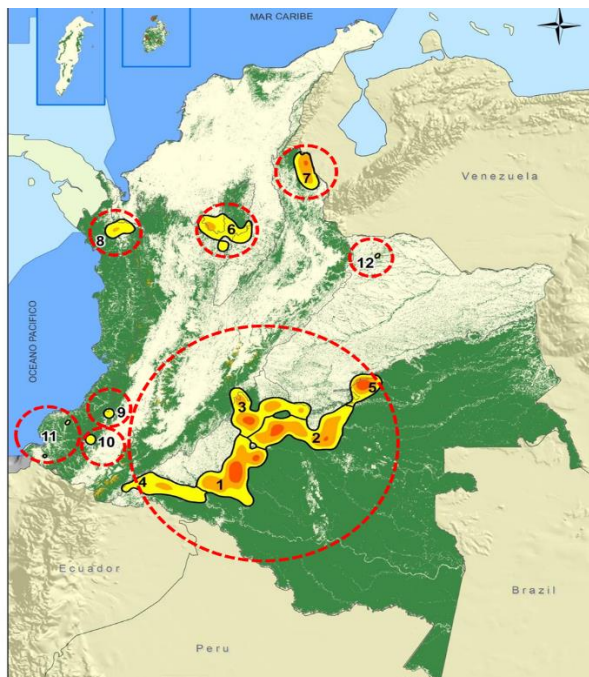


Fuente: IDEAM, 2021

En general, el comportamiento de la deforestación por el establecimiento de cultivos de uso ilícito se presenta por deforestación directa, con el reemplazo de bosques por lotes de coca, y la deforestación indirecta, donde hasta 1 km de la zona sembrada es afectada. Aproximadamente el censo de cultivos de coca en 2020 fue de 143.000 hectáreas, de acuerdo con información proporcionada por el SIMCI (Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos), donde 12.939 ha fueron deforestadas directamente por cultivos de coca (7,54% del total nacional), y el 22,4% (38.449 ha) se encuentra a menos de 1 km de los cultivos de coca (SIMCI, IDEAM).

En cuanto a los NAD (Núcleos de Alta Deforestación), durante 2020 el 67% de la deforestación se concentró en 12 núcleos principales: (1) Sabanas del Yari – Bajo Caguán (16.7%), (2) Guaviare – Marginal de la selva (16%), (3) Sur del Meta (10.5%), (4) Putumayo (5.5%), (5) Mapiripán (5.1%), (6) Andina centro norte – Nororiente de Antioquia / Sur de Bolívar (5%), (7) Andina norte – Catatumbo (4.6%), (8) Pacífico norte (1.8%), (9) Andina sur – Cauca (0.5%), (10) Andina sur – Nariño (0.5%), (11) Pacífico sur (0.3%) y (12) Sarare – Arauca (0.1%). Mapa 1

Mapa1.
Núcleos de Alta Deforestación en el año 2020



Fuente: IDEAM, 2021

Además, en el marco de la Operación Artemisa liderada por la Alta Consejería para la Seguridad, Fuerzas Militares, Policía, Fiscalía y el acompañamiento del Ministerio de Ambiente e IDEAM. Parques Nacionales durante el periodo junio 2020 a junio 2021 realizó el acompañamiento a los operativos que se desarrollaron en las áreas protegidas de la amazonia, de la siguiente manera: Tabla 16.

Tabla 16
Operativos desarrollados en áreas protegidas de la Amazonía

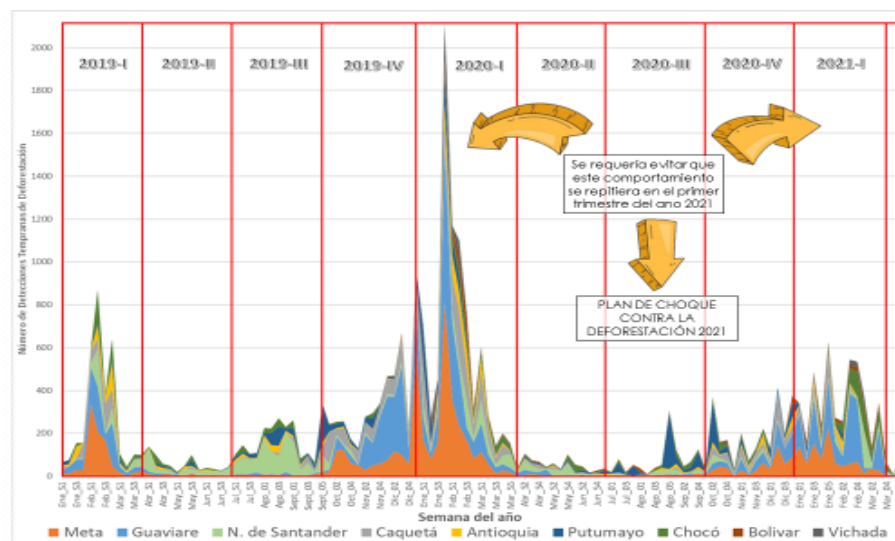
Fase	Área protegida	Fecha	Hectáreas controladas
Fase V	PNN La Paya	17 de octubre de 2019	1232
Fase VI	PNN Serranía de La Macarena	02 de septiembre 2020	248
Fase IX	PNN Serranía de Chiribiquete	19 de febrero de 2021	860

Fuente: PNN 2021

Comportamiento de la deforestación en lo corrido de 2021

Se continúa adelantando un esfuerzo integral por parte de actual Gobierno, implementado políticas y acciones de legalidad, emprendimiento, presencia del Estado en las regiones; con el fin de alcanzar altos estándares de equidad en los territorios más afectados. Particularmente, se han duplicado las acciones para el control efectivo de la deforestación en el ámbito nacional. Imagen 5.

Imagen 5.
Comportamiento de la deforestación en el primer trimestre de 2019 – 2020 - 2021



Fuente: IDEAM, 2021

El análisis de los boletines de detecciones tempranas de deforestación del año 2021 ha permitido identificar una fuerte asociación entre las detecciones tempranas de deforestación y la ocurrencia de la temporada seca del año, siendo particular para cada región. De esta forma, se identificó un aumento de detecciones tempranas de deforestación en el primer trimestre de 2021, comparado con el cuatro trimestre de 2020. Para el primer trimestre de 2021 se generaron 14 reportes semanales de detecciones tempranas de deforestación, que permitieron identificar una significativa reducción en la deforestación frente al mismo periodo del año 2020. Tabla 17

Tabla 17

Estimado de deforestación año 2021

Departamento	Primer trimestre 2020 (ha)	Primer trimestre 2021 (ha)	Reducción (%)
Caquetá	24.300	15.000	-38
Meta	23.800	15.300	-36
Guaviare	15.000	11.300	-20

Fuente: IDEAM, 2021

A la fecha, durante 2021 se han identificado 8 NAD (Núcleos de Alta Deforestación), localizados en las siguientes zonas del país:

- Núcleo 1. Guaviare (Marginal de la Selva) - Jaguar Macarena: Se encuentra en la frontera entre los departamentos del Meta y Guaviare en el sector denominado como Marginal de la selva. Las detecciones tempranas de deforestación se ubicaron principalmente en el sector norte del Resguardo Indígena Llanos del Yari – Jaguar II. Así mismo, se identificaron pérdidas de bosque en las veredas aledañas en los municipios de San José del Guaviare (veredas San Antonio Alto y Palmar Alto), y La Macarena (veredas de San José de Caquetania, El Retiro, San Martín y El Jordán). También se identificaron detecciones en límites del resguardo indígena con el sector norte del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, en las cabeceras del Caño Los Cachicamos. Causas y agentes de la deforestación: Praderización para acaparamiento de tierras, malas prácticas de ganadería extensiva, infraestructura de transporte no planificada y tala ilegal.
- Núcleo2. Guaviare - Calamar / Miraflores: Este núcleo se localiza en el departamento del Guaviare en límites de los municipios de Calamar, El Retorno y Miraflores asociada a la denominada carretera

Calamar- Miraflores, en sectores de las veredas Agua Bonita Baja (Calamar y Miraflores), Agua Bonita Media, La Yuquera, Puerto Polaco y Puerto Cubarro. Las detecciones tempranas de deforestación también se localizaron en los sectores nororiental y suroccidental del Resguardo indígena La Yuquera, así mismo los bosques riparios de las riberas del río Unilla. Causas y agentes de la deforestación: Infraestructura de transporte no planificada, malas prácticas de ganadería extensiva, praderización para acaparamiento de tierras y cultivos de uso ilícito.

- Núcleo 3. Guaviare – Nukak: Este núcleo está localizado en el departamento del Guaviare, en el área de confluencia de los municipios de San José del Guaviare y El Retorno. Las detecciones tempranas de deforestación se ubicaron principalmente en el sector occidental del Resguardo Indígena Nukak - Makú. Así mismo, se identificaron pérdidas de bosque en las veredas aledañas en los municipios de San José del Guaviare (veredas Charrasquera, Gualandayes Bajo, Manglares, Caño Mosco y Puerto Flores), y El Retorno (veredas La Morichera, Caño Las Pavas, Nueva Primavera, Caño Flor, La Paz y Nueva York). También se identificaron detecciones tempranas en límites del resguardo indígena con el sector norte de la Reserva Natural Nukak, asociado al cauce del río Inírida y sus tributarios. Causas y agentes de la deforestación: Praderización para acaparamiento de tierras, malas prácticas de ganadería extensiva, cultivos de uso ilícito e infraestructura de transporte no planificada.
- Núcleo 4. Chocó - Pacífico Norte – Riosucio: Localizado en el norte de la región del Pacífico, departamento de Chocó, frontera con Panamá. El municipio de Río Sucio tuvo la mayor concentración de detecciones en el departamento, localizadas en las cuencas de los ríos Salaquí y Peranchito principalmente. Se identificaron las detecciones de deforestación en los resguardos indígenas de Salaquí - Pavarandó y Perancho; así como los consejos comunitarios de comunidades negras de la cuenca del río Salaquí y Cacarica. Algunas detecciones tempranas de deforestación de este núcleo se localizaron en el sector suroccidental del PNN Los Katíos. Causas y agentes de la deforestación: Malas prácticas de ganadería extensiva, expansión agrícola en áreas no permitidas, tala ilegal e infraestructura de transporte no planificada.
- Núcleo 5. Norte de Santander – Catatumbo: Se presentó una alta concentración de detecciones tempranas principalmente en el municipio de Tibú (veredas Puerto Palmas, Palmeras El Mirador, 20 de Julio, Guadalupe, Nazareth, área Libre y Caño Victoria del Sur) en el departamento de Norte de Santander. Las detecciones de deforestación se identificaron sobre bosques en áreas de las cuencas de los ríos Tibú, Caño Indio y parte alta del Río Sucuavo Norte. Así mismo, se concentraron detecciones en el Resguardo Indígena Motilón - Barí y el sector oriental del Parque Nacional Natural Catatumbo- Barí. Causas y agentes de la deforestación: Cultivos de uso ilícito, malas prácticas de ganadería extensiva, expansión agrícola en áreas no permitidas, tala ilegal y extracción ilícita de minerales.
- Núcleo 6. Chocó - Pacífico Norte – Unguía: Localizado en el norte de la región del Pacífico, departamento de Chocó, frontera con Panamá. Los municipios de Unguía y Acandí concentraron detecciones de deforestación en el departamento ubicadas en la parte alta de la Serranía del Darién, en las cuencas de los ríos Unguía y Arquía. Las detecciones de deforestación se identificaron en los resguardos indígenas de Arquía y Eyakera Dogibi. Así mismo, se identificó una importante concentración de alertas tempranas de deforestación en la Reserva Forestal Protectora Nacional del Darién que hace parte del Registro único Nacional de áreas Protegidas (RUNAP). Causas y agentes de la deforestación: Malas prácticas de ganadería extensiva, expansión agrícola en áreas no permitidas, tala ilegal, extracción ilícita de minerales y cultivos de uso ilícito.
- Núcleo 7. Meta - PNN Tinigua: Se identificaron detecciones tempranas de deforestación en el sur del departamento del Meta, municipio de La Macarena, principalmente al interior del Parque Nacional Natural Tinigua, asociado a las veredas Parque Tinigua, El Tapir, Jordania, Agua Bonita y Alto Raudal. También, se identificaron detecciones tempranas de deforestación en inmediaciones de las cuencas de los ríos Guayabero y El Perdido. Causas y agentes de la deforestación: Malas prácticas de ganadería extensiva, praderización para acaparamiento de tierras, infraestructura de transporte no planificada y tala ilegal.

- Núcleo 8. Guaviare - Marginal de la Selva – Cachicamo: Se localiza en el departamento de Guaviare, municipio de San José del Guaviare, al sur de los centros poblados de Puerto Nuevo y Puerto Cachicamo, en el sector denominado como Marginal de la selva. Las mayores pérdidas de bosque se identificaron en las veredas de Bajo Vergel, Angoleta Alto, Alto Vergel y Manavires. Las detecciones tempranas de deforestación también se identificaron en el sector norte del PNN Serranía de Chiribiquete, en las cabeceras del Caño la Tigrera. Causas y agentes de la deforestación: Praderización para acaparamiento de tierras, malas prácticas de ganadería extensiva, cultivos de uso ilícito e infraestructura de transporte no planificada.

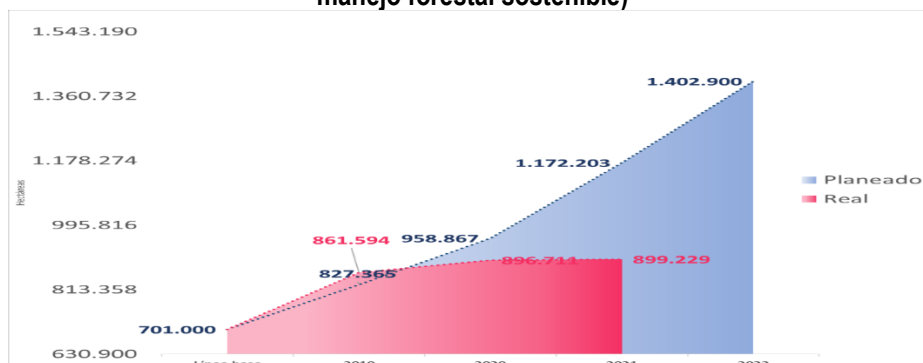
Restauración

Se vienen consolidando insumos técnicos de escalas regionales generados por diferentes actores del Sistema Nacional Ambiental – SINA, para soportar la formulación de la estrategia nacional de restauración, de manera que se dé respuesta a la financiación y ejecución de los procesos y necesidades prioritarias que se identifican en las regiones. En este sentido, con recursos del Fondo Nacional Ambiental (FONAM) a través de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se coordina la financiación de propuestas de restauración provenientes en principio de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y cuya prioridad corresponda a cuencas abastecedoras de acueductos municipales con vulnerabilidad de abastecimiento, según las publicaciones del IDEAM, además de presiones por uso, ocupación o tenencia o riesgo y estar ubicadas en Áreas Protegidas Nacionales y Regionales, Reservas Forestales de Ley 2ª de 1959, áreas destinadas para la reconversión productiva, Áreas Hot spots de biodiversidad o áreas de territorios colectivos étnicos. Igualmente, como parte del ejercicio de diseñar y apoyar la implementación del sistema de información nacional se diseña un aplicativo que busca visibilizar desde lo local, regional y nacional las acciones de restauración. Se ha concluido la primera versión del aplicativo de restauración que permitirá tanto consolidar cifras y estadísticas para conocer el estado actual de la restauración en el país como visibilizar los esfuerzos de actores públicos y privados en esta materia.

Meta PND: áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible).

Este Gobierno adelantará acciones para sumar 701.900 hectáreas con sistemas sostenibles de conservación durante el cuatrienio. Gráfica 7.

Gráfica 7
Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible)



Fuente: Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA. 2021

Para la vigencia 2021 se logró un acumulado de sistemas sostenibles de conservación de 1.005.517 de hectáreas.

A diciembre del 2021, el consolidado de los Sistemas Sostenibles de Conservación fue de 304.517 hectáreas, de los cuales: 49.820 hectáreas corresponden a la región del Pacífico, 9.313 hectáreas al Caribe, Amazonía 131.300 hectáreas, Santander 4.559 hectáreas, Eje Cafetero 81.007 hectáreas, Llanos y Orinoquía 13.813 hectáreas, Seaflower Región 2 hectáreas, Región central 14.703 hectáreas.

Programa Sembrar Nos Une

La siembra de 180 millones de árboles, es el resultado de la necesidad de vincular al país en el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Restauración y el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” que estableció la meta de contar con 701.000 ha. bajo Sistemas Sostenibles de Conservación -SSC- que a su vez contempla estrategias de conservación, restauración (301.000 ha.), manejo forestal sostenible, sistemas agroforestales -silvopastoriles y reconversión productiva.

La restauración ecológica se implementa conforme a las bases técnicas definidas en el Plan Nacional de Restauración (2015, Minambiente) con el cual establece estrategias que promueven el desarrollo de programas y planes de instituciones de carácter público y privado. En este contexto, la siembra de árboles lleva implícito el concepto de la restauración y toma fuerza a nivel mundial y es capaz de reunir a los diferentes integrantes de la sociedad en torno a la búsqueda de solución a los diferentes cambios ambientales y que el Gobierno Nacional empieza a visibilizar y a unirse a compromisos como el Bonn Challenge (Sembrar un trillón de árboles 2021-2030), la cual implica un compromiso como país.

Es importante subrayar que en Colombia la mayoría de los ecosistemas naturales han sido transformados y degradados por la deforestación, causada, entre otras cosas, por el establecimiento de cultivos ilícitos, el uso inadecuado del suelo en actividades agroindustriales, la producción agropecuaria, la minería a cielo abierto, el desarrollo urbano, la construcción de obras de infraestructura y la urbanización e introducción de especies que en algunos casos son invasoras, afectando la biodiversidad y con ello los sistemas ecológicos. El actual Gobierno tiene un compromiso con el país, como es el de restaurar 300 mil hectáreas y la siembra de 180 millones de árboles para el 2022, mediante:

1. Aislamiento y planeación para la siembra de 180 millones de árboles

- 1.1 Priorización de áreas estratégicas para sembrar 180 millones de árboles
- 1.2 Identificación y priorización de especies para la siembra
- 1.3 Identificar y caracterizar viveros
- 1.4 Fortalecimiento de la red de viveros

2. Siembra en las áreas estratégicas definidas

- 2.1 Desarrollar los planes de implementación para la siembra y proyectos de restauración de las entidades públicas del sector ambiental.
- 2.2. Promover alianzas estratégicas con actores privados y públicos para el apoyo de la siembra y otras actividades complementarias.
- 2.3 Sembratones: siembras masivas de material vegetal.
- 2.4 Diseño de la estrategia de comunicación
- 2.5 Implementación de la estrategia de comunicación y pedagogía

3. Financiación

- 3.1 Generar una estrategia para planificar y orientar las fuentes actuales.
- 3.2. Gestionar Nuevos instrumentos de financiación

4. Seguimiento y mantenimiento de la siembra.

4.1 Diseñar un aplicativo que permita visualizar donde se ubica los árboles.

4.2 Diseñar y apoyar la implementación del sistema de información nacional, regional y local en restauración.

Para el desarrollo de las anteriores acciones se cuentan con alianzas con instituciones que integran el Sistema Nacional Ambiental SINA, tales como las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), los institutos adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Adicionalmente se cuenta con la participación de entidades territoriales: alcaldías y gobernaciones, el sector productivo, la Sociedad civil, cooperantes internacionales, Organizaciones No Gubernamentales, la Fuerza pública, Instituciones Educativas y otras Entidades del Sector Público

A diciembre 30 de 2021 el número de árboles sembrados es de 111.714.371, es decir se había logrado el 62% de la meta del programa “sembrar nos une” de 180 millones de árboles plantados en el territorio nacional., Imagen 6.

Imagen 6
Contador de árboles



Fuente: <https://contador5m-mads.hub.arcgis.com/>

Se ha participado en la actualización de requisitos para el registro de viveros y huertos básicos ante el Instituto, que adoptó el ICA mediante Resolución 780006 de 2020. De la misma forma se avanzó en desarrollar un aplicativo para la gestión de la información sobre los viveros. Por otra parte, para mejorar la información para la restauración se generaron las pautas para implementar una iniciativa del mapa de vegetación con el ICN, IAvH, SINCHI y Minambiente.

Para el resto del año 2022 se tiene programado continuar con los procesos de restauración activa, sustentados en los proyectos que se están desarrollando y se van articular con los nuevos proyectos formulados en los planes de acción de las corporaciones autónomas regionales y lo correspondiente a los planes de desarrollo de alcaldías y gobernaciones.

Adicionalmente se tiene planeado el desarrollo de actividades como las sembratones que permite se combinen los esfuerzos de los entes encargados de llevar a cabo los procesos de restauración con otros actores como la población estudiantil, la sociedad civil por citar algunos, dándole al árbol un rol primordial como elemento de enseñanza sumado a sus bondades ambientales naturales permitiendo visualizar la importancia del trabajo de restauración y conservación de nuestros ecosistemas.

Desde el Instituto Humboldt la apuesta institucional para 180 millones de árboles inició desde el mes de marzo de 2021. Esta apuesta se estructura en los pilares de investigación, fortalecimiento de capacidades, educación ambiental, y la consolidación de redes de trabajo en torno los procesos de

restauración y siembra. Así, la siembra de árboles soportada en estos pilares está enfocada en especies de importancia estratégica como endémicas, amenazadas o con potencial de uso, en áreas prioritarias en diferentes ecosistemas estratégicos y regiones del país. Considerando el área de influencia del Instituto Humboldt en las regiones Caribe, Andes y Orinoquia, se vienen consolidando diferentes alianzas nacionales y regionales que permitan el acompañamiento de socios y el uso de material de siembra idóneo regional para actividades relacionadas con la recuperación de áreas prioritarias en diferentes ecosistemas de estas regiones.

A continuación, se definen las principales alianzas para el desarrollo de esta apuesta institucional:

- Jardines botánicos de Colombia. Se consolidan convenios con los jardines botánicos de Quindío, Ibagué, Cartagena, Cali y San Andrés. En estos convenios se estima la siembra de cerca de 60 000 árboles, fichas técnicas de propagación de especies nativas y planes de educación ambiental vinculados a las comunidades del área de las siembras.
- Convenios de siembra en ecosistemas estratégicos. Se consolidan convenios de siembra con el PNUD para el área de La Mojana, y con la IES Coreducación para el área de bosque seco tropical en el municipio de Honda. En ambos casos los convenios incluyen siembra, fortalecimiento de capacidades y monitoreo participativo de la restauración. En estos convenios se estima la siembra de cerca de 60 000 árboles.
- Convenios cadenas de valor. Se adelantan convenios con la Fundación Miramar, en zona de bosque seco tropical en el departamento de La Guajira en el Caribe colombiano, con siembras en tierras de la fundación que se ubican en áreas de amortiguación del PNN Sierra Nevada de Santa Marta. También con Bosques y Semillas, en zona de alta montaña para siembras en la Red de Reservas de la Sociedad Civil Red Tascua. En estos convenios se estima la siembra de cerca de 20 000 árboles y aportes sustanciales al conocimiento de costos en la cadena de valor de la restauración con análisis de costo-beneficio en ecosistemas estratégicos que serán considerados en el modelo a la toma de decisiones en restauración (punto 6).
- Redes de colaboración—red de viveros. Se inició el trabajo de identificación de viveros locales y regionales de especies nativas de Colombia con más de 600 actores identificados en todo el país con información del Instituto Humboldt y el Ministerio, a través del aplicativo red de viveros para promover de una manera más efectiva la consolidación de la red de viveros de especies nativas con énfasis en la restauración en Colombia. Se consolida además un convenio con Conif y la Fundación Yarumo, que acompañarán el proceso de red de viveros en región con capacitaciones conjuntas con el Instituto Humboldt en torno a viverismo y técnicas de siembra, y tendrán además objetivos de siembra en ecosistemas andinos (10 000 árboles).
- Herramientas técnicas y fortalecimiento de capacidades. Se avanza en la programación de los proyectos editoriales de dos libros para fortalecer los procesos de siembra, y un diplomado en temas de restauración, viverismo y un módulo de monitoreo participativo de la biodiversidad en conjunto con la Universidad Javeriana el cual será dictado para cerca de 60 personas de todo el país que están participando en las diferentes actividades asociadas.
- Modelo de soporte a la toma de decisiones en restauración. En conjunto con el Instituto Internacional para la Sostenibilidad - Australia (International Institute for Sustainability Australia, IIS AU) se trabaja en un modelo para la toma de decisiones en restauración basada en WePlan Forests, plataforma para la optimización espacial de planeación y priorización nacional de áreas de restauración en ecosistemas de bosque en países tropicales. Esta herramienta permite apoyar procesos de toma de decisión y creación de políticas públicas orientadas a la restauración y sostenibilidad de ecosistemas. El modelo específico para Colombia tendrá unas ventanas de observación en ecosistemas estratégicos como el bosque seco tropical, el cual presentará información real y actualizada de costos de la restauración.

Desertificación

De acuerdo con lo establecido en el plan de acción nacional para la lucha contra la desertificación y la sequía en Colombia-PAN, y los compromisos de país ante la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación y la Sequía- UNCCD se ejecuta el proyecto de herramientas para la Neutralidad de la degradación de las tierras denominado TOOLS 4LDN a través de WOKAT, Conservación Internacional y varias universidades. En el marco de este proyecto se adelantaron siete talleres con participación de 64 personas de las Corporaciones Autónomas regionales, UPRA, -Agrosavia, IDEAM, IGAC, entre otras que hacen parte de la Alianza nacional por los suelos de Colombia. Se presentaron herramientas de apoyo para determinar la degradación y avanzar en el entendimiento de los indicadores de degradación para el cumplimiento del informe de país ante la Convención

Ordenación Forestal

En el marco de la planificación y administración eficiente de los recursos forestales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como órgano rector de la gestión del medio ambiente, publicó a finales de 2020 el documento denominado “Lineamientos y Guía para la Ordenación Forestal en Colombia⁸”.

El señalado documento brinda a las autoridades ambientales y demás interesados, elementos y orientaciones técnicas y jurídicas para acometer de forma integral la ordenación forestal sostenible de las áreas boscosas del país, entendida la misma como “el proceso de manejar los bosques para lograr uno o más objetivos de ordenación claramente definidos con respecto a la producción de un flujo continuo de productos y servicios forestales deseados, sin reducir indebidamente sus valores inherentes ni su productividad futura y sin causar ningún efecto indeseable en el entorno físico y social”.

El documento aborda la temática de la ordenación y se desarrolla en 3 capítulos, iniciando con aspectos nacionales e internacionales a considerar en el proceso de la ordenación forestal, donde se resalta lo relacionado con la evolución del concepto de ordenación forestal a nivel mundial, así como el desarrollo de la temática en el ámbito nacional, en relación con antecedentes de la ordenación forestal en el país, avances y dificultades para el manejo forestal, la contribución de los bosques a la economía nacional, e información en relación con el estado de las coberturas boscosas del país a nivel de protección y gobernabilidad de las mismas.

En cuanto al marco lógico para la ordenación forestal, se incluyen los principios de ley que deben regir la misma, los objetivos que se persiguen y como armonizar el proceso en relación con otros instrumentos de ordenación y planificación. Adicional a lo anterior, a efectos de organizar el territorio, se incluyen las bases para una adecuada planificación en distintos niveles, para lo cual, se aportan elementos para la determinación de las unidades de ordenación forestal y las unidades administrativas (áreas forestales productoras y áreas forestales protectoras); e igualmente, se precisa cuáles de dichas áreas son objeto de un plan de ordenación forestal; y se enlistan aspectos que permiten orientar el uso de las áreas determinadas.

Finalmente, en la guía técnica para la ordenación, se hizo un contexto sobre el proceso propuesto para el desarrollo armónico y secuencial de las actividades necesarias para llevar a cabo el mismo, involucrando los intereses de los actores y el mantenimiento de la oferta permanente de bosques. En

⁸ *Lineamientos y guía para la ordenación forestal en Colombia* [Recurso electrónico] / Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Murcia Orjuela, Guillermo Orlando; Camargo Fajardo, Luis Francisco. – Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020. 82 p.

⁹ OIMT, 2015

este sentido, se describen y desarrollan cada una de las fases, identificando su importancia, objeto, pasos, actividades y productos a obtener en cada una, con las cuales se soporta el avance del ejercicio.

De esta manera, las autoridades ambientales cuentan con un instrumento que permitirá administrar adecuadamente los recursos forestales, la biodiversidad asociada y sus servicios ecosistémicos, y fortalecer las acciones de gobernanza y control a lo largo de la cadena forestal.

Manejo Sostenible de la Flora Silvestre y los productos forestales No Maderables

En el año 2017, con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), en el marco del GEF minero⁹, se da inicio al plan de actividades tendientes a la construcción de lineamientos técnicos generales que permitieran el manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables en el país. Bajo este marco se realizaron cinco talleres participativos en distintas ciudades del país que permitieron identificar iniciativas, barreras y una definición de acciones para el manejo y aprovechamiento de estos productos.

Posteriormente, en el año 2019, con el apoyo de la Comunidad Económica Europea y su consultora Integration Consulting, se avanzó en la consolidación de estos lineamientos técnicos a nivel nacional, definiendo pautas para el uso, manejo y aprovechamiento de estos productos, los cuales buscan constituirse como un componente clave en la aplicación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal - REDD+, además de ser un instrumento que forme parte integral de la agenda de las áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales. Esto como alternativa productiva para los moradores de las áreas de amortiguación y de los que actualmente ocupan las zonas que fueron afectadas por el conflicto armado y el nuevo Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (PND 2018- 2022), que contempla entre otras acciones la implementación de sistemas sostenibles de conservación bajo modelos de conservación, restauración, manejo forestal sostenible y reconversión productiva.

A finales de 2019, mediante el proyecto Promoviendo los Productos Forestales No Maderables en Colombia (“Unleashing NTFPs” P4F-0564), impulsado por el Gobierno Británico a través del programa Partnerships for forest (P4F), que cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt (IAvH), se realizaron seis talleres con la participación de cerca de cincuenta empresas, ocho representantes de la academia, once ONG, quince autoridades ambientales y doscientos sesenta asistentes de diversos sectores de la cadena forestal de los productos no maderables. De esta manera, se logró la construcción participativa de una iniciativa normativa que sirvió de base para el decreto que reglamentó el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables en el país.

Con base en el insumo anteriormente el Minambiente, revisó y ajustó la propuesta de normativa y como resultado de este trabajo se logró la expedición del Decreto 690 del 2021 “Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones”. El objetivo es que esta iniciativa sirva de referente para que las autoridades ambientales regionales procedan a revisar las solicitudes que sobre la flora silvestre y los productos forestales no maderables reciban y emitan los actos administrativos que las otorguen o nieguen.

⁹ El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por las siglas en inglés de Global Environmental Facility) realizó el proyecto “Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó Biogeográfico

Cumplimiento de la Sentencia 4360 de 2018 – Amazonia sujeto de derechos

En atención a las órdenes impartidas por la Corte Suprema en su Sentencia 4360 de 2018 en la cual declara la Amazonia con sujeto de derechos, Minambiente ha venido atendiendo las directamente dirigidas a la entidad y apoyando el cumplimiento de aquellas cuya competencia recae en otras instituciones.

Dentro de los términos previstos se hizo entrega del Plan de Acción elaborado para dar cumplimiento a la Sentencia. No obstante, atendiendo las orientaciones impartidas mediante Auto de Seguimiento del 18 de diciembre de 2020, del Tribunal Superior de Bogotá, durante el período evaluado en el presente informe, se ha venido estructurando un nuevo “Plan de Acción para Reducir la Deforestación y hacer frente a los Efectos del Cambio Climático en la Amazonía Colombiana”, con el fin de darle celeridad, eficiencia y efectividad al cumplimiento de la Sentencia, observando medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático, la retención de carbono, el abastecimiento de agua, y de conservación de la diversidad biológica y sociocultural, la cuales deben ser preservadas por su propio derecho a existir y para el conocimiento y goce de las actuales y futuras generaciones.

Respecto a la ejecución del Plan de Acción vigente, un balance general de cumplimiento permite concluir que la mayor parte de las 50 acciones propuestas en las cinco líneas de acción presentan avances significativos. La Sentencia ha logrado dinamizar el accionar institucional, comunitario y de cooperación y solidaridad frente a la deforestación, fenómeno calificado como el mayor problema socioambiental que presenta la región Amazónica.

Como una acción de fortalecimiento institucional, durante 2021 se contrató personal competente en asuntos amazónicos, para agilizar las actividades requeridas por los jueces de seguimiento y poder contar con un Plan de Acción formulado comunitariamente, con alta participación y que marque la hoja de ruta en el mediano y largo plazo, de manera que la región, sus comunidades y el Estado, cuenten con mejores herramientas de diálogo para enfrentar problemas de gran complejidad como la deforestación y la pérdida de la biodiversidad.

Programas de conservación y restauración de ecosistemas marinos, costeros e insulares del País.

En este aspecto se presentan los siguientes avances:

- Cartografía de humedales costeros del Pacífico sur escala 1:100.000: El proceso de cuantificación y delimitación de humedales costeros del Pacífico Sur, representa la continuación de la construcción de una fase previa, en la cual se delimitaron los humedales costeros presentes entre Bahía Málaga y la frontera con Panamá. La inclusión de los humedales costeros presentes en el Valle del Cauca, Cauca y Nariño, constituye la fase final de la elaboración de la cartografía de humedales costeros del Caribe y del Pacífico Chocoano, y será integrada al mapa oficial de humedales de Colombia.
- Actualización del atlas de áreas coralinas de Colombia - Fase I: considerando que la estructura y composición de los arrecifes coralinos ha cambiado en los últimos 20 años debido a la presencia de múltiples factores y que la última referencia bibliográfica frente al tema, corresponde al año 2000 (Díaz et al, 2000), se actualizó el atlas de áreas coralinas de Colombia en una primera fase: plataforma digital para consulta y acceso a información de 9 áreas coralinas. Además, el INVEMAR se avanzó con la actualización del Atlas de Áreas Coralinas de Colombia, en una versión moderna de consulta digital y acceso a la información técnica y cartográfica de las 28 áreas identificadas para el país, se espera culminar con el portal web y disponerlo a consulta pública. <https://siam.invemar.org.co/informacion-geografica>.

- En el marco de sentencia de Acción Popular de la Ciénaga de las Quintas 13001-23-31-000-2003-02588-00 y 2005-00052-001, el Minambiente ha continuado con la coordinación de las diferentes mesas técnicas mensuales para hacer seguimiento a las actividades realizadas por las entidades accionadas, en el marco del plan de trabajo anual aprobado, convocando a reuniones de seguimiento los días 29 de enero, 25 de febrero, 21 de abril, 28 de mayo, 25 de junio, 29 de julio y 27 de agosto, 17 de septiembre, 30 de septiembre y 29 de noviembre, de acuerdo al objetivo del plan de acción de llevar a cabo 10 reuniones anuales, asimismo se remitió al juzgado 12 administrativo de Cartagena el informe de avance de actividades del año 2020 con el respectivo Plan de Acción para el año 2021 y el informe del primer semestre del año 2021, de acuerdo al reporte entregado por cada una de las actividades accionadas. Finalmente, para el año en curso, el Juzgado 12 administrativo de Cartagena ha citado a audiencias para la rendición de cuentas de las acciones implementadas en la Ciénaga los días 26 de marzo y 29 de octubre de 2021.
- Componente El Laguito: con el fin de atender la problemática ambiental presentada en la Laguna El Laguito en el Distrito Especial de Cartagena de Indias y en el marco de la implementación de la Resolución 1288 de 2019, se realizó un informe con la caracterización hidrodinámica, oceanográfica e hidrológica del cuerpo de agua, así como la caracterización de la estructura de los manglares, las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton) y bentónicas (macrofauna), y la caracterización fisicoquímica y ambiental de todo el sistema y se realizaron recomendaciones para definir las alternativas de solución.
- Componente El Laguito: con el fin de atender la problemática ambiental presentada en la Laguna El Laguito en el Distrito Especial de Cartagena de Indias y en el marco de la implementación de la Resolución 1288 de 2019, se realizaron 5 mesas técnicas y se presentaron los resultados del informe con la caracterización hidrodinámica, oceanográfica e hidrológica del cuerpo de agua, así como la caracterización de la estructura de los manglares, las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton) y bentónicas (macrofauna), y la caracterización fisicoquímica y ambiental de todo el sistema y se hicieron recomendaciones para definir las alternativas de solución, adicionalmente el INVEMAR y el CIOH por solicitud de la mesa y en coordinación con el Minambiente presentaron una propuesta de soluciones para el Laguito a consideración de la alcaldía Mayor de Cartagena.
- En otro contexto, en el marco del proyecto "Implementación de lineamientos para la restauración del ecosistema de manglar de la desembocadura del río Toribio, departamento del Magdalena", se ha logrado una estrategia de gestión para la conservación y uso sostenible del área, a partir de la evaluación de la factibilidad de las figuras de gestión aplicables al área y la construcción participativa de un esquema de gobernanza local. Se ha promovido el conocimiento sobre el ecosistema de manglar, sus funciones y usos, mediante el desarrollo de un programa de capacitación y educación para los actores locales de río Toribio facilitando la visión colectiva territorial y trabajo interinstitucional. Además, se implementaron ejercicios piloto para facilitar la regeneración natural del manglar, así como su reclutamiento, el del bosque seco tropical (BsT) y su conectividad; y alternativas viables para mejorar la conectividad hídrica al interior del ecosistema de manglar. Con este proyecto se ha logrado la participación de actores comunitarios e institucionales en los talleres, sesiones de construcción y retroalimentación para la implementación de la estrategia y el vivero se mantiene funcional y con éxito en la producción, trasplante y sostenimiento del material vegetal.
- En la Región Caribe, se logró la formulación de un Plan Básico de restauración y monitoreo elaborado para 150 ha de manglar en el DMI Cispata y la implementación de acciones iniciales de restauración en seis caños (2 en sector Corea y 4 en el sector Dago y Utría) a través de 2 Convenios con 14 asociaciones de manglares de San Antero (8) y San Bernardo del Viento (6).
- Se desarrollaron acciones orientadas a la conservación del ecosistema de manglar, en el proceso de actualización del "Programa para el uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar en Colombia", se avanzó en la definición de las líneas estratégicas y de acciones para éstas. Se socializó la primera propuesta de documento con grupos de interés y se está ajustando a partir de las recomendaciones derivadas de dicho ejercicio.

- En trabajo articulado entre las direcciones de: Cambio Climático y Gestión del Riesgo y Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos se abordó programa de capacitación en relación con “Elementos para la formulación de iniciativas de carbono azul: mitigación de GEI, adaptación y gestión del riesgo”, en el que participaron delegados de todas las autoridades ambientales del país

Definición del Plan de trabajo para la conservación y restauración de la Ciénega Grande de Santa Marta- CGSM:

Con un porcentaje de avance del 91% INVEMAR ejecuta el proyecto “Generación de insumos técnicos para la restauración del manglar en el sector noroeste de la Ciénega Grande de Santa Marta - CGSM y evaluación del desempeño de algunas medidas previamente implementadas”, cuyo objetivo central está enfocado a proveer insumos técnicos que permitan dirigir esfuerzos para la restauración del manglar en el sector noroeste de la CGSM y evaluar el desempeño de algunas medidas previamente implementadas. En el marco de sus actividades se ha logrado la construcción participativa del Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental – PROCEDA con la comunidad local de Playitas; y un vivero comunitario construido para la producción del material vegetal con capacidad para producir 5.000 plántulas, para la implementación del modelo de restauración. En septiembre del 2020 se entregó el “Informe con los resultados del modelo de flujos preferenciales para dirigir las aperturas laterales sobre el Caño Clarín”. Los principales logros a la fecha son:

- Monitoreo al ejercicio piloto de restauración activa de manglar iniciado en 2019 en el sector de la Caleta del Tambor, en condiciones de sobre inundación. Se observó un avance satisfactorio que permite derivar recomendaciones para seguir mejorando el ejercicio piloto y replicarlo en otras áreas con condiciones similares.
- La modelación de microcuencas en el sector de Caño Clarín Nuevo se logró identificar los flujos preferenciales del agua en el sector y proponer el diseño de aperturas laterales para mejorar la conectividad hídrica dentro del ecosistema de manglar.
- Para monitorear el éxito de las aperturas laterales en caño Clarín, se instalaron 6 sensores automáticos que miden el hidro período al interior del bosque de manglar en un gradiente de disturbio y variables fisicoquímicas de las aguas intersticiales en cada sector.
- El monitoreo del éxito de las aperturas laterales mostró diferencias del hidro período entre los sitios, así como de las variables fisicoquímicas de temperatura y potencial oxido-reducción entre los sitios con cobertura vegetal degradada y el manglar de referencia.

También, se realizó el monitoreo al ecosistema de manglar de la desembocadura de río Toribio como parte del Plan de Manejo Ambiental del puerto, así como el monitoreo trimestral al proceso de restauración que se está llevando a cabo en el sector.



Fuente: INVEMAR . Figura 2. A: Individuos de *L. racemosa* en los montículos de sedimentos instalados en la CGSM. B: Instalación de los sensores para medición del hidro período en el sector de calo Clarín Nuevo.

De otra parte, con el propósito de generar insumos técnicos para la actualización del Plan de Manejo del sitio Ramsar SDERM CGSM, se dinamizó en el marco del convenio dos (2) mesas técnicas interinstitucionales en la que participaron delegados del Minambiente, CORPAMAG, CRA, Barranquilla Verde, Parques Nacionales Naturales, Gobernación del Magdalena y Atlántico, Universidad del Magdalena y Atlántico e INVEMAR. Estas mesas facilitaron la identificación de información de los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos generada para el área en los últimos 10 años y permitieron la articulación entre las diferentes propuestas de ordenamiento ambiental y acciones de manejo planteadas en los instrumentos de gestión existente, los cuales se constituyen en determinante ambiental para el ordenamiento territorial de los municipios que integran el sitio Ramsar. Complementario a este proceso, se realizaron siete (7) talleres con actores locales (incluidos grupos indígenas y afrodescendientes) para la socialización de los resultados e identificación de problemas, conflictos y acciones de manejo para la conservación, restauración y uso sostenible. Como producto de este proceso se cuenta con la recopilación de información cartográfica actualizada del sitio Ramsar, actualización del mapa de cobertura a escala 1:100.000 y el documento con insumos físicos, bióticos, socioeconómicos y de gobernabilidad actualizados y consolidados.

Con la información descrita y de acuerdo a lo definido en la “Guía para la formulación, complementación o actualización de planes de manejo para humedales de importancia internacional y otros humedales”, adoptada a través de la Resolución 196 de 2006 se consolidó la propuesta de documento “Actualización del Plan de Manejo del sitio Ramsar SDERM CGSM”. Para el proceso de retroalimentación y ajuste se han desarrollado entre el 2020 y 2021 cinco (5) espacios de trabajo con expertos en el área y la mesa técnica interinstitucional. Esta propuesta de instrumento tiene como objetivo promover la conservación, manejo y uso sostenible del sitio Ramsar SDERM CGSM para contribuir a garantizar la integridad de sus características ecológicas y la pervivencia de las comunidades que allí se localizan; para alcanzar este propósito fueron planteados tres (3) objetivos específicos, once (11) líneas estratégicas, veinte (20) programas y cincuenta y un (51) perfiles de proyecto. Actualmente, este documento se encuentra en proceso de retroalimentación y ajuste, para su posterior socialización con las comunidades locales y grupos étnicos.

Medidas de manejo para la conservación de los recursos hidrobiológicos marino costeros

Recurso tiburón: i) se realizó acompañamiento a la actualización de la Resolución N° 350 del 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MinAgricultura, respecto al establecimiento de cuotas sobre el recurso tiburón y sus aletas. Se lideró el proceso de formulación y expedición del Decreto 281 de 2021, y participó en espacios de discusión y se elaboró la propuesta de decreto “Por el cual se adiciona al Libro 2, Capítulo 2, Título 2, Parte 2 una nueva Sección -27, del Decreto 1076 de 2015 “*Por el cual se establecen Medidas para la protección y conservación de Tiburones, Rayas Marinas y Quimeras de Colombia*”; ii) Hubo participación en el Comité Técnico Científico del Plan de Acción Regional de Tiburones en marco de la Comisión Permanente del Pacífico SUR, se participó en la audiencia (8 de abril de 2021) de seguimiento del Comité de verificación del cumplimiento del fallo de Acción Popular de Tiburones (radicado bajo No. 88 001 23 31 000 2011 00009 00) para presentar avances realizados durante la vigencia 2020 y 2021. Mediante Convenio realizado con el INVEMAR, se construyó el Portal Temático reclusorio de información sobre el avistamiento de Tiburones y rayas marinas.

A partir de la información colectada a través del monitoreo y seguimiento de pesquerías claves en el país con el registro de más de 20.000 datos en la pesquería artesanal de la CGSM, se obtuvo el estado poblacional y medidas de manejo pesquero de más de 10 especies que responde a las líneas de investigación del PENIA: dinámica de poblaciones de especies y de comunidades biológicas de interés especial; Protección de especies amenazadas y manejo de poblaciones silvestres.

- Especies ornamentales marinas: i) Se apoyó al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en la elaboración de un documento guía sobre los procedimientos, solicitudes y normativa, sobre permisos en el marco de especies ornamentales marinas y otras especies hidrobiológicas, para generar un instructivo articulado interinstitucionalmente donde además participan la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA y la AUNAP. La contribución de Minambiente se enfocó en el marco de los procedimientos de importación permisos de la Convención Internacional sobre el Comercio de Fauna y Flora Amenazada (CITES) y No CITES.

Tortugas marinas: se realizó la actualización de los formularios nacionales como instrumento para la generación y uso de la información estandarizada en el monitoreo de playas. Se produjo el documento “Actividad reproductiva de las tortugas marinas en Colombia. Toma de información nacional estandarizada para el monitoreo y seguimiento” el cual se encuentra publicado oficialmente en la página del Ministerio¹⁰; Mediante Convenio realizado con el INVEMAR, se construyó el Portal Temático reclusorio de información del Monitoreo de Tortugas Marinas.

- Seguimiento e implementación de acciones para el manejo y control de especies exóticas invasoras marinas: se cuenta con el documento “El Camarón Tigre Gigante; Especie Exótica Invasora en el Caribe Colombiano”.
- Adicionalmente, se presentaron informes de avance al cumplimiento de los fallos de acción popular sobre tiburones y caracol pala. Alrededor de este último, se trabajó en la propuesta de resolución “Por el cual se adopta el Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo del Caracol Pala en el Caribe Colombiano – PAN Caracol Pala Colombia” y en el documento final de los factores de conversión nacional para tres grados de procesamiento estándar, más comúnmente utilizados (sucio, 50%, semi-limpio 75% y 100% limpio), con el fin de respaldar el cálculo del peso vivo de los animales capturados y obtener estadísticas armonizadas y comparables entre los países de la Región; este documento fue remitido a la Secretaría de CITES.
- Colombia como país parte de la Comisión Ballenera Internacional (CBI), tomo el liderazgo regional (Brasil, Colombia, Ecuador y Perú) en la presentación de la propuesta de nominación de los Delfines de Río de la Cuenca del Amazonas para un plan de manejo de conservación (CMP). En el marco del Comité Científico se presentó la iniciativa contando con el endoso de esta propuesta por parte del Comité Científico y recomendaciones para fortalecer esta iniciativa desde los aspectos del comité científico, en participar las actividades de investigación y monitoreo.
Se participó como parte de la delegación nacional, en comité científico 68c de la comisión ballenera internacional - CBI - que se celebró en línea del 27 de abril al 14 de mayo de 2021. Nuevamente en el espacio ACCIONES QUE SON O SE HA SUGERIDO PARA SER OBJETO DE PLANES DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN (CMP). 9.2.5 Delfines de río sudamericanos.
- se ha trabajado en el borrador del Plan de acción nacional para la conservación de mamíferos acuáticos 2020-2030, se constituye en una herramienta de coordinación de todos los esfuerzos y organizaciones para optimizar recursos humanos y financieros, como alternativa para fijar prioridades que garantizan, no solo la conservación de estas valiosas especies, sino también de los ecosistemas en los que habitan.
- Este Plan propone estrategias y acciones concretas para la preservación, recuperación uso sostenible y conocimiento de las poblaciones de los mamíferos acuáticos que habitan las aguas marinas y continentales de Colombia, en relación con las principales amenazas identificadas en el territorio nacional. Lo hemos estructurado sobre cinco líneas estratégicas y cada una de ellas aglutina las líneas de acción adaptadas a las necesidades identificadas durante la construcción de este documento. : (i) Investigación y monitoreo; (ii) manejo sostenible; (iii) información y divulgación;

¹⁰ <http://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-marinos-y-costeros-y-recursos-acuaticos/conservacion-de-la-biodiversidad-marina-costera-e-insular-y-ecosistemicos/manejo-de-los-recursos-hidrobiologicos-marinos-y-costeros/actividad-reproductiva-de-las-tortugas-marinas-en-colombia>

(iv) educación, capacitación y participación, y v) una última línea estratégica enfocada a la normativa política y al fortalecimiento institucional.

Implementar plataformas colaborativas que permitan la articulación de las inversiones y acciones públicas y privadas alrededor en las cuencas para la gestión integral del recurso hídrico.

La implementación de las Plataformas Colaborativas como una estrategia de gobernanza del agua busca la articulación de inversiones y acciones públicas y privadas orientadas a la conservación, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados en cuencas priorizadas en las cuales se encuentre adoptado el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en el marco de la Política Nacional de Gestión Integral de Recurso Hídrico- PNGIRH. La estrategia responde a los objetivos de oferta, gobernabilidad y fortalecimiento institucional y a varias de sus estrategias entre las que se destacan la estrategia 1.3: conservación del objetivo de oferta que busca la restauración y preservación de los ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica en las cuencas priorizadas.

El cumplimiento de la meta SINERGIA 2018-2022 asociada la conformación de 8 plataformas colaborativas, se cumple en la vigencia 2021 con el total de la meta propuesta conformando 7 plataformas las cuales se mencionan a continuación:

- La tercera plataforma fue formalizada el 9 de julio de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Corpoboyacá, cuyo objeto Conformar una Plataforma Colaborativa en la Cuenca Alta del Río Chicamocha en jurisdicción del municipio de Paipa Boyacá, priorizando la microcuenca de la Quebrada Toibita y el Distrito Regional de Manejo Integrado del Lago Sochagota y la cuenca que lo alimenta – DRMI, que permita optimizar la acción colectiva, orientada a la articulación y gestión de acciones e inversiones de los diferentes actores tanto públicos como privados en la conservación, restauración y/o rehabilitación de ecosistemas degradados, contribuyendo al incremento de la disponibilidad hídrica y fortaleciendo la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA del Río Chicamocha.



Fuente: Minambiente.2021



Esta Plataforma propende por la articulación entre instituciones públicas, academia, gremios y ciudadanía, en pro de conservar el recurso hídrico. Las entidades encargadas de velar por el medio ambiente en Norte de Santander sellaron ayer el que se constituye en uno de los acuerdos estratégicos para la conservación del ecosistema de la región, con miras a la constitución de una plataforma colaborativa por la defensa del río Pamplonita.

Lea aquí: [Contraloría General asume intervención de Cuatro Vientos](#)

La iniciativa tuvo su génesis en el marco de un conversatorio que se cumplió en el parque sede de Corponor y posteriormente se hizo la firma en el Club Comercio de Cúcuta.

Esta Plataforma propende por la articulación entre instituciones públicas, academia, gremios y ciudadanía, en pro de conservar el recurso hídrico.

El río Pamplonita es un afluente estratégico en Norte de Santander y dada su importancia desde el Ministerio de Ambiente fue priorizada su cuenca para hacer parte de la estrategia nacional de Plataformas Colaborativas, las cuales buscan articular a actores claves en los territorios con el objetivo de gestar acciones conjuntas por la recuperación y la sostenibilidad del recurso hídrico.

Fuente: Minambiente.2021

- La cuarta plataforma fue formalizada el 13 de octubre de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR, cuyo objeto es Conformar una Plataforma Colaborativa para la recuperación de la Subzona Hidrográfica del río Pamplonita que facilite y optimice la articulación efectiva de los diferentes actores, en el marco de sus propias competencias constitucionales, legales y misionales en una acción colectiva, que propenda por la recuperación y sostenibilidad del recurso hídrico mediante la conservación del territorio, el mejoramiento de la calidad del río y la restauración y/o rehabilitación de ecosistemas degradados para fortalecer la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA.

- La quinta plataforma fue conformada el 5 de noviembre de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa en la cuenca del Canal del Dique, que permita optimizar la acción colectiva para la articulación y gestión de acciones e inversiones de los diferentes actores tanto públicos como privados aportando a la seguridad hídrica de las poblaciones y sectores económicos que dependen de la cuenca mediante la protección, conservación, restauración y/o rehabilitación de ecosistemas presentes en la cuenca y el fortaleciendo la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA.



Fuente: Minambiente 2021

- La sexta plataforma fue formalizada el 11 de noviembre de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta De Bucaramanga - CDMB y de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, en la subzona hidrográfica del río Lebrija, que articule en el marco de sus competencias constitucionales, legales y misionales, la gestión de los sectores del desarrollo, las comunidades, las instituciones públicas del orden nacional, regional, departamental y municipal, así como el sistema de ciencia, tecnología e innovación, en torno a la seguridad hídrica del río Lebrija, a partir de ser Sostenibles, Resilientes, Modernos y Competitivos, sobre las bases de un bienestar local.
- La séptima Plataforma Colaborativa en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – Corpocesar en la cuenca del Río Calenturitas, con el fin de optimizar la acción colectiva, orientada a la articulación y gestión de acciones e inversiones de los diferentes actores tanto públicos como privados a la conservación, restauración y/o rehabilitación de ecosistemas degradados contribuyendo al incremento de la disponibilidad hídrica y fortaleciendo la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica - POMCA.



Fuente: Minambiente 2021

- La octava plataforma fue conformada el 30 de noviembre de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA y de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, para la recuperación de la cuenca del río Cravo Sur que facilite y optimice la articulación efectiva de los diferentes actores, en el marco de sus propias competencias constitucionales, legales y misionales en una acción colectiva, orientada a la articulación y gestión de acciones e inversiones de los diferentes actores involucrados que propenda por la recuperación y sostenibilidad del recurso hídrico mediante la conservación del territorio, el mejoramiento de la calidad del río, la restauración y/o rehabilitación de ecosistemas degradados y el fortalecimiento de la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA de la cuenca del Río Cravo Sur, mediante la promoción del pago por servicios ambientales y el compromiso ambiental de los sectores productivos.
- La novena plataforma fue conformada el 30 de noviembre de 2021 mediante acuerdo de voluntades – Plataforma Colaborativa en la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA y de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, en la Cuenca del río Cusiana para promover y fortalecer la acción colectiva, orientada a la articulación y gestión de acciones e inversiones de los diferentes actores involucrados en la conservación, restauración y/o rehabilitación de ecosistemas degradados contribuyendo al mejoramiento de la calidad, cantidad y disponibilidad hídrica y fortaleciendo la implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Río Cusiana incorporando elementos planteados en la Estrategia Nacional de Economía Circular ENEC en la línea estratégica de Agua.



Fuente: Minambiente 2021

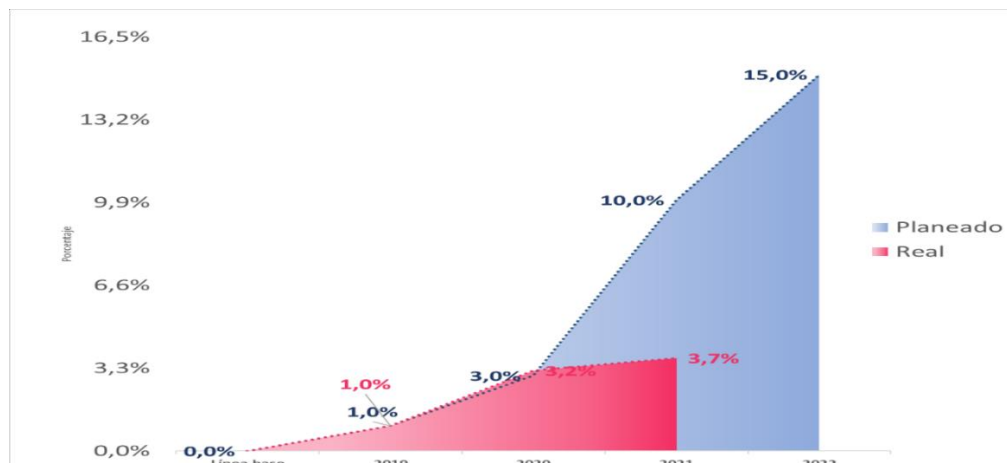
Con respecto al proyecto GEF y en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, el presidente de la República y el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible anunciaron el lanzamiento del proyecto GEF Ciénaga Grande de Santa Marta, el cual tiene un plazo de ejecución de 5 años y será implementado por el BID y ejecutado por el INVEMAR. Este proyecto se constituye en una apuesta para promover la adopción de prácticas sostenibles en los sistemas agrícolas con enfoque en la conservación y uso eficiente del agua.



INVEMAR Lanzamiento del proyecto GEF Ciénaga Grande de Santa Marta. Junio 2021

Meta PND: porcentaje de ecosistemas o unidades de análisis ecosistémicas no representados o subrepresentados incluidos en el SINAP en el cuatrienio. Gráfica 8.

Gráfica 8
Porcentaje de ecosistemas o unidades de análisis ecosistémicas no representados o subrepresentados incluidos en el SINAP en el cuatrienio



Fuente: Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA 2021

- En el primer semestre del 2021 se inscribieron en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) 4 áreas protegidas públicas regionales con una extensión de 46808,04 ha, así mismo se registraron e inscribieron 24 áreas protegidas privadas (reservas naturales de la sociedad civil) con una extensión de 1049,32 ha, para un total de 47857,36 ha (calculado geográfico). Por su parte las autoridades ambientales continúan avanzando en la implementación de la ruta para la declaratoria de áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP, en procesos de declaratoria del ámbito de gestión nacional y regional, igualmente Parques Nacionales Naturales avanza de manera paralela en el proceso de registro de reservas naturales de la sociedad civil, todo lo cual aportará a aumentar la representatividad en el SINAP. Se destaca la gestión realizada con relación a consolidación de información de avance en los procesos y de identificación de nuevas prioridades de conservación a nivel regional.

- Durante el gobierno actual (agosto 2018 a junio 2021) 10 unidades bióticas no cumplían con la meta de conservación y gracias al aporte de nuevas áreas protegidas del SINAP inscritas en el RUNAP cambiaron su categoría de representatividad ecosistémica hacia categorías por encima de la meta del 17%. De manera complementaria, 18 unidades bióticas adicionales, aunque no alcanzaron a superar la meta del 17%, si lograron importantes mejoras en su porcentaje de representatividad, cambiando de categoría “sin representatividad” a categorías subrepresentadas (con insignificante o con baja).
- Por otra parte, durante el primer semestre de 2021, 19 unidades bióticas adicionales mejoraron su representatividad gracias a la declaratoria y registro de nuevas áreas protegidas en el SINAP.

Páramos

Las acciones adelantadas para la conservación y prevención de la degradación de los 37 páramos del país se han centrado en procesos para la reglamentación de la Ley 1930 de 2018 y la atención de los fallos dirigidos a la delimitación participativa de los páramos, como se indica a continuación.

En el marco de la reglamentación de la Ley 1930 de 2018 “Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia”, como política pública para la intervención integral de los complejos de páramo, se adelantaron sesiones de trabajo con las carteras de Minas y Agricultura, resultado de lo cual se publicó una resolución y se formuló la siguiente propuesta de reglamentación:

- i) Expedición de la Resolución 1294 del 7 de diciembre de 2021 “Por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de actividades agropecuarias de bajo impacto y ambientalmente sostenibles en páramos y se adoptan otras disposiciones”. Esta reglamentación fue trabajada de manera conjunta con Minagricultura y algunas de sus entidades adscritas y vinculadas;
- ii) “Por la cual se establecen los lineamientos ambientales, para la reglamentación del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras y el programa de reconversión o reubicación laboral al interior de los ecosistemas de páramo delimitados por este Ministerio”. Esta propuesta de reglamentación fue trabajada de manera conjunta con MinMinas, y algunas de sus entidades adscritas y vinculadas.

Se adelantó la elaboración del documento diagnóstico para la formulación de la política nacional de páramos de manera conjunta con el DNP, y a través de una consultoría ejecutada por la Pontificia Universidad Javeriana con la cooperación de KFW. El diagnóstico permitió obtener un panorama actualizado de la situación de los páramos en el país, y delinear los parámetros generales que orientarán la formulación de la política. En el mismo sentido, se adelantó de manera conjunta entre el DNP y el Minambiente, la construcción del árbol de problemas, la identificación de objetivos, líneas de acción y actividades que desarrollará el CONPES, las cuales serán llevadas a los espacios de concertación con diferentes actores.

Con el apoyo de USAID se vienen ejecutando consultorías en apoyo al desarrollo de lineamientos para la gestión integral de los páramos del país que derivarán en la construcción de instrumentos relevantes en materia de planes de manejo, actividades agropecuarias, negocios verdes y mercados para fomento a la comercialización de productos sostenibles generados en estos ecosistemas. Como resultado de lo anterior se dispone de un diagnóstico preliminar del estado de formulación de los planes de manejo de los páramos por parte de las autoridades ambientales regionales, la sistematización de experiencias de producción agropecuaria sostenible en páramos, así como la colecta de insumos en el proceso de construcción de un conjunto de estrategias para la promoción de dos productos (bienes o servicios) derivados del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad de los páramos.

En el marco de la séptima convocatoria del GEF, se ha acompañado desde la DBBSE la formulación del documento de proyecto – PRODOC, para el proyecto “Páramos para la Vida” cuyo objeto es: *“Conservar los ecosistemas de páramos por medio de la promoción de sistemas sostenibles para la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y la agrobiodiversidad, y la gestión adecuada de conflictos socioambientales en complejos de páramo”*. Con incidencia sobre 2.194.384 ha de páramo de 16 complejos con diferentes acciones para su gestión y conservación. El proyecto consta de cuatro componentes principales: 1. Marco de gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, 2. Conservación de la biodiversidad y mejoramiento de la conectividad y los servicios ecosistémicos, 3. Transición hacia actividades compatibles con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en paisajes de páramo, y 4. Gestión del conocimiento, comunicación, monitoreo y evaluación. Con los siguientes indicadores básicos: 1. Áreas de tierra protegidas bajo una mejor gestión para su conservación y uso sostenible 2. Áreas de tierra restaurada 3. Áreas de paisajes bajo prácticas productivas mejoradas (excluyendo áreas protegidas) 4. Número de beneficiarios directos desagregados por género. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), adelantó la revisión del proyecto y la aprobación de recursos, con lo cual se espera iniciar su ejecución en el año 2022.

Se acompañó el desarrollo del proyecto de Intercambio Col-Col “Comunidades, Tejiendo Redes para la Conservación”. Esta iniciativa se ha venido desarrollado a través del trabajo articulado con APC-Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Programa de Pequeñas Donaciones - PPD del GEF, con el objetivo de promover el intercambio de experiencias y fortalecer conocimientos para la conservación de páramos y bosques altoandinos entre comunidades y organizaciones seleccionadas de los departamentos de Boyacá y Nariño, que ha permitido desarrollar espacios de intercambio entre mujeres campesinas de páramo en tres etapas en un tiempo estimado de seis meses, en encuentros virtuales y presenciales. El espacio de intercambio ha permitido obtener información y adquirir experiencias y conocimientos entre territorios, recientemente en el mes de noviembre tuvieron lugar espacios de intercambio presencial.

Igualmente, el Ministerio, trabaja en el desarrollo de los procesos participativos para la delimitación de los páramos “Jurisdicciones-Santurbán-Berlín”, “Pisba”, “Almorzadero” y “Cruz Verde-Sumapaz”, de conformidad con la Sentencia T-361 de 2017, el fallo del Tribunal de Boyacá, el fallo del Tribunal Superior del Distrito Judicial de Bucaramanga, y el del Juzgado Cuarenta (40) Administrativo de Oralidad del Circuito de Bogotá – Sección Cuarta, respectivamente. Como quiera que el desarrollo de estos procesos debe realizarse en el marco de una convocatoria amplia, pública y abierta, se debió ajustar la metodología de participación a las directrices del gobierno nacional en el marco de la emergencia sanitaria. En tal sentido para el 2021, se ajustó el proceso a través del diseño de espacios simultáneos de participación, permitiendo de este modo, la presencialidad en espacios de reunión con aforo controlado y cumplimiento de medidas de bioseguridad, acompañando dichas reuniones con la transmisión por medios tecnológicos para permitir la participación simultánea de los actores interesados (plataformas meet, teams y youtube).

PÁRAMO JURISDICCIONES-SANTURBÁN-BERLÍN - Sentencia T-361 de 2017

En cumplimiento del auto del 15 de mayo de 2020 la Sala de Decisión del Tribunal Administrativo de Santander, y en el marco de la fase de concertación, el Ministerio diseñó e implementó la hoja de ruta para realizar mesas de trabajo durante el periodo de asilamiento preventivo obligatorio con el fin de profundizar los aspectos técnicos y jurídicos de la propuesta integrada, para la delimitación del páramo. (https://santurban.minambiente.gov.co/images/Autos_seguimiento/RUTA_DE_TRABAJO_MESAS_DE_PROFUNDIZACION%CC%80N_PRO_PUESTA_INTEGRADA_Final.pdf).

Durante el 2021, el procedimiento se ajustó a las disposiciones del auto del 2 de febrero del Tribunal de Santander, generando la metodología publicada en el siguiente enlace: https://santurban.minambiente.gov.co/images/Actuaciones_juridicas/2021/METODOLOG%C3%8DA_PARA_EL_DESARROLLO_DE_LAS_MESAS_DE_TRABAJO_VIRTUALES.pdf. Así como, a la metodología de Escenarios Simultáneos de Participación en Cumplimiento de las Sentencias de delimitación de páramos, resultado de lo cual se han adelantado sesiones preparatorias con doce municipios (<https://santurban.minambiente.gov.co/index.php/fase-de-concertacion/mesas-de-trabajo-virtual-2021>), la realización de trece (13) mesas de trabajo con once (11) municipios de los departamentos de Santander y Norte de Santander (<https://santurban.minambiente.gov.co/index.php/comunicaciones/multimedia>).

Así mismo, se adelantó un taller con líderes de diferentes municipios de Norte de Santander, la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental y el Minambiente, realizado el pasado 3 de diciembre. Así como, recorridos en área rural del municipio de Suratá, realizados los días 16 y 17 de diciembre.

De igual manera se dio inicio a las sesiones de concertación con el municipio de Vetás, con dos espacios de concertación realizados del 19 al 22 de octubre y del 29 y 30 de noviembre. Así como el desarrollo de sesiones de tres mesas de trabajo en temas: biofísicos, socioeconómicos y jurídicos, las cuales sesionaron para la generación de información en el intermedio entre los dos espacios de concertación. De igual manera se tiene previsto el avance en cinco espacios de concertación a realizarse en enero del 2022 con los municipios de Vetás, California, Tona, Santa Bárbara y Charta.

PÁRAMO DE PISBA

En el 2021, el proceso se centró en la Fase de Consulta e Iniciativa y se ajustó a la metodología de Escenarios Simultáneos de Participación en Cumplimiento. La ruta de acción contempla dos espacios de reunión, el primero tiene el propósito de presentar los avances del proceso participativo para la delimitación del páramo de Pisba y los temas de diálogo en el marco de lo ordenado por la Sentencia T-361 y precisar las formas en que los interesados pueden hacer sus aportes durante la fase; el segundo espacio tiene por objetivo recopilar las propuestas y aportes que las comunidades y actores interesados presenten.

En tal sentido, se han realizado 10 reuniones preparatorias, con alcaldes, personeros y comunidades en 10 municipios del páramo. Estas reuniones permitieron retomar el diálogo con autoridades locales y organizar los aspectos logísticos para el desarrollo de 9 reuniones presenciales de primer momento de la Fase de Consulta en los municipios del páramo de Pisba. A la fecha, no se ha logrado establecer un espacio de reunión para preparar el desarrollo de las sesiones en los municipios Socha y Mongua. A la fecha, las cifras que reflejan el resultado de las reuniones son: total asistentes escenario principal: 1.266 personas; total Intervenciones en reuniones presenciales: 136; total personas conectadas por medios tecnológicos: 299 personas (más información en <https://acortar.link/SSZX6z>). En cuanto a la orden décima de la acción popular, se realizaron cinco (5) mesas de trabajo interinstitucional con ANM, CORPOBOYACA y CORPORINOQUIA para articular la gestión interinstitucional para el proceso de delimitación del páramo.

De igual manera el Tribunal de Boyacá creó el pasado 23 de julio, el comité de verificación, el cual sesionó cinco (5) veces (ver información en <https://acortar.link/6Qubon>), como resultado del comité que es liderado por el Tribunal, se ordenó al Minambiente liderar la capacitación a alcaldes y personeros del páramo la cual se desarrolló del 23 al 25 de noviembre, con el objetivo de “Fortalecer el proceso de información sobre la delimitación participativa del páramo de Pisba mediante el afianzamiento de conocimientos a los mandatarios locales y personeros, para que a su vez estos sean multiplicadores de

la información en sus municipios.” el taller contó con la asistencia de alcaldes y personeros en representación de los siguientes municipios: Gámeza, Chita, Socotá, Jericó, Socha, Labranzagrande, La Salina y Sácama, de manera presencial, así mismo, se contó con la participación del Sr. alcalde y Sr. Personero del municipio de Tasco y el Sr alcalde del municipio de La Salina, quienes participaron de manera virtual.

Así mismo, el Tribunal ordenó a los ministros de ambiente, agricultura y minas realizar una visita al territorio antes de finalizar diciembre de 2021, la cual se realizó el 22 de diciembre del año en curso, en el municipio de Chita, Boyacá, espacio al cual fueron convocados los alcaldes, personeros y líderes de los 12 municipios las tres carteras ministeriales, así como entidades adscritas y vinculadas a los mismos.

PÁRAMO DE ALMORZADERO

En cumplimiento del fallo que ordenó la delimitación participativa del páramo de Almorzadero, las directrices del Gobierno Nacional para el control de la pandemia y en el marco de la fase informativa, se diseñó e implementó la estrategia de participación durante la emergencia declarada en el 2020; logrando el diseño y difusión de piezas pedagógicas para fortalecer la información sobre el proceso participativo.

En el 2021, el proceso se ajustó a la metodología de Escenarios Simultáneos de Participación en Cumplimiento de las Sentencias de delimitación de páramos, para ello se adelantaron reuniones preparatorias con los municipios contando con la participación de las administraciones municipales, personerías y líderes campesinos de las veredas que tienen área dentro del páramo de Almorzadero, las sesiones preparatorias se realizaron con los municipios de Enciso, San Miguel, Cerrito, Carcasí y Concepción. En ese mismo sentido se adelantó la reunión de la Fase Informativa en el municipio de Enciso, Santander, contando con la participación de presidentes de Juntas de Acción Comunal y habitantes de las dos veredas que hacen parte del páramo. Si bien se habían programado sesiones informativas con los cinco municipios, cuatro de ellas debieron aplazarse debido a limitaciones de orden logístico. Mayor información en: <https://almorzadero.minambiente.gov.co/>.

De igual manera, se adelantaron sesiones de trabajo de cara al manejo del proceso en razón de la presencia de comunidades U’wa, así mismo, se han dado espacios de reunión con líderes y accionantes a fin de mantenerlos informados sobre el avance en el proceso.

PÁRAMO DE CRUZ VERDE – SUMAPAZ

En cumplimiento del fallo que ordenó la delimitación participativa del páramo de Cruz Verde - Sumapaz, las directrices del Gobierno Nacional para el control de la pandemia y en el marco de la fase informativa, se diseñó e implementó la estrategia de participación durante la emergencia declarada en el 2020, logrando el diseño y difusión de piezas pedagógicas para fortalecer la información sobre el proceso participativo. Así mismo, se desarrolló una sesión informativa en el municipio de Colombia, Huila, manteniendo condiciones de aforo controlado y protocolos de bioseguridad.

En el 2021, el proceso se ajustó a la metodología de Escenarios Simultáneos de Participación retomando el diálogo con los municipios, en el marco de la Fase de Información, para ello se adelantó contacto con los municipios de: Lejanías, Localidad de Sumapaz (Bogotá), La Calera, Pasca, Choachí, Ubaque, Venecia, Guamal, Gutiérrez, Cabrera, y Arbeláez, logrando adelantar algunas reuniones preparatorias de los espacios informativos con La Calera y Venecia, y la realización de una sesión informativa con el municipio de La Calera. Mayor información en: <https://acortar.link/26t0zX>

Sin embargo, tras la audiencia de verificación del fallo, adelantada por el juzgado, el día 03 de mayo de 2021, se impartió entre otras, la orden de realizar mesas de interlocución con presencia de los accionantes y demás actores sociales involucrados, Defensoría, y Procuraduría Ambiental, dirigidas a construir acuerdos concertados en el diseño del plan de trabajo y metodología del proceso de participación, sentido en el cual se debió suspender el desarrollo de las sesiones informativas. En cumplimiento de lo anterior, se ha gestionado la preparación de las mesas, el fortalecimiento de convocatorias empleando múltiples medios y el desarrollo coordinado con ministerio público y diversas entidades, de cuatro sesiones de la mesa de interlocución, las cuales en buena medida estuvieron limitadas por la disponibilidad de la Coordinadora Campesina accionante del proceso. Dentro del mismo contexto, se avanzó en el desarrollo de cinco reuniones con diversos actores, acudiendo a los compromisos generados en las mesas. Mayor información en: <https://acortar.link/QUeQG2>.

Posteriormente, el pasado 11 de noviembre tuvo lugar una nueva audiencia de seguimiento ordenada por el Juzgado en la cual se amplió el plazo otorgado hasta mediados del 2022, y solicitó la presentación de la metodología, logística y presupuesto para adelantar las sesiones informativas las cuales deberán ser presentados en audiencia del 2 de febrero de 2022, de igual manera requirió a los accionantes disponer de todo lo necesario para no dilatar el proceso.

Humedales

Con relación a la gestión de los Humedales de Importancia Internacional Ramsar, el Ministerio priorizó desarrollar los mecanismos necesarios garantizar la efectiva implementación de los planes de manejo ambiental, en tal sentido, se gestionaron recursos para la generación de insumos para la actualización del Plan de Manejo del sitio Ramsar Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta CGSM- , garantizando la incorporación de la información actualizada para los departamentos del Magdalena y del Atlántico.

Se actualizó la información física, biótica, social y cultural para la Ciénaga Grande de Santa Marta y para la Ciénaga de Mallorquín, arrojando un total de 174 documentos analizados, entre artículos científicos, tesis, planes de ordenamientos, informes técnicos, entre otros.

Con base en las recomendaciones generadas por la Misión Ramsar de Asesoramiento se viene trabajando en la conformación de un mini sitio Web especial para la Ciénaga Grande de Santa Marta, el cual ya se encuentra diseñado y en ambiente de pruebas. En este mini sitio se incorporó la información recopilada producto del Convenio No. 480 de 2019, esto con la finalidad de cargar toda la información que ha sido recopilada y producida para la Ciénaga Grande de Santa Marta.

De otra parte, se está trabajando en la gestión del proyecto GEF CGSM cuyo objetivo principal está orientado a mejorar la salud del ecosistema de la Ciénaga Grande de Santa Marta –CGSM- como un medio para promover la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus recursos naturales, al: (i) fortalecer la gobernanza nacional, regional y local, y (ii) Promover la restauración del flujo de agua en dos cuencas contribuyentes a través de la restauración ecológica sostenible, por un valor aproximado a los 8 millones de dólares y con el cual se pretende intervenir las cuencas de los Ríos Fundación y Aracataca priorizadas en el Plan de Manejo y que permitirán la conectividad hidrológica y ecológica de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Mediante la gestión del Ministerio se terminó la formulación del Plan de manejo para el sitio Ramsar complejo de humedales Lagos de Tarapoto en articulación con Parques Nacionales Naturales, Corpoamazonía, las comunidades indígenas del resguardo TICOYA, la Fundación Omacha, WWF, que actualmente se encuentra en proceso de verificación final con las Autoridades Ambientales competentes PNN y Corpoamazonía.

Con recursos del proyecto GEF Corazón de la Amazonía se han adelantado acciones para la implementación de líneas de acción seleccionadas del plan de manejo del Ramsar Lagos de Tarapoto, como la línea estratégica 1. Implementación del Programa Monitoreo y Vigilancia, 2. Capacitación y formación para el manejo del territorio, y 3. Fortalecimiento de sistemas de producción no tradicionales.

También con estos recursos se han adelantado acciones para la implementación de líneas de acción seleccionadas del plan de manejo del RAMSAR Estrella Fluvial Inirida – EFI, dentro de las cuales se encuentra 1. Implementación del Programa de manejo de las áreas de uso sostenible, 2. Creación e implementación del Programa de control y vigilancia, y 3. Apoyo a la comunicación y divulgación del plan de manejo y de los avances en su implementación.

Por otra parte, con recursos del Fondo de Compensación Ambiental – FCA se adelantó el proyecto “Implementación de acciones de conservación y manejo sostenible (línea estratégica I), en el marco del Plan de Manejo de la zona Ramsar Estrella Fluvial de Inirida, departamento del Guainía, con acciones en torno a la Consolidación del sector productivo ecoturismo en la Estrella Fluvial de Inirida y Reducción de la deforestación en áreas de bosques fragmentados en el sitio Ramsar, con base en las líneas estratégicas priorizadas en el plan de manejo de este sitio.

Con relación al sitio Ramsar Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá, se adelantan acciones con la Secretaría Distrital de Ambiente y con la vinculación de las comunidades para la formulación del plan de manejo, proceso que se encuentra actualmente en construcción.

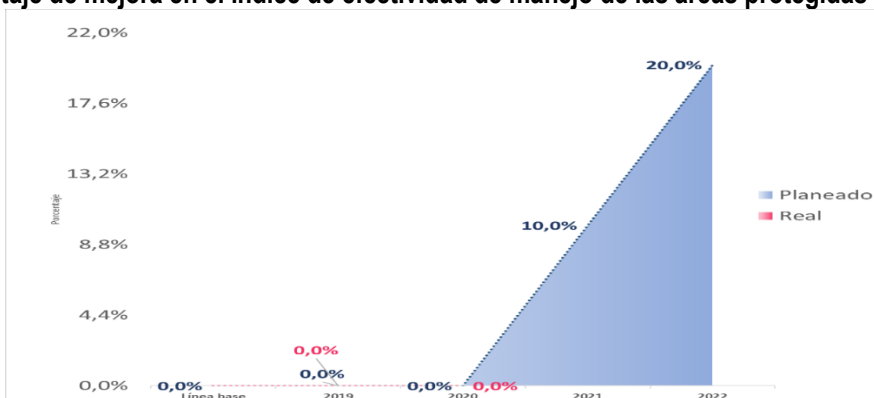
Para el sitio Ramsar Complejo de Humedales de la Cuenca del Río Bitá con recursos de TFCA, se encuentra en construcción el Plan de manejo para este sitio Ramsar, proceso en el cual se han realizado diferentes reuniones con Corporinoquia y el consorcio POMCA Río Bitá con la finalidad de articular los instrumentos y generar un proceso de zonificación homogéneo, así mismo, su articulación con el Plan de Ordenamiento Pesquero para el Río Bitá. Además, se adelantan acciones de implementación en acuerdos de conservación, fincas piloto de manejo silvopastoril y manejo de fuegos.

Plan de acción para elevar el nivel de efectividad de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Meta PND: porcentaje de mejora en el índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas

Este Gobierno mejorará en un 20% el índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas durante el cuatrienio. Gráfica 9.

Gráfica 9
Porcentaje de mejora en el índice de efectividad de manejo de las áreas protegidas públicas



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA-2021

En el 2020, se orientó los ejercicios realizados en el Parque Natural Regional Páramo de los Oseras, Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Banderas Ojo Blanco y Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Peñas Blancas administrados por la Corporación Autónoma del Alto Magdalena, teniendo así información de línea base, correspondiente al periodo t0, para el 100% de sus áreas protegidas administradas.

A 31 de mayo de 2021, Parques Nacionales y la Unidad Coordinadora del Proyecto GEF-SINAP socializaron a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena los resultados de efectividad del manejo de la vigencia 2020 y los pasos siguientes para construir la línea de seguimiento. Derivado del trabajo adelantado con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, se identificaron las áreas protegidas que serán acompañadas por parte del proyecto GEF Magdalena. Adicional, en el espacio realizado con el SIRAP Caribe, se socializó el alcance del indicador del Plan Nacional de Desarrollo “% de mejora en el índice de efectividad del manejo” y la metodología empleada para su análisis.

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

Pago por Servicios Ambientales – PSA

El Decreto ley 870 de 2017 y Decreto 1007 de 2018 constituyen el marco normativo vigente por el cual se rigen los proyectos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en el territorio nacional. Conforme las directrices y lineamientos allí precisados, y dando cumplimiento al documento CONPES 3886 de 2017 y al PND 2018-2022, Minambiente con el apoyo del DNP implementan el Programa Nacional de PSA, el cual enfoca sus esfuerzos en una estrategia de divulgación, capacitación y asistencia técnica para desarrollar portafolios de proyectos de PSA orientados a las áreas ambientales estratégicas.

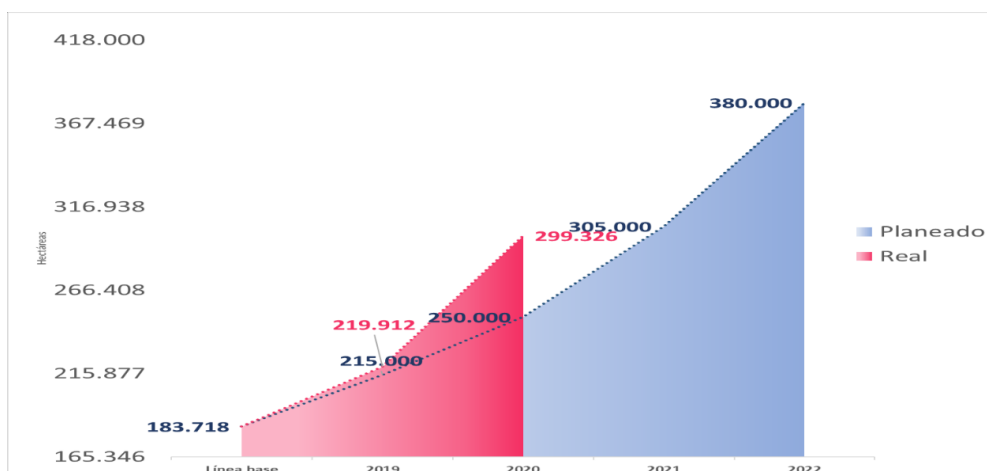
Durante este periodo, se consolidó el Programa Nacional de PSA, el cual genera lineamientos, estrategias y herramientas que fomentan el diseño e implementación de proyectos de PSA¹¹ en áreas y ecosistemas estratégicos. Las inversiones para el diseño e implementación de proyectos provendrán de los territorios, y serán apoyadas por el Gobierno Nacional, el sector privado, la sociedad civil y la cooperación internacional. Este programa enfatizó sus esfuerzos en la generación de condiciones habilitantes para que los territorios puedan diseñar e implementar proyectos de PSA.

Meta PND: áreas bajo esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación

Este Gobierno adelantará acciones para sumar 195.000 hectáreas bajo esquemas de PSA e Incentivos a la conservación durante el cuatrienio. Gráfica 10.

¹¹ Se refiere a un conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos de conservación siguiendo una metodología definida dentro de un tiempo limitado, en la mayoría de los casos acogiendo la metodología de inversión pública de Colombia.

Gráfica 10
Áreas bajo esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación



Fuente: Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

Para el 2020, con información reportada en junio de 2021, se reportan un total de 79.414 hectáreas en procesos de conservación bajo esquema de pago por servicios ambientales (PSA). Con lo anterior, se logró un acumulado de 299.326 hectáreas para el cuatrienio.

De otra parte, Minambiente ha venido acompañando a diferentes entidades en la implementación de proyectos de PSA, de manera que se alineen al marco normativo vigente y fomenta la articulación entre actores públicos y privados para fortalecer los proyectos. Según las fechas establecidas para el reporte de información, el Ministerio en 2021 recibió a través del formulario web, reporte de un total de 24 proyectos ejecutados durante el 2020, los cuales involucran 79.414 hectáreas en procesos de conservación bajo esquema de pago por servicios ambientales (PSA) beneficiando a 3.780 familias, distribuidos en 10 departamentos y 120 municipios. Dentro de los departamentos que presentan proyectos de PSA en zonas de alta deforestación se encuentran Caquetá, Guaviare, Meta y Antioquia. Por otro lado, los proyectos de PSA fueron implementados en 13 municipios PDET, 54 municipios que conservan páramos y 114 que presentan bosques. Esto permitió que para el año 2020 se logrará un avance en 115.608 hectáreas acumuladas en el cuatrienio. De igual manera, se logró asistir técnicamente a más de 100 entidades territoriales y autoridades ambientales para diseñar e implementar proyectos de PSA y en la socialización a más de 530 personas en el diseño del proyecto tipo de PSA.

Se debe señalar, que en el año 2021 se publicó el documento del Programa Nacional de PSA, la ejecución de este programa se realiza a través de cinco ejes estratégicos, a partir de los cuales se han generado importantes resultados a la fecha, entre los que se encuentran que más del 80% de las Gobernaciones tienen estrategias de PSA en sus planes de desarrollo, como Cundinamarca, Antioquia, Amazonas, Atlántico, Boyacá, Cauca, Caquetá, Cesar, Guainía, Meta, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y más del 90% de las autoridades ambientales han aprobado en sus planes de acción, estrategias y metas de PSA para la conservación de las áreas estratégicas.

Así mismo, se logró la aprobación de 2.5 Millones de dólares a través del Fondo Colombia sostenible para la ejecución de 3 proyectos de Pago por Servicios Ambientales (Santurbán, cuenca del río Palacé y subcuenca del río Palo) estructurados con el acompañamiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de su estrategia de asistencia técnica donde se conservarán más de 12 mil

hectáreas beneficiando a aproximadamente 12 mil familias. Así mismo se destinarán recursos de esta misma fuente para el fortalecimiento institucional del programa Nacional de PSA

Por otro lado, gracias a la asistencia técnica presentada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se culminó la estructuración y presentación de los siguientes proyectos a la convocatoria del Sistema General de Regalías:

- 1) Pagos por Servicios Ambientales-PSA- Alcaldía de Yopal que espera preservar 750 hectáreas en las zonas abastecedoras de acueducto en el municipio de Yopal, beneficiando 125 familias en la zona. (Presentado por la Alcaldía de Yopal)
- 2) Pagos por Servicios Ambientales-PSA en los municipios de Sabanalarga, Hato Corozal, Pore y Paz de Ariporo del departamento de Casanare. Se tiene proyectado en el 2022 conservar 309,87 hectáreas, beneficiando a 28 familias en el territorio (Presentado por la gobernación de Casanare)
- 3) PSA RESA en el departamento de Nariño el cual proyecta implementarse en 25 municipios del departamento de Nariño y tiene estimado conservar 1.500 hectáreas beneficiando a 1.370 familias. (Presentado por Corponariño).
- 4) PSA Cruz Verde en áreas estratégicas para abastecimiento hídrico del municipio de Soacha en Cundinamarca el cual proyecta impactar 522 hectáreas beneficiando 57 familias, (Presentado por la alcaldía Soacha)

Así mismo, en el 2021 se culminó la estructuración de los siguientes proyectos con el acompañamiento del ministerio los cuales se presentaron al banco de proyectos de Obras por Impuestos de la ART :

- 1) PSA en los municipios de Roncesvalles, Rovira y Cajamarca el cual proyecta tener bajo PSA 4.114 hectáreas beneficiando 25 familias (proyecto presentado en julio por Celsia con apoyo de USAID)
- 2) PSA Caquetá, este proyecto contempla conservar 1440 hectáreas bajo actividades de restauración en municipios de departamento de Caquetá (Proyecto presentado por Gobernación de Caquetá y Saving the Amazon - en revisión sectorial)

Ahora bien, en 2021 se culminó la estructuración de los siguientes proyectos de PSA que han tenido acompañamiento desde el año 2021 por parte del Ministerio de Ambiente y el programa de Páramos y Bosques de USAID:

- 1) Proyecto PSA en el páramo de las hermosas en la cuenca del río Amaime en el municipio de Palmira en el Valle del Cauca con un proyectado de 752 hectáreas bajo PSA beneficiando 16 predios. Este proyecto cuenta con financiación de los ingresos corrientes de la alcaldía de palmira y recursos de CVC.
- 2) Proyecto PSA en ecosistema de páramo en la localidad de Usme zona rural de Bogotá, el cual ya cuenta con 6 acuerdos firmados y cuenta con financiación de la alcaldía de Bogotá y PNUD.

Sumado a los procesos de asistencia técnica la oficina de Negocios verdes ha trabajado también en la gestión interinstitucional y de recursos, es por ello que se logró brindar asistencia técnica y coordinar con la Unión Europea la presentación de dos proyectos de PSA para financiar su estructuración total o parte de ella:

- 1) PSA en el consejo comunitario de Bajo mira y frontera en el municipio de Tumaco en el departamento de Nariño perfil de proyecto trabajado con la comunidad del consejo comunitario y Corponariño. Se solicitaron recursos para la estructuración del proyecto.

- 2) PSA en Sumapaz en el Páramo de Cruz verde en los municipios de Pasca y Sibaté en el departamento de Cundinamarca. Se solicitaron recursos para caracterización de predios con potencial de ingreso al esquema de PSA.

En el 2021, con recursos del Proyecto Biocarbono para la Orinoquia, se inició la estructuración de **4** Programas Regionales de Pagos por Servicios Ambientales-PSA para Meta, Arauca, Vichada y Casanare y se está consolidando un portafolio de **24** proyectos de Pagos por Servicios Ambientales relacionados con la modalidad de captura de gases efecto invernadero.

Dentro de las estrategias territoriales y líneas de acción del Programa Nacional de Pagos por Servicios Ambientales-PNPSA se han identificado **58 proyectos**, de los cuales **23** se encuentran en fase avanzada de estructuración y/o implementación. En total, estos proyectos tienen el potencial de beneficiarían aproximadamente **271** mil hectáreas y **30** mil familias en los próximos años.

De igual manera, el Programa Nacional de Pagos por Servicios Ambientales- PNPSA ha orientado a entidades públicas en el diseño e implementación de proyectos de este tipo que buscan atender diferentes objetivos de conservación, especialmente para el cumplimiento de los acuerdo de paz, razón por la cual trabaja de manera coordinada con la Agencia para la Reincorporación y Normalización (ARN), Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), la Agencia de Renovación del Territorio (ART), el Fondo Colombia Sostenible (FCS), el Programa “Páramos y Bosques” de USAID, la Región Administrativa de Planeación del Pacífico (RAP Pacífico).

Para finales del año 2021 se tiene un reporte de 148 procesos de asistencia técnica a entidades como la Agencia Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, Agencia de Renovación del Territorio-ART, Corporación Autónoma Regional del Tolima-Cortolima, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá-CorpoUrabá, Acueducto de Popayán, Corporación Autónoma Regional del Quindío-CRQ, Corporación Autónoma Regional del Cauca-CRC, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, Comunidades étnicas, ONGs, Fondo Biocarbono. Alcaldías de Palmira, Cali, Buenaventura, Medellín, Villavicencio, Gobernaciones de Arauca, Vichada, Guainía, Vaupés, Meta, Casanare, Sucre, Valle del Cauca, Parques Nacionales Naturales, Región Administrativa y de Planeación-RAP Pacífico, Organizaciones de la Sociedad Civil, entre otras.

Se avanzó en la generación de herramientas como la Guía técnica para el diseño e implementación de proyectos de PSA de regulación y calidad hídrica, que tiene como objetivo facilitar la comprensión teórica de los esquemas de Pago por Servicios Ambientales, dar a conocer la normatividad en la cual se enmarcan, orientar a formuladores de proyectos de entidades públicas y privadas en el diseño e implementación de proyectos PSA para los servicios de regulación y calidad hídrica bajo un enfoque sistémico teórico-práctico, y finalmente proponer algunas soluciones prácticas a los retos técnicos más frecuentes.

Esta herramienta está apoyada en el Proyecto tipo de Pago por servicios ambientales, el cual contiene los aspectos estándar, metodológicos y técnicos para que las Entidades territoriales que requieran a través de la implementación de un proyecto de PSA preservar y restaurar coberturas vegetales naturales en áreas y ecosistemas estratégicos de zonas abastecedoras de acueductos, puedan de manera ágil, generar ahorros en los costos calculados de preinversión y en el tiempo de formulación y estructuración. Durante el 2021 se realizó la socialización del proyecto tipo a todas las regiones del país. Además, se publicó la guía técnica para el diseño e implementación del proyecto tipo de PSA para la modalidad hídrica, se culminó la elaboración de la guía de PSA para la modalidad de biodiversidad apoyada por el Instituto de Investigación de Recursos Alexander Von Humboldt. Por otro lado, se avanza en el desarrollo de la guía técnica para el diseño e implementación de proyectos de Pago por Servicios

Ambientales para la modalidad de biodiversidad Carbono, la cual se elabora con el apoyo del proyecto Biocarbono Orinoquia.

Finalmente, se avanzó en los diseños e implementación del sistema de registro de PSA (Versión 1.0), qué bajo el Decreto ley 870 de 2017 y el CONPES 3886 debe crearse para el seguimiento, monitoreo y evaluación de los esquemas de PSA en el país. Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó el Formulario Web de registro de proyectos de PSA, con el fin de homogenizar los criterios de captura de información, para facilidad, tanto de las Autoridades Ambientales en el proceso de consolidación, como de los diferentes actores públicos y privados que realizan inversiones alrededor de los PSA en el país. Para acceder al formulario de registro, se habilitó un link (<https://arcg.is/P4i4P>) por el cual los usuarios pueden acceder por su navegador. Este proceso requirió de capacitación a 33 Autoridades Ambientales. Así mismo, en el transcurso del año 2021, por medio del convenio del BID y la entidad ejecutora QUIDLAB, se creó la plataforma virtual de seguimiento y un panel de control con los indicadores diseñados bajo el esquema de seguimiento para los proyectos de PSA implementados en el 2020. Esta plataforma georeferencia los proyectos a nivel nacional, describe el número de hectáreas conservadas, número de familias beneficiadas bajos PSA y hace una caracterización de cada uno de los proyectos registrados. Por otro lado, en el mes de noviembre del año 2021 se identificaron las necesidades desde la Oficina de Negocios Verdes para comenzar el desarrollo y la construcción del sistema de registro de PSA que permitirá a las entidades territoriales, Autoridades Ambientales y todo tipo de ejecutor de proyectos de PSA, el registro eficaz y oportuno en la plataforma.

Gran parte de las acciones se han desarrollado en asociación con la Agencia de Renovación del Territorio, el Fondo Colombia Sostenible, Parques Nacionales Naturales, Gobernaciones como la del Cauca, Nariño, Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, entre otras, Corporaciones Autónomas Regionales como la CRC, CVC; Corponariño, Corpoamazonía, CAR. De igual manera cooperantes internacionales como Global Green Growth Institute (GGGI), USAID a través del Programa Páramos y Bosques, GIZ a través del programa Tonina y el PNUD a través del programa BIOFIN han brindado apoyo técnico y financiero para la elaboración de instrumentos, y el diseño y puesta en marcha de proyectos de Pago por Servicios Ambientales.

1.2.3. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad

El capital natural del país tiene grandes potencialidades para el desarrollo de alternativas productivas basadas en el uso sostenible, tanto para la industria como para las comunidades locales.

Negocios verdes verificados

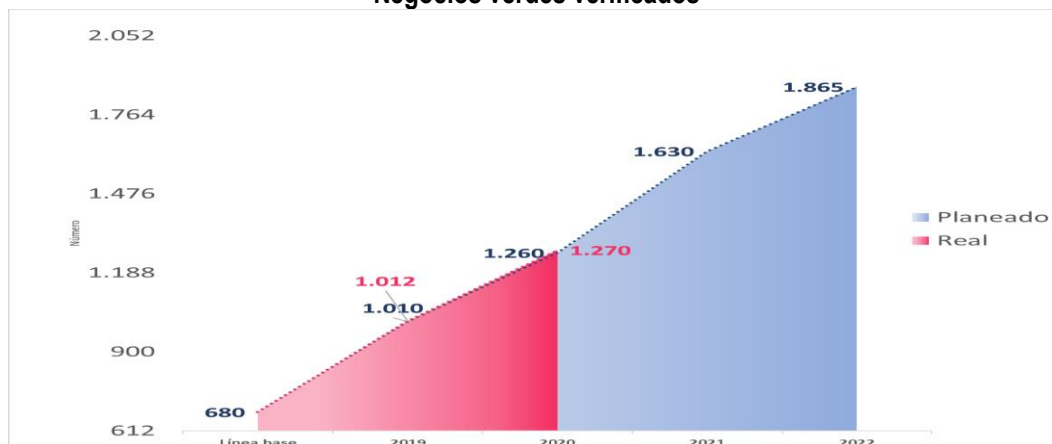
La Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles - ONVS del Ministerio ha fortalecido su relación con las autoridades ambientales regionales en su rol de promover los negocios verdes en Colombia, a través de la implementación de los Programas Regionales de Negocios Verdes; donde uno de los instrumentos que ha facilitado esta promoción es la Ventanilla o Nodo de Negocios Verdes.

El Conpes 3918 de 2018 define la “Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible – ODS en Colombia”. De igual forma, el país expidió la Política de Crecimiento Verde a través del CONPES 3934 de 2018, y dentro de sus objetivos específicos se encuentra el de “Generar condiciones que promuevan nuevas oportunidades económicas basadas en la riqueza del capital natural”. Para poder cumplir este objetivo, se definió la línea de acción¹³, fomentar los negocios verdes, en donde el Minambiente impulsara la generación de 12.630 en la NVS verificados a 2030, brindando asistencia técnica a los mismos.

Meta PND: negocios verdes verificados

Este Gobierno gestionará 1.185 negocios verdes verificados durante el cuatrienio. Gráfica 11

Gráfica 11
Negocios verdes verificados



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA 2021

Durante la presente vigencia, desde el Programa de Generación de Negocios Verdes - PGNV el cual se lleva a cabo desde la Oficina de Negocios Verdes Y Sostenibles - ONVS, el cual se ejecuta con recursos del apoyo presupuestario de la Unión Europea, con énfasis en municipios del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET, núcleos de deforestación y ecosistemas estratégicos; se dio el proceso de verificación de 395 nuevos negocios verdes (correspondiente al cumplimiento del 106 % de la meta establecida en el PND para el año 2021, correspondiente a 370 nuevos negocios verificados para la vigencia.

De acuerdo con el desarrollo del plan de verificación adelantado a través de Programa de Generación de Negocios Verdes, a 31 de diciembre de 2021 se han realizado visitas de verificación en 395 nuevos negocios, superando en 25 negocios la meta establecida por el PND para la vigencia, en los departamentos Amazonas (7), Antioquia (19), Arauca (14), Archipiélago De San Andrés, Providencia Y Santa Catalina (15), Atlántico (6), Bolívar (30), Boyacá (12), Caquetá (5), Casanare (6), Cauca (25), Cesar (14), Chocó (19), Córdoba (16), Cundinamarca (1), Guainía (7), Guaviare (6), Huila (19), La Guajira (14), Magdalena (17), Meta (16), Nariño (18), Norte de Santander (2), Putumayo (15), Santander (22), Sucre (15), Tolima (17), Valle del Cauca (28), Vaupés (3) Y Vichada (7).

De otra parte, en mayo de 2021 se gestionó la adición de 1.000 millones de pesos, recursos del apoyo presupuestario de la Unión Europea, al acuerdo de financiación internacional suscrito entre el Minambiente y el PNUD, para el fortalecimiento de los 257 negocios verificados durante el 2020, este convenio fue suscrito con el objetivo de fortalecer capacidades, brindar asistencia técnica, fortalecimiento del plan de negocios y plan de mejora para los Negocios Verdes verificados por el PGNV.

De igual forma, el Programa de Generación de Negocios Verdes, se enfoca en identificar y acompañar empresarios de Negocios Verdes que se encuentran ubicados en municipios PDET, áreas consideradas núcleo de deforestación o con presencia de ecosistemas estratégicos, con conflictos por ocupación, mediante la implementación de una estrategia de acompañamiento y fortalecimiento socio empresarial.

Acompañamiento a las Autoridades Ambientales

En la implementación y seguimiento a los Programas Regionales de Negocios Verdes la Oficina de Negocios Verdes realiza acompañamiento a las ventanillas de negocios verdes, donde se acompañan a las 40 Autoridades Ambientales, donde se resalta la articulación con actores regionales y las ventanillas en el marco de nodos regionales y la conformación de Planes Departamentales en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB, Corporación Autónoma Regional de Caldas-CORPOCALDAS, Corporación Autónoma Regional de Nariño-CORPONARIÑO y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC.

Así mismo se destaca la entrega de avales a negocios verdes de las ventanillas de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC – Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente-DAGMA y Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura-EPA Buenaventura, Corporación Autónoma Regional de Sucre-CARSUCRE, Corporación Autónoma Regional de Boyacá-CORPOBOYACÁ, Corporación Autónoma Regional del Guavio-CORPOGUAVIO y Corporación Autónoma Regional del Magdalena-CORPAMAG, donde se reconoce a los Negocios Verdes con cumplimiento de más del 51% en criterios de negocios verdes.

BIOEXPO Colombia 2021 – Sede Antioquia

Bioexpo es la única feria donde se encuentra la oferta y demanda de bienes y servicios verdes del país. En este escenario se ofrece la posibilidad de identificar opciones de negocios sostenibles a nivel internacional, nacional y regional que contribuyan al mejoramiento de la calidad ambiental del país. Además, se fomenta el intercambio de experiencias entre empresarios, compradores y la ciudadanía con el fin de impulsar y posicionar los negocios verdes en Colombia.

La novena versión de Bioexpo se llevó a cabo en la ciudad de Medellín del 18 al 20 de noviembre bajo el liderazgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Gobernación de Antioquia. Con el apoyo de la Unión Europea y los dueños de marca, Bioexpo Antioquia 2021 contó con la participación de más de 380 empresarios que le apuestan a producir conservando y conservar produciendo y permitió articulación con INVIMA para disminuir las brechas de los empresarios en registros, permisos y/o notificaciones.

Esta nueva versión contó con negocios especializados en bioeconomía, economía circular, agro sistemas sostenibles, turismo de naturaleza, entre otros, que participaron en espacios como ruedas de negocios presenciales y virtuales nacionales e internacionales, muestras comerciales, mesas de soluciones, agendas académicas y muestras culturales.

Sello Marca de Negocios Verdes :Se desarrolla de acuerdo a la licencia marcaria entre PROCOLOMBIA y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que permite a los negocios verdes contar con una marca país que tiene cobertura nacional e internacional en países que tienen acuerdos con Colombia para uso en espacios comerciales Este beneficio fortalece y promociona la implementación del Programa Nacional de Negocios Verdes- PNNV y los Programas Regionales de Negocios Verdes-PRNV resaltando los atributos y diferenciales de productos sostenibles en el mercado.

Emprendimientos Verdes y Sostenibles

En el marco de sus funciones, la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles – ONVS, desarrolla instrumentos para dinamizar la oferta de negocios verdes, a partir del uso sostenible de los recursos naturales que sean funcionales a la generación de oportunidades económicas del país. En este proceso se articula la oferta de formación con el programa SENA SER, para acompañamiento a unidades

productivas y negocios verdes con base del convenio marco interadministrativo No. 486 de 2017 que permita fortalecer a los negocios verdes. Los cursos responden a los siguientes: Estructuración de modelos de negocio verdes e inclusivos (Código: 22230007) e (Innovación sostenible en modelos de negocios Código: 22230021).

En los procesos de Plan Departamental de Negocios Verdes y Planes de Acción de las ventanillas se resalta la importancia de integrar la estrategia nacional de emprendimientos verdes en la implementación de la guía para modelos de negocios verdes, donde se resaltan procesos de aplicación y acompañamiento desde EPA Cartagena, SDA, CORPOGUAJIRA y CORPONOR en concursos y fortalecimiento a emprendedores en articulación con aliados de los nodos regionales.

Bioeconomía

En el 2021 el Grupo de Recursos Genéticos participó en las diferentes mesas de trabajo que se realizaron para consolidar el plan de acción de la Misión de Bioeconomía y retroalimentar la propuesta final del capítulo de bioeconomía y negocios verdes de la E2050. Como resultado de esta acción, la gobernanza del área estratégica del área de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la Misión de Bioeconomía será a cargo de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio. En dicha área estratégica se contemplan las acciones de “Registros de biodiversidad (continental/oceánica) con uso potencial para el desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado”, “Número de nuevas expediciones (continentales y oceánicas) realizadas en bioprospección en ecosistemas estratégicos por su provisión de servicios ambientales y cadenas de valor asociadas a la biodiversidad”, “Número de contratos de acceso a recursos genéticos con fines comerciales otorgados”, “Tiempo de expedición de contratos de acceso a recursos genéticos con fines comerciales” y “Número de normas armonizadas para facilitar el conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos”, en los cuales tiene incidencia directa el Grupo de Recursos Genéticos. Así mismo, el Grupo de Recursos Genéticos brindó apoyo técnico en varios escenarios en los que participaron el viceministro o el ministro en materia de bioeconomía.

Acceso a Recursos Genéticos

Como parte de las acciones orientadas al impulso de la Bioeconomía, se han firmado 417 contratos de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, de los cuales 36 fueron firmados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021, se evidencia con estas cifras que los usuarios conocen más el procedimiento y esto impulsa el desarrollo de proyectos de uso sostenible de la biodiversidad, 19 de los 417 contratos de acceso a recursos genéticos tienen fines comerciales entre los ejecutores se encuentran empresas privadas y públicas, universidades y centros de investigación reconocidos, con el escalamiento de estas investigaciones a fines comerciales se consolida el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.

Como parte de la implementación del artículo 6 de la Ley 1955 de 2019, se han realizado reuniones con diferentes usuarios para explicar el contexto bajo el cual se pueden acoger investigaciones con fines de bioprospección. Desde su entrada en vigencia y hasta su finalización el pasado 25 de mayo de 2021, se recibieron 181 solicitudes de contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados para ser amparados por lo dispuesto en el mencionado artículo; adicionalmente ya se resolvieron 16 de estas solicitudes en el marco de este artículo, lográndose la suscripción de un contrato comercial con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI para el proyecto denominado: “Desarrollo de un pigmento a partir de la diversidad de microorganismos de la región amazónica con el fin de construir un proyecto piloto de ABS con fines comerciales.

Del mismo modo, es importante mencionar que una de las líneas estratégicas para lograr la consolidación de iniciativas en Bioeconomía es informar acerca de los aspectos normativos, las oportunidades de cooperación y alianza y para esto se realizaron siete talleres virtuales con diferentes actores, los cuales contaron con la participación de 67 personas.

Con el fin de avanzar en el proceso de implementación del Protocolo de Nagoya, se trabaja actualmente en dos consultorías, las cuales finalizaron en el segundo semestre de 2020, estas permitieron contar con una propuesta económica de distribución de beneficios monetarios y no monetarios derivados del acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados y un modelo de normas voluntarias (códigos de conducta, estándares, mejores prácticas y/o directrices) para el acceso y distribución justa y equitativa derivada de la utilización de recursos genéticos y sus productos derivados. Lo anterior, permite fortalecer las capacidades legales, institucionales y de políticas para el diseño de implementación de marcos legales nacionales de acceso y participación en los beneficios (ABS) por sus siglas en inglés Access and Benefit-Sharing; y de esta forma permitirá crear confianza entre proveedores y usuarios de recursos genéticos.

Sin embargo, pese a estos esfuerzos, y debido a la situación de emergencia sanitaria iniciada en la vigencia 2020 y que continua para 2022 a causa del COVID 19, no ha sido posible iniciar el proceso para adelantar la consulta previa a las comunidades étnicas, teniendo que: (...) El Protocolo de Nagoya afecta directamente a las comunidades étnicas, pues: i) modifica su estatus al otorgarles un nuevo derecho o prerrogativa; ii) concierne a la explotación de recursos naturales en sus territorios, actividad regulada en el artículo 15 del Convenio 169 de la OIT y sobre la cual tienen el derecho constitucional a ser consultadas (artículo 330 de la Constitución Política); y iii) contiene disposiciones de gran interés y significado para ellas.

Por lo tanto, con fundamento en el artículo 330 de la Constitución Política de Colombia, el Convenio 169 de la OIT y la jurisprudencia nacional, no es posible presentar directamente al Congreso de la República el proyecto de Ley aprobatorio del Protocolo de Nagoya, pues es necesaria la celebración de consulta previa con las comunidades étnicas.

Por otro lado, la adopción de medidas posteriores para implementar o desarrollar el Protocolo de Nagoya puede llegar a requerir también la realización de un procedimiento de consulta previa con las respectivas comunidades. Lo anterior en virtud de lo dispuesto tanto en las normas y la jurisprudencia nacional, como en las disposiciones del propio Protocolo. (...) subrayado fuera de texto. Concepto No. 2334 del 20 de junio de 2017, expediente: 11001-03-06-000-2018-00057-00.

Pacto Regional Seaflower: La reserva de biósfera Seaflower, con aproximadamente 300.000 kms², equivale casi al 10% del Mar Caribe y tiene la tercera barrera coralina más grande del planeta. Por esto, tiene una gran importancia en la sostenibilidad de la riqueza ambiental de la región. Los puntos clave se centran en la prevención y reducción del riesgo de desastres, el control de la erosión costera, la adaptación al cambio climático y la conservación de la biodiversidad, para lo cual se concentran esfuerzos en el Pacto por la sostenibilidad. Respecto al cumplimiento de la meta “Iniciativas de biotecnología y bioprospección iniciadas en la reserva de Biosfera Seaflower” del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 (SINERGIA), meta asociada al Capítulo XIX. “Pacto Seaflower Región: Por una región próspera, segura y sostenible” que pretende contribuir al cumplimiento del objetivo No. 4 de dicho Pacto “Aprovechar el potencial ecológico y cultural del archipiélago y sus habitantes” y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible “14. Vida submarina” y “6. Agua limpia y saneamiento”. Durante el 2021, se estructuró y ejecutó el Convenio Interadministrativo No. 575 de 2021 suscrito con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés - INVEMAR, por medio del cual se llevó a cabo la Fase II del programa de Biotecnología y Bioprospección “Bioprospección de microorganismos asociados a sedimentos marinos contaminados con potencial uso en la

biorremediación y otras áreas de interés". Como resultados de la segunda Fase se logró culminar la caracterización molecular de 139 cepas de microorganismos de interés, identificando el potencial biorremediador de las mismas y se realizó la caracterización de las condiciones óptimas de cultivo de dichos microorganismos.

Especies

En el marco del programa Colombia BIO se han realizado 21 expediciones en la cuales se han descubierto 201 especies nuevas de la biodiversidad de Colombia y existen 305 empresas colombianas consolidadas para desarrollar productos bioinnovadores (Biontropic, EAFIT y SILO, 2017).



Bajo este contexto, en el marco de la Convocatoria Expediciones Científicas Nacionales y Fortalecimiento de Colecciones Biológicas de Minciencias, el INVEMAR ejecuta desde el año 2021 el proyecto "Bio+Biop: Plataforma Integral BIODIVERSIDAD MICROBIANA + BIOPROSPECCIÓN del Pacífico Norte y Zona Sur del Caribe colombiano, un potencial recurso en la biorremediación de ambientes contaminados por metales pesados", cuyo objetivo general es incrementar el conocimiento de la biodiversidad microbiana del Pacífico Norte colombiano, valorando su potencial en la biorremediación de ambientes contaminados por metales pesados, principalmente por mercurio. El proyecto se encuentra en fase inicial y culmina en diciembre de 2022.

Fuente: INVEMAR: Figura 5 Microorganismos (Bacterias y hongos) asociados a ambientes marino costeros

En conjunto con el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y este Ministerio se publicó la Iniciativa Colombiana de Polinizadores (ICP). Esta iniciativa, que se constituye en un instrumento de política para la gestión sostenible de un importante servicio ecosistémico, tiene como objetivo promover y orientar la gestión integral de los polinizadores para asegurar el servicio ecosistémico de la polinización en Colombia, a través de la generación de conocimiento, valoración del servicio, conservación, restauración y monitoreo de los hábitats de los polinizadores, el fortalecimiento de capacidades, participación e incorporación en la toma de decisiones, considerando las dimensiones político, normativa, social, cultural y técnico científica. En esta iniciativa se incluyen 5 ejes temáticos con sus respectivos objetivos, atendiendo a las orientaciones y herramientas ofrecidas a los Estados miembros del Convenio sobre la Diversidad Biológica, para utilizar y conservar los servicios de polinización que mantienen las funciones de los ecosistemas naturales y transformados. Actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible avanza en la definición del Plan de Acción de la ICP y en las acciones relacionadas con la adhesión de Colombia a la Coalición Mundial por los Polinizadores, la cual se surtió en el marco del sexto Plenario de la Plataforma Intergubernamental Científica Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (Ipbes).

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos firmó y viene implementando a partir de mesas de trabajo con actores estratégicos un Memorando de entendimiento con el objeto de "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y humanos entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Universidad Manuela Beltrán con la finalidad de intercambiar conocimientos y experiencias a partir

de un análisis del estado actual de los recursos ícticos nativos, introducidos e invasores de la macrocuenca Magdalena-Cauca, Colombia para la gestión ambiental de los mismos.; este memorando de entendimiento viene avanzando en dos metas a saber:

- Propuesta de documento preliminar del diagnóstico para el seguimiento de los recursos hidrobiológicos continentales
- Documento de aproximación para la construcción de lineamientos de manejo y control de especies invasoras. Esta última acción cuenta con el aporte de una mesa de trabajo permanente conformada entre la AUNAP-Minambiente y la UMB con el fin de identificar las especies que potencialmente afectan los ecosistemas de humedal en el marco del plan de mejoramiento de la Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia.

Con el aporte del trabajo conjunto con el Comité Técnico Nacional de Especies Introducidas y/o Trasplantadas Invasoras en el territorio colombiano, se formuló iniciativa normativa “Por la cual se adicionan unas especies al listado de especies exóticas declaradas como invasoras por la Resolución No. 848 de 2008, se adopta el Plan para la prevención, manejo y control en el territorio nacional de la especie *Procambarus clarkii* y se toman otras determinaciones” a partir del desarrollo de análisis de riesgo de invasión, que permiten definir que las especies incluidas podrían estar afectando la biodiversidad en Colombia y se requiere de acciones de manejo y control.

A partir del ejercicio de trabajo con institutos de investigación, ONG, asociaciones, expertos y especialistas, Academia entre otros actores, se formuló iniciativa normativa “Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se crea el Comité técnico de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones; dicha iniciativa normativa busca actualizar el listado oficial de especies amenazadas incluido en la Resolución 1912 de 2017 y crear una instancia de participación para los futuros procesos de categorización, recategorización y actualización de especies, así como la contribución en prioridades de conservación de las especies incluidas en estos listados.

Se trabaja actualmente en la generación de una “Guía para la actualización de especies amenazadas a través de un trabajo conjunto con el sistema de información de biodiversidad-SIB, los institutos de investigación y los grupos internos del Minambiente DBBSE y DAMCRA, con el propósito de orientar y facilitar procesos de evaluación, recategorización, categorización de riesgo de extinción de especies y grupos taxonómicos en el país como base del conocimiento y gestión de la biodiversidad.

En el marco de la ejecución del Acuerdo sectorial con Ecopetrol y el proyecto “Vida Silvestre” la Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios ecosistémicos apporto de manera efectiva en la construcción de dos documentos para la conservación de la especie Manatí Antillano (*Trichechus manatus manatus*) en el Magdalena Medio, generando los siguientes productos:

- Guía para el manejo de varamientos de manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*) en el Magdalena Medio: Protocolos de atención a crías, heridos, colisiones, enmallamientos, empozamientos, encallamientos y muerte.
- Propuesta plan de acción regional para la conservación del manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*) en el Magdalena Medio Proyecto Vida Silvestre - PVS, 2021-2026

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios ecosistémicos viene acompañando el proceso de construcción del catálogo de peces que es financiado a través de recursos de cooperación internacional del GBIF (Global Biodiversity Information Facility) y liderado por la Universidad Nacional de Colombia, considerando que se trata de una herramienta tecnológica importante para el conocimiento de los peces

marinos y continentales y que facilita el acceso de la información taxonómica, distribución y usos de la biodiversidad íctica del país y a la final permite la eficiente toma de decisiones sobre medidas de manejo, uso y conservación de estas especies.

También se construyó un “Plan de acción nacional mamíferos acuáticos de Colombia 2021-2035” en trabajo conjunto entre las direcciones DAMCRA-DBBSE.

Durante la vigencia se realizó el segundo proceso de socialización de los términos de referencia para la elaboración de los protocolos de manejo de colecciones biológicas con el apoyo del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

En el marco del Comité Ejecutivo para la Pesca integrado por Minambiente, Minagricultura y la AUNAP se han adelantado los análisis y retroalimentación de la evidencia científica para la definición de cuotas globales de pesca de peces ornamentales continentales para el año 2022.

Se avanza en la construcción de las bases de un CMP, plan de gestión de conservación para los delfines de los ríos Amazonas, Orinoco y Tocantins-Araguaia (*Inia geoffrensis*, *Inia boliviensis*, *Inia araguaiaensis* y *Sotalia fluviatilis*) conjuntamente con los países del área de distribución dcon el apoyo de WWF y la Fundación OMACHA en el marco de la instancia de la Comisión Ballenera Internacional trabajo conjunto entre la DAMCRA y la DBBSE

Además, el INVEMAR desarrolla el proyecto “Evaluación de sustancias activas de microorganismos marinos para la evaluación de agentes antisépticos”, con un porcentaje de avance del 97%. el cual a la fecha ha identificado cuatro microorganismos (*Bacillus safensis* INVfir26, *B. velezensis* INVfir31, *Bacillus* sp. INVfir35, *Bacillus* sp. INVfir48) pertenecientes a la colección del Museo de Historia Natural Marina de Colombia, con capacidad de producir sustancias con actividad antimicrobiana; y se identificó la cepa *Bacillus* sp. INVfir48, como productora de biosurfactantes (moléculas necesarias en la formulación de agentes antisépticos); y se logró evaluar la citotoxicidad de las sustancias responsables de la actividad antimicrobiana. Igualmente, fortaleciendo su contribución a la generación de conocimiento, fue aceptado 1 (un) artículo científico denominado "In vitro biological activity of extracts from marine bacteria cultures against *Toxoplasma gondii* and *Mycobacterium tuberculosis*", en la revista *Journal of applied microbiology*.

Por otra parte, con el proyecto “Colombia: Gestión Sostenible de la captura incidental de las pesquerías de arrastre en América Latina y el Caribe (REBYC-II LAC) - Año 3”, se logró el desarrollo de tecnologías de pesca sostenibles en la pesquería de arrastre de camarón en Colombia con el cual se pretende reducir el impacto de la pesquería sobre la fauna acompañante de camarón en por lo menos un 20%. Como logro destacado se menciona que el Plan Nacional de Gestión de las capturas incidentales de la pesca de arrastre de camarón fue adoptado por la AUNAP mediante acto administrativo.

El día 3 de junio de 2021 fue socializado a la comunidad en general los resultados del proyecto REBYC-II LAC en Colombia, destacando los impactos alcanzados y oportunidades de sostenibilidad para el sector pesquero nacional y fue presentado el video divulgativo del proyecto. La socialización se encuentra disponible en el enlace <https://www.facebook.com/invemar.org.co/videos/928462154676908>

En relación con la Plataforma Intergubernamental Científico Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (Ipbes), cuyo objetivo es fortalecer la interfaz científica-política en biodiversidad y servicios ecosistémicos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, la salud humana a largo plazo y el desarrollo sostenible como parte de nuestros compromisos internacionales, se llevaron a cabo actividades de coordinación del Comité Nacional a cargo del Instituto Humboldt, enfocados

principalmente en la promoción de discusiones conceptuales, científicas y técnicas en torno a los abordajes que promueve actualmente la Ipbes en el marco de su Programa de Trabajo.

En este sentido, se coordinaron espacios que contaron con la participación de expertos en temas tales como biodiversidad, contribuciones de la naturaleza para las personas, especies exóticas invasoras y valoración y soluciones basadas en la naturaleza, entre otras. Asimismo, el Comité Nacional participó en un espacio organizado por la fuerza de tareas de la Ipbes sobre creación de capacidades, en el cual se presentó la estructura, fortalezas, aprendizajes y retos del Comité Nacional de Colombia, como un caso exitoso de implementación de la Ipbes a nivel nacional. Adicionalmente, el Comité Nacional tuvo una participación activa en la revisión y comentarios de los avances de la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos que adelanta un grupo de expertos independiente con la participación de conocedores de comunidades indígenas, afrocolombianas, campesinos, raizales, entre otros, bajo el marco conceptual y la metodología de la Ipbes y cuyos resultados tienen como fin apoyar la formulación e implementación de políticas y, hasta cierto punto, la construcción de capacidades requeridas para poder fortalecer la interfase ciencia-política en Colombia. A partir de enero de 2021, las actividades del Comité Nacional se concentraron en la preparación de la participación del país en la Octava Sesión Plenaria de la Ipbes a realizarse del 14 al 24 de junio de 2021.

Economía Forestal

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo – PND 2018-2022, se ha establecido el compromiso desde el gobierno nacional de apoyar e impulsar a la economía forestal, siendo el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible uno de los encargados de adelantar estrategias que promuevan el mercado legal de productos forestales maderables y no maderables.

Por lo anterior, el Ministerio ha adelantado las siguientes acciones:

- Involucrar a todas las Autoridades Ambientales y entidades de apoyo del país en procesos relacionados con la gobernanza forestal, consiguiendo que más del 90% estandaricen sus procedimientos para el control y seguimiento a la gobernanza forestal.
- Puesta en marcha del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal, como apuesta hacia la modernización del sistema de gestión para la planificación, aprovechamiento, movilización y comercialización de productos forestales maderables y no maderables; sobre el cual desde el año 2019, se cuenta con la implementación del módulo asociado a movilización (Salvoconducto Único Nacional en Línea -SUNL-) y para el año 2021 ya se cuenta con el módulo de comercialización forestal (Libro de Operaciones Forestales en Línea -LOFL-). Para implementación en el año 2022
- Desarrollo de 6 pilotos de forestería comunitaria en 6 departamentos del país, en los cuales se promueve la asociatividad, equidad y legalidad para la conservación y uso sostenible de los bosques y su biodiversidad, a partir de la extensión y asistencia técnica para el manejo forestal sostenible en 16.638 Hectáreas; con esta se espera beneficiar a 165 familias a lo largo del país.
- Implementación de un proceso voluntario de verificación y reconocimiento, que a nivel nacional busca identificar y destacar a los pequeños, medianos y grandes comercializadores y productores forestales que realizan aprovechamiento de bosque natural, y transformación y comercialización de productos forestales maderables, a fin de reconocer la legalidad de sus operaciones y que además apuntan hacia la sostenibilidad del recurso forestal, visibilizándolos ante mercados selectivos y la sociedad civil que desee comprar estos productos con conciencia ambiental. Este proceso se materializa a través del Reconocimiento a la Legalidad, otorgado por las Autoridades Ambientales, a las unidades productivas forestales (empresas forestales y áreas de aprovechamiento), que cumplen con los requisitos legales que ha establecido el país para el sector forestal, contando a 2021 con el reconocimiento de 272 empresas que trabajan con productos forestales con procedencia legal en 20 Autoridades Ambientales del país.

- También se ha liderado y acompañado la creación de las Mesas Forestales Departamentales como plataformas para el diálogo, la concertación y la articulación entre actores vinculados directa e indirectamente al sector forestal que permita direccionar acciones frente a la legalidad y participación en la gestión del recurso natural y al posicionamiento de los bosques y del sector forestal. En la actualidad se cuenta con 14 mesas creadas en los departamentos: Caquetá, Putumayo, Chocó, Guaviare, Santander, Antioquia (A través del Pacto por los Bosques de Antioquia), Amazonas, Valle del Cauca, Cauca (Mesa Andina y Mesa Pacífico), Nariño, Norte de Santander, Arauca y Meta.
- En concordancia con lo dispuesto en la Ley 1955 de 2019 y otros mandatos de política pública relacionados con la economía forestal, se actualizó la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosque natural -TCAFM por medio del Decreto 1390 de 2018 y la Resolución 1479 de 2018 al sistema y método desarrollado en el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, en cumplimiento de las directrices contenidas en el artículo 338 de la Constitución Política, dándole a las Autoridades Ambientales Competentes una capacitación permanente por medio de talleres para su aplicación como renta propia de destinación específica hacia el Manejo Forestal Sostenible de 140.000 hectáreas, componente que se encuentra ligado a la meta de Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación. Esta capacitación que se hizo extensiva a otros actores sectoriales congregados en las Mesas Forestales Departamentales.

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

El Instituto Humboldt actualmente participa como socio implementador en el proyecto “Escalando prácticas de gestión del agua resilientes al clima para las comunidades vulnerables de la Mojana” ejecutado por el Gobierno de Colombia gracias al apoyo del Fondo Verde del Clima (FVC). Este proyecto involucra a una población de 405 625 personas asentadas en esta región altamente vulnerables a los eventos extremos inducidos por el cambio climático frente a riesgos de inundación y sequía. Su objetivo es mejorar la resiliencia de once municipios en La Mojana a través de la gestión del uso integral del agua que justifica el uso humano y para la agricultura, el mejoramiento de la calidad del agua y el restablecimiento del flujo de agua natural en la región para que sirva de amortiguador para reducir los impactos de los eventos extremos mediante la restauración de las funciones del ecosistema. El proyecto constituye una oportunidad para fortalecer la gestión ante amenazas de inundaciones y sequías.

Desde el 2019 se ha venido avanzado en el abordaje conceptual de la incorporación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la gestión del riesgo y el cambio climático como un insumo para complementar los procesos de gestión del riesgo de desastres y su exacerbación por el cambio climático desde el sector ambiental, resaltando las ventajas de las soluciones basadas en la naturaleza-SbN como soluciones sencillas, de fácil implementación, sistémicas y más costo efectivas y sostenibles que las medidas tradicionales, generando además co-beneficios relacionados con garantizar una perdurabilidad en el tiempo de las contribuciones de la biodiversidad (Adaptado de Baptiste, B. y Rinaudo, M.E. 2018), la reducción del riesgo de desastres y aumentando la resiliencia frente al cambio climático (Adaptado de Faivre, N. *et ál*, 2019).

Para ello se han establecido mesas de trabajo con diferentes grupos de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, participando en espacios de capacitación virtual a las autoridades ambientales, entes territoriales y otros participantes, donde se ha mostrado la estrategia desde la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la gestión del riesgo frente al

cambio climático, en especial para la temporada de más lluvias. Por otro lado, el IDEAM ha participado en el desarrollo de la Comisión Asesora de Investigación para el Conocimiento del Riesgo de Desastres liderado por la Subdirección de Conocimiento del Riesgo de la UNGRD, donde acompaña los productos de investigación desarrollados y propone la incorporación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la gestión del riesgo.

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

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

Los avances del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en este aspecto son:

- Elaboración de la metodología para la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales – EDANA con la participación de las direcciones técnicas del Minambiente y entidades del SINA, dando cumplimiento a la meta prevista en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “8 autoridades ambientales que adopten la metodología EDANA C”.
- Realización de nueve (09) asistencias técnicas a autoridades ambientales (CORPOBOYACA, CARSUCRE, CRQ, CORPOMOJANA, AMVA, CORPOCALDAS, BARRANQUILLA VERDE, CORPOAMAZONIA, EPA CARTAGENA), enfocadas a la incorporación de la Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial. (El trabajo fue desarrollado mediante la articulación del Minambiente con Minvivienda, DNP, UNGRD, Procuraduría).
- Elaboración del documento “Cómo orientar la gestión del riesgo de desastres por incendios forestales a nivel municipal”. Este documento se encuentra en fase de revisión por parte algunas entidades externas al Ministerio para su posterior publicación.
- En coordinación con el IDEAM la UNGRD y el DNP se formuló el CONPES de Variabilidad Climática. Dicho instrumento de Política Pública pretende generar las directrices para reducir las condiciones de riesgo de desastre y la adaptación a los fenómenos de variabilidad climática en la región de la Mojana. El documento fue publicado el día 27 de octubre y su socialización con las entidades del SINA el día 10 de diciembre de 2021, su lanzamiento se efectuó por parte del presidente Iván Duque en el marco de la COP26.
- Creación de la Comisión Técnica Nacional Asesora para la Variabilidad Climática mediante la resolución 281 del 2021. Dicha Comisión fue creada en coordinación con diferentes entidades del orden nacional y tiene por objetivo asesorar y apoyar a los comités nacionales para la gestión del riesgo de desastres y demás entidades del gobierno en la formulación de políticas, planes y programas que conduzcan al desarrollo de la gestión del riesgo frente a los eventos asociados a la variabilidad climática.
- Se formuló y aprobó el Plan de acción de la Comisión Técnica Nacional asesora para Incendios Forestales en el cual se generaron acciones coordinadas para la respuesta frente incendios forestales de gran magnitud; especialmente en áreas protegidas, en el PNN El Tuparro y en Vía Parque Isla Salamanca. Asimismo, la actualización de instrumentos para la respuesta ante emergencias o desastres como lo son los protocolos de actuación frente a incendios forestales. Igualmente se lideraron nuevos enfoques en torno al fuego como nación, encaminando las primeras sendas hacia el manejo integral del fuego en Colombia.
- En diciembre de 2021 con el fin de fortalecer las capacidades del país en materia de gestión del riesgo por incendios forestales, se gestionó con entidades del SINA y del SNGRD un ejercicio de cooperación con el Gobierno Chileno, cuyo objetivo fue presentar el sistema de prevención y extinción de incendios forestales de Chile, evidenciando las experiencias exitosas de ese país en torno a los incendios forestales.

- En el año 2021 se elaboró el documento "Orientaciones generales para las autoridades ambientales urbanas (AAUs) y corporaciones autónomas regionales (CARs) y de desarrollo sostenible en la gestión del riesgo de desastres, en el marco de sus competencias", este documento fue socializado y ajustado de acuerdo con los comentarios de las AAUs y las CARs. Actualmente el documento se encuentra publicado en la página web del Ministerio para consulta y ajustes. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/>
- En el año 2021 se concluyó la elaboración del marco conceptual y metodológico del enfoque de Reducción de Riesgo de Desastre basado en Ecosistemas – Eco RRD el cual fue socializado con las Autoridades Ambientales, la UNGRD y el DNP. Actualmente el documento se encuentra publicado en la página web del Ministerio para consulta y ajustes. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/DOC-Conceptual_metodologicoEco-RRD_2021_comp.pdf
- Formulación de un proyecto para implementar acciones y fortalecer capacidades sobre Eco RRD en ecosistemas marino-costeros, con el objetivo de contribuir al cumplimiento de las metas de la NDC. Esto se logró con el acompañamiento técnico y financiero de Euroclima y será implementado en 2022, con recursos alrededor de € 250.000 euros.
- Se logró la incorporación del enfoque Eco RRD en la actualización del Plan Nacional de Gestión de Riesgo así mismo en el Conpes de Variabilidad Climática con el objetivo de desarrollar un proyecto tipo para el país que pueda ser financiado a través de diferentes fuentes de financiación.

Generación de conocimiento

Con el objetivo de anteponerse a los posibles impactos negativos generados por las temporadas de menos lluvias y más lluvias en el país, el Ministerio de Ambiente desde la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, en coordinación con otras áreas del Ministerio, entidades del SINA y del SNGRD, establecieron la Mesa Técnica Ambiental del SINA, a través de la cual se formularon e implementaron los 4 planes de acción para las temporadas típicas de más y menos lluvias de 2021, los resultados de los planes de acción son:

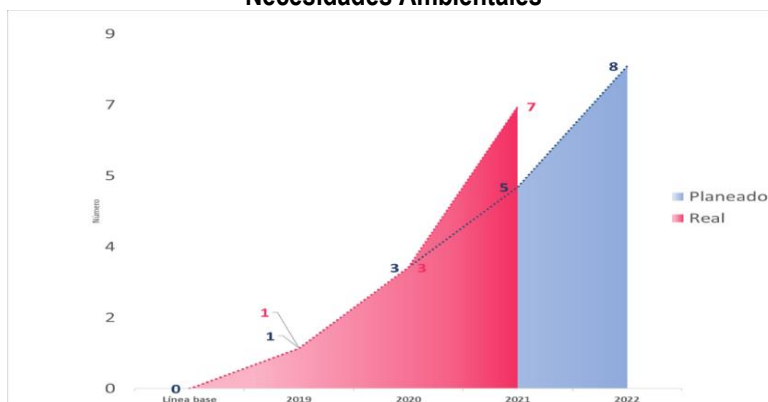
- Se formularon e implementaron 4 estrategias de comunicaciones, las cuales fueron compartidas a las autoridades ambientales y territoriales con el fin de ser ajustadas a sus especificidades y difundidas en sus territorios de acuerdo a las condiciones climáticas esperadas, estas estrategias contaron con piezas radiales, piezas gráficas, mensajes en redes sociales y canales oficiales de las entidades del SINA.
- Se realizaron 23 talleres de fortalecimiento de capacidades técnicas cubriendo el 100% de las autoridades ambientales durante el año, las cuales se realizaron de manera virtual, presencial y jornadas híbridas, llegando a aproximadamente 1.400 personas de entidades de orden internacional, nacional, regional y local.
- El IDEAM emitió 15 comunicados especiales relacionados con el seguimiento de las temporadas típicas de más y menos lluvias, adicionalmente de los Boletines de Condiciones Hidrometeorológicas Actuales diarios y la emisión del Boletín Semanal para el Sector Agrícola. Teniendo en cuenta esta información se generaron diferentes comunicados de prensa, circulares y mensajes para la estrategia de comunicaciones.
- En el proceso de Reducción del Riesgo se trabajó en implementar acciones de reducción frente a los incendios Forestales con el objetivo de realizar actividades de prevención frente a los incendios forestales que se pueden presentar en las diferentes regiones, para su cumplimiento este resultado se definieron 5 líneas de trabajo así:
 - Mesas forestales departamentales que incorporen acciones de prevención de incendios forestales
 - Acciones de monitoreo comunitario a través del programa de vigías rurales del programa visión amazonia
 - Articulación de las mesas agroclimáticas para realizar acciones de prevención

- Desarrollar sesiones de sensibilización de prevención de incendios forestales en las áreas de PNN a visitantes
 - Articulación de acciones de la mesa de temporada de menos lluvia del SINA con la DNBC para el manejo de alertas tempranas frente a los Incendios Forestales.
- Acorde de los eventos de incendios forestales que se presentaron en la primera temporada de menos lluvia del año 2021, se realizaron: 3 sesiones del Comité Nacional de Manejo de Desastres coordinado por la UNGRD y 4 sesiones de la Comisión Técnica Nacional asesora para los Incendios forestales -CTNAIF en las cuales se tomaron decisiones rápidas y oportunas para la extinción de los incendios en áreas estratégicas ambientales (Paramo de San Turban, PNN El Tuparro, PNN la Macarena y PNN Chiribiquete).

Meta PND: autoridades ambientales que adoptan la Metodología de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales

Este Gobierno gestionará 8 autoridades ambientales que adopten la Metodología de Evaluación de Daños Ambientales, durante el Cuatrienio. Gráfica 12.

Gráfica 12
Autoridades ambientales que adoptan la Metodología de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Ambientales



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

A cierre de la vigencia 2021 se alcanza la implementación de la metodología en 7 de las 8 corporaciones definidas para el indicador. De esta manera se detalla que las 7 corporaciones son: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- car, CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE - CORNARE, Corporación Autónoma Regional de los valles del SINU y del SAN JORGE- CVA, Coralina, Corporación Autónoma Regional del Cesar-Corpocesar, Corporación Autónoma Regional de Boyacá-Corpoboyacá y Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Cortolima.

Plan de acción para el sistema nacional de información de cambio climático.

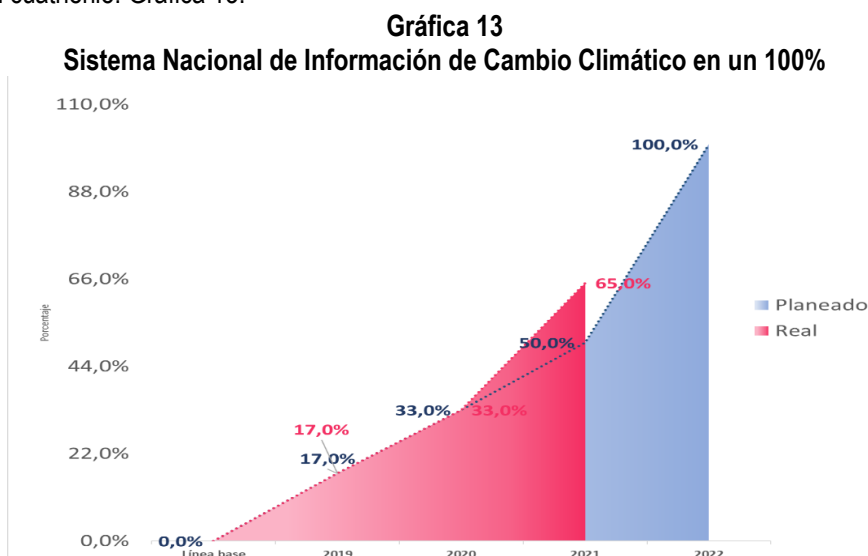
El Ministerio apoyó la formulación de 4 “Herramientas metodológicas” dirigidas a formuladores (municipios y departamentos) y verificadores de proyectos como productos del proyecto “Inversión Pública y adaptación al cambio climático en América Latina (IPACC II)”, que son: metodologías para evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, incluido riesgo climático en proyectos Fase II y Fase III, guía actualizada para realizar análisis de riesgos de desastres en proyectos de inversión pública, orientaciones y protocolos para formulación de proyectos de gestión del riesgo y adaptación al cambio

climático, estrategia de seguimiento, para medir los beneficios de incorporar criterios de gestión del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático, en los proyectos de inversión pública.

Estas herramientas permitirán un mejor análisis de riesgo en los proyectos de inversión pública, así como la incorporación de medidas de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo en los proyectos que vayan a ser formulados buscando acciones prospectivas para disminuir el riesgo y aumentar la resiliencia.

Meta PND: Implementación del Sistema Nacional de Información de Cambio Climático en un 100% durante el cuatrienio.

Este Gobierno implementará el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático en un 100% durante el cuatrienio. Gráfica 13.



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

Se cierra el año 2021 con un avance del 65%. Adicionalmente, en términos operativos, el avance del mes de diciembre fue el siguiente:

Sistema de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación - SIVRA: posterior a la etapa de refinamiento de los casos de uso (artefactos de diseño), se presentaron retrasos en el desarrollo de actividades de la consultoría de desarrollo de esta herramienta debido principalmente a incongruencias en la lógica de los casos de uso, así como de la arquitectura propuesta, validada, ajustada y aprobada en la etapa de refinamiento, que deben ser corregidas antes de continuar con el proceso.

Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero - SINGEI: Se avanza a través del proyecto de CIBIT las gestiones administrativas para avanzar en la ejecución de los recursos y con ello en las primeras fases de SINGEI.

Registro Nacional de Reducciones de Gases Efecto Invernadero - RENARE: Con relación al proceso de desarrollo y mantenimiento evolutivo de RENARE durante el mes de diciembre se cerraron algunas incidencias que hacen parte del proceso. Se cerró la oficialización de la capa de RENARE que será integrada y dispuesta para incorporar en el marco de los requerimientos a desarrollar de la fase II de RENARE. Así mismo, se dio cierre a las pruebas de la fase I del Sistema de Contabilidad en su fase I.

Plataforma Inventario Forestal Nacional (IFN): Se continuó con el proceso de actualización del código fuente del aplicativo para utilizar el motor de base de datos PostgreSQL según las indicaciones recibidas por parte de la Oficina de Informática del IDEAM y se generó el modelo entidad relación de los objetos de base de datos definidos para el funcionamiento del aplicativo

Se continuó con el trámite de los formatos necesarios para la definición de la interoperabilidad entre el Inventario Forestal Nacional y SINGEI. Se realizaron las revisiones correspondientes y se enviaron las observaciones y comentarios al formato remitido por el área funcional

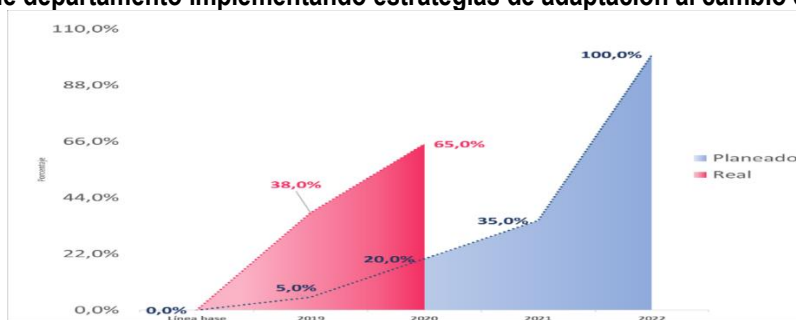
Se realizó la revisión y ajuste de la plataforma Openforis en el ambiente de producción, debido a fallas reportadas por los operadores logísticos que se encuentran en proceso de digitación de datos. Se continuó con el proceso de actualización del manual de instalación, actualizando la información relacionada con el nuevo motor de base de datos definido por la Oficina de Informática.

Sistema Nacional de Información Forestal - SNIF: Durante el 2021 se han tenido los siguientes avances: La plataforma continúa operando, en términos de la captura de información de los registros o actos administrativos reportados por las autoridades ambientales. Así como en los períodos anteriores, se continúa con la identificación y ajuste de incidencias como parte del mejoramiento evolutivo de la plataforma. Las incidencias y posibles mejoras para construir el plan de sistemas del SNIF, se identifican a través de las capacitaciones, talleres, sesiones de trabajo y retroalimentación con los usuarios. A la fecha en cuanto al proceso de interoperabilidad entre los aplicativos SNIF, IDEAM y proyecto de recuperación de Minambiente, se espera realizar pruebas funcionales de interoperabilidad.

Implementación de Medidas de Adaptación basadas en Ecosistemas

Meta PND: 100% de departamentos implementando estrategias de adaptación al cambio climático. Este Gobierno implementará estrategias de adaptación al cambio climático en el 100% de los departamentos durante el cuatrienio. Gráfica 14.

Gráfica 14
100% de departamento implementando estrategias de adaptación al cambio climático



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

Con el cierre de la vigencia 2021, alcanzamos la meta del 85% de avance en la implementación de medidas y acciones en el territorio nacional, con la concurrencia de las autoridades ambientales, entes territoriales y proyectos de cooperación se instalaron en 28 departamentos acciones relacionadas con la articulación con instrumentos de planificación, biodiversidad y servicios ecosistémicos, construcción sostenible, educación, sensibilización y gestión del conocimiento, energías alternativas, gestión del recurso hídrico, incentivos para la conservación, manejo y conservación de suelos, producción pecuaria sostenible, seguridad alimentaria, Sistema Participativo de Alertas Tempranas comunitario, Sistemas Agrosilvopastoriles, género, comunidades de conocimiento y Turismo sostenible.



FOTO – Se muestra un ejemplo de las acciones implementadas en los departamentos de Cundinamarca – Proyecto Adaptación Chingaza-Sumapaz-Guerrero (a. Cosecha de aguas lluvias) y Proyecto de Adaptación AICCA (b – Jardines de vida, para la seguridad alimentaria y c. Monitoreo comunitario y cosecha de agua lluvias).

Desde la Dirección de cambio climático y gestión del riesgo se apoyó en la formulación de tres (3) proyectos en adaptación al cambio climático que involucran vulnerabilidad, riesgo y portafolio de medidas de adaptación basada en ecosistemas y comunidades: a) Proyecto Corredor socio eco sistémico con enfoque de adaptación al Cambio climático en la región de los páramos, bosques alto andinos y bosques secos y humedales del Rio Cauca en los Departamento del Valle del Cauca con una población beneficiada de 212.194 habitantes; b) Evaluación de prácticas agroecológicas y de producción sostenible de café que aporten a la adaptación al cambio climático en CASANARE en beneficio a 2.257 familias caficultoras existentes en Casanare; c) Estructuración del proyecto de inversión con los pueblos y organizaciones que hacen parte del Consejo Regional Indígena del Cauca - CRIC, orientado a medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, que involucre estrategias de restauración y conservación de ecosistemas en sus territorios de acuerdo a su cosmovisión en beneficio a 127 Cabildos y 11 asociaciones zonales del CRIC.

En el año 2021, se avanzó en la implementación del Plan Maestro de Erosión Costera con la generación de información base de erosión costera para 12 puntos críticos en el País, en los departamentos de Guajira, Magdalena, Córdoba, Antioquia y la isla de San Andrés. Esta información se convierte en un insumo para los tomadores de decisión para conocer la evolución de la línea de costa y sus posibles causas.

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

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

1.4.1. Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad del sector ambiental

1.4.1.1. Optimización de la operatividad del Modelo de Licenciamiento Ambiental

Evaluación de ajustes a la operatividad del modelo: Continuando con los avances en relación con los ajustes al modelo de licenciamiento ambiental de acuerdo con los estudios realizados por el Ministerio en vigencias anteriores, así como con las recomendaciones OCDE en relación con la evaluación del impacto ambiental de proyectos, obras o actividades que producen impactos ambientales

significativos, se formuló un banco de indicadores para el proceso de licenciamiento ambiental, entre cuyos insumos se cuenta la información obtenida del conjunto de los 54 términos de referencia adoptados por Minambiente, así como de documentos técnico científicos. Tal documento fue compartido y retroalimentado con los aportes de representantes de gremios, consultores y autoridades ambientales.

Asimismo, con base en los resultados de la revisión de los términos de referencia adoptados por Minambiente, se formuló un documento con recomendaciones para los técnicos que participan en la formulación de términos de referencia de modo que, en los procesos futuros de elaboración de estos documentos, se consideren aspectos estructurales y formales que faciliten el dimensionamiento de sus alcances en función de los impactos ambientales que se producen por tipo de proyecto, obra o actividad.

Actualización de los instrumentos de manejo y control: En relación con los instrumentos transversales de apoyo al proceso de licenciamiento ambiental, entre los que se encuentran la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MGEPEA), el Manual de evaluación de estudios ambientales y el Manual de seguimiento ambiental de proyectos, entre otros, se desarrollaron acciones conjuntas con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), para su actualización.

A la fecha del informe, la MGEPEA se encuentra en revisión para aprobación por parte del despacho del viceministro de Políticas y Normalización Ambiental previo a su revisión y aprobación por parte de la Oficina Asesora Jurídica y del Despacho del ministro para su posterior adopción por resolución.

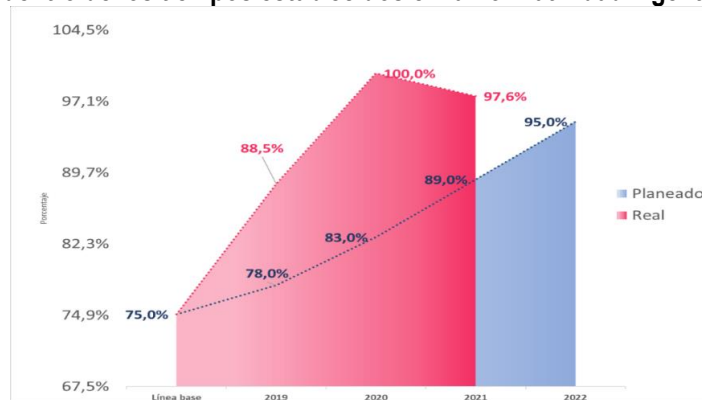
En relación con el Manual de estudios ambientales, se cuenta con la propuesta de documento para ser presentado y retroalimentado con actores involucrados, como parte de las primeras fases para su adopción. Por su parte, el Manual de seguimiento ambiental de proyectos, se encuentra en fase de concertación con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

1.4.1.2. Fortalecimiento del Licenciamiento Ambiental (ANLA)

En el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se proyectó como meta para el cuatrienio dar respuesta en términos de la normatividad vigente al 95% de las solicitudes de Licenciamiento ambiental allegadas a la entidad. Sin embargo, al cierre del Plan Nacional de Desarrollo, la entidad logró avanzar en el 75,83% de sus solicitudes resueltas en términos. Para el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA– conservó esta apuesta como su compromiso principal.

Meta PND: Porcentaje de las solicitudes de licencias ambientales competencia de la ANLA resueltas dentro de los tiempos establecidos en la normatividad vigente. Gráfica 15.

Gráfica 15
Porcentaje de las solicitudes de licencias ambientales competencia de la ANLA resueltas dentro de los tiempos establecidos en la normatividad vigente.



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA

A 31 de diciembre de 2021 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales debía emitir respuesta a 127 solicitudes así: (68) solicitudes de licencias ambientales Nuevas y (59) modificaciones a Licencias ambientales, de las cuales se resolvieron 124 solicitudes en términos de respuesta de la siguiente manera: (67) solicitudes a licencias ambientales Nuevas y (57) modificaciones a Licencias ambientales. Avance del 97,64%.

1.4.1.3. Fortalecimiento Institucional del Ministerio

En el marco de la función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de coordinar y articular las instituciones del SINA, se vienen desarrollando acciones que buscan el fortalecimiento del sector, orientadas a mejorar el nivel de cumplimiento de las políticas ambientales y la transparencia en el desarrollo de la misión de las autoridades ambientales regionales, como son:

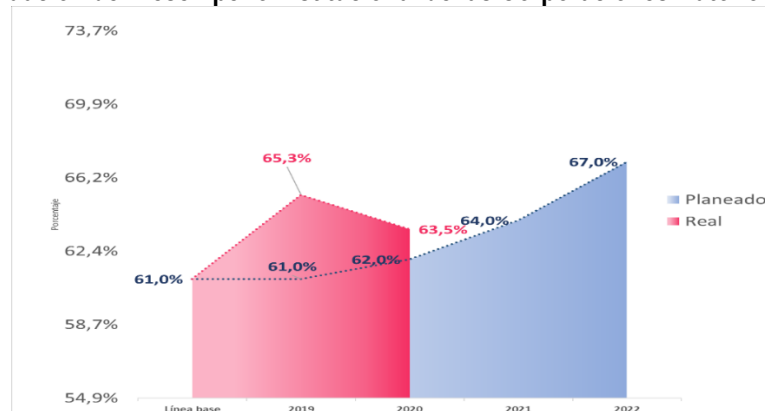
Evaluación del desempeño de las CAR

Así mismo, en el marco Plan Nacional de Desarrollo (Bases del Plan y Ley 1955 de 2019) se mantiene la aplicación del Índice de desempeño de las CAR como mecanismo para robustecer el ejercicio de la función de control y seguimiento; así como la inspección y vigilancia sobre la gestión de las corporaciones.

Meta PND: Índice de Evaluación del Desempeño Institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales

Este Gobierno mejorará en 6 puntos porcentuales el índice de Evaluación del Desempeño Institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales durante el Cuatrienio. Gráfica 16.

Gráfica 16
Índice de Evaluación del Desempeño Institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales



Fuente: OAP-Minambiente con base en información reportada en SINERGIA 2021

Para el año 2019 el reporte del Índice de Evaluación de Desempeño Institucional – IEDI es de 65,3%, de las cuales 18 Corporaciones está por encima de este promedio, siendo la CAM la que obtuvo un mayor desempeño del 88,3%, mientras que, CARDIQUE presentó el menor desempeño del 34,5%

Para la medición y análisis de la vigencia 2020 del índice de evaluación del desempeño-IEDI, se realizó el requerimiento de la información, se consolidó y se verificó con las Corporaciones. En junio de 2021 se realizó el cálculo final, en el que CORNARE obtuvo el 92,96% seguido de la CVS con un 85,20% ubicando a estas Corporaciones en un nivel sobresaliente, mejorando su desempeño con respecto al 2019, mientras CORTOLIMA obtuvo el 31,33% ubicándolo en un desempeño crítico.

Conforme a los resultados obtenidos en el año 2020 del índice de evaluación del desempeño-IEDI, se desarrolló por parte de la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y SINA la implementación de asistencias técnicas en cada una de las Corporaciones, desarrollando en el año 226 mesas para el fortalecimiento de su quehacer misional, financiero y administrativo.

Otras acciones de fortalecimiento Institucional

- **Desarrollo del Sistema de Información para la Planificación de la Gestión Ambiental de las CAR – SIPGA-CAR CARDinal:** a partir de octubre de 2019 se desarrolló e implementó el Sistema de Información para la Planificación de la Gestión Ambiental de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, SIPGA – CAR. Durante el diseño e implementación de esta herramienta, por conceso fue denominada plataforma “**CARDinal**”, la cual se busca que, a través de resolución, las Corporaciones Autónomas Regionales reporten de manera obligatoria su información sobre el cumplimiento del Plan de Acción Cuatrienal.

En este sentido, durante el año 2021 se perfeccionó el funcionamiento de esta plataforma, se cargó la totalidad de las metas de los planes de acción de las Corporaciones Autónomas Regionales para poder realizar su seguimiento, se capacitó a las entidades sobre su uso y adicionalmente se elaboró el proyecto de resolución “*Por la cual se reglamenta el reporte de información sobre cumplimiento del Plan de Acción Cuatrienal de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible al Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental - Componente Regional, se adopta la plataforma informática “CARDinal” y se adoptan otras determinaciones*” la cual cuenta con viabilidad por parte de la oficina jurídica y se encuentra próxima a ser adoptada para inicio de funcionamiento en su totalidad durante el año 2022.

- La plataforma CARDinal, permitirá un reporte más eficiente de los informes de avance de la gestión que por obligación deben rendir las corporaciones en el marco de lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015 y de la Resolución 667 de 2016. Su enfoque será el seguimiento al avance físico y financiero de los Planes de Acción Cuatrienal -PAC, los Indicadores Mínimos de Gestión -IMG, así como la evaluación del desempeño institucional.
- **Seguimiento al estado de los trámites de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico – PINES y a los compromisos de gobierno en las regiones:** se hace seguimiento permanente al estado de avance de las solicitudes de permisos y autorizaciones ambientales que, con base en la articulación con las autoridades ambientales regionales y demás entidades del orden nacional relacionadas con tales proyectos, lo que ha permitido que durante el año 2021 se han realizado 15 mesas de seguimiento a los trámites de proyectos PINES, no PINES y de fuentes no convencionales de energías renovables donde se revisaron 748 trámites de los cuales 463 fueron cerrados a través de actos administrativos emitidos por las Autoridades Ambientales, 365 trámites corresponden a proyectos de infraestructura, 94 a energía eléctrica, 2 a hidrocarburos y 2 a proyectos de infraestructura portuaria. Se consolidó Informe de Gestión PINES para la vigencia 2021.
- De otro lado, como respuesta a la dinámica del relacionamiento del Gobierno Nacional con las regiones, se realiza mensualmente el seguimiento para la Consejería de las Regiones a los compromisos derivados de los espacios regionales que se han orientado desde el gobierno en los que ha participado Minambiente. En la actualidad se han ejecutado 101 compromisos de los 234 definidos en tales espacios.
- **Estrategia de Coordinación y Articulación para la Unificación y Estandarización de los Trámites Ambientales a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible – CoordinAR**

Otro aspecto importante de la gestión del Ministerio durante la vigencia 2021, fue la formulación e implementación de la “Estrategia de Coordinación y Articulación para la Unificación y Estandarización de los Trámites Ambientales a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible – **CoordinAR**”¹² estructurada por la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Coordinación del Sistema Nacional Ambiente – DOAT-SINA del Viceministerio de Ordenamiento Ambiental Territorial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con fundamento en el artículo 5º. del Decreto 2106 de 2019. que dispone que “Las autoridades encargadas de reglamentar trámites creados o autorizados por la ley, deberán garantizar que la reglamentación sea uniforme, con el fin de que las autoridades que los apliquen no exijan requisitos, documentos o condiciones adicionales a los establecidos en la ley o reglamento.”(subrayas y negrillas fuera de texto).

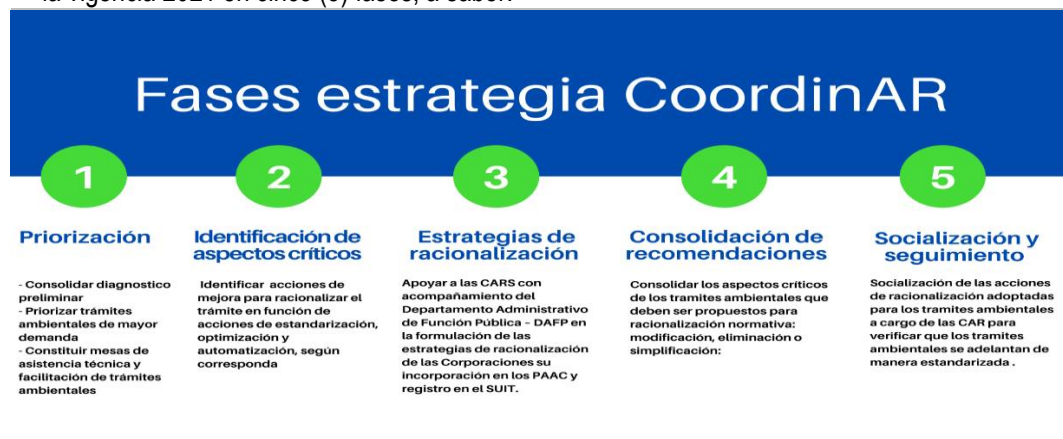
A través la estrategia CoordinAR el Ministerio se propuso (i) además de ejercer su función de inspección y vigilancia a la implementación del marco normativo ambiental relacionado con los

¹² Esta estrategia tiene por objeto: (i) Coordinar la unificación y estandarización de los trámites ambientales a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en función de los marcos legales y reglamentarios ambientales vigentes, priorizando aquellos que por su demanda generan mayor volumen de decisiones a las CAR en materia de administración de los recursos naturales renovables, con el fin de contribuir a que dichos trámites se desarrollen dentro de los términos previstos para ello; (ii) Promover la optimización de términos; (iii) Promover la automatización de aquellos procedimientos administrativos que, de acuerdo con la capacidad institucional de cada una de las CAR, puedan ser objeto de virtualidad (canales digitales, servicios digitales, interoperabilidad entre otros); (iv) Apoyar en conjunto con el DAFP, y respetando la autonomía de las CAR, la unificación de las estrategias anti trámites que las CAR deben incorporar a sus Planes Anticorrupción y de Atención al Ciudadano y registrar ante el SUIT; y (v) Consolidar recomendaciones sobre los trámites ambientales que deben ser objeto de modificación normativa con el fin de simplificarlos, eliminar requisitos innecesarios o fortalecerlos garantizando su transparencia, participación ciudadana o acceso a información.

tramites ambientales de mayor demanda a cargo de las Corporaciones, (ii) coordinar específicamente el cumplimiento por parte de estas entidades, de las disposiciones legales y reglamentarias que deben ser observadas por las Corporaciones en el desarrollo de sus funciones de autoridades ambientales regionales como administradoras de los recursos naturales renovables, de los ecosistemas estratégicos y del ambiente de sus respectivas jurisdicciones, a saber: Ley 1753 de 2015 y el Decreto 1499 de 2017 relacionada con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"¹³, Ley 1474 de 2011 "Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública"¹⁴, Decreto 2106 de 2019 "Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública"¹⁵ y Política de Racionalización de Trámites.

En particular, la estrategia busca el cumplimiento del mandato contenido en el artículo 125 del Decreto Ley 2106 de 2019, que prohíbe a las autoridades ambientales exigir en los tramites de permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales, requisitos y procedimientos que no estén previstos en la norma (Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 y Resoluciones del Ministerio expedidas por mandato legal o reglamentario), a fin de garantizar y facilitar a los ciudadanos usuarios del Estado, el acceso a sus derechos entre ellos a los trámites administrativos, reduciendo costos, tiempos, documentos, procesos y pasos en su interacción con las entidades públicas.

Bajo este marco conceptual, la "Estrategia de Coordinación y Articulación para la Unificación y Estandarización de los Trámites Ambientales a cargo de las CAR – CoordinAR", se desarrolló para la vigencia 2021 en cinco (5) fases, a saber:



Fuente: Dirección de Ordenamiento Ambiental- SINA 2021

En desarrollo de la Fase I de la estrategia, y con el fin de priorizar los tramites ambientales sobre los cuales se enfocaría la estrategia en la vigencia 2021 se desarrollaron a través de la Mesa de Asistencia

¹³ En su artículo 30 define los pactos, entre ellos, el pacto transversal por una gestión pública efectiva, el cual pone de manifiesto, la necesidad de transformar la Administración Pública con el fin de optimizar los recursos y lograr un mejor desempeño institucional reduciendo la duplicidad de funciones y de reprocesos en los trámites administrativos, en por de un Estado eficiente y eficaz.

¹⁴ Su artículo 73 de la Ley 1474 de 2011, establece la obligación a cargo de todas las entidades públicas del Estado (de cualquier orden), de elaborar anualmente una estrategia de racionalización de tramites en el marco del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, como parte de las medidas administrativas que establece dicha Ley, dirigidas a prevenir y combatir la corrupción, entendiendo que la Administración Pública es el ámbito natural para la adopción de medidas para la lucha contra la corrupción.

¹⁵ Tiene por objeto "simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración Pública, bajo los principios constitucionales y legales que rigen la función pública, con el propósito de garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes de las personas consagrados en la Constitución mediante trámites, procesos y procedimientos administrativos sencillos, ágiles, coordinados, modernos y digitales".

Técnica y Facilitación de Trámites Ambientales, espacios de diálogo con sectores relacionados con los trámites ambientales y espacios de diálogo con el Departamento Administrativo de Función Pública – DAFP; así como la revisión de los informes de SUIF vigencia 2021, del estado de los trámites ambientales de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos – PINES, de los resultados del índice de evaluación del desempeño de las corporaciones – IEDI, y de los trámites realizados a través de la ventanilla única ambiental - VITAL. A partir de los resultados obtenidos, Minambiente procedió a priorizar los trámites ambientales objeto de estandarización, teniendo en cuenta los siguientes criterios: (i) Trámites ambientales a cargo de las Corporaciones con mayor demanda por parte de los usuarios; y (ii) Trámites ambientales a cargo de las Corporaciones, sobre los cuales se manifestaron mayores dificultades por parte de los diferentes sectores (público y privado), resultando priorizados los siete (7) trámites ambientales que a continuación se listan:

- ✓ Concesión de Aguas Superficiales
- ✓ Permiso de Prospección y Exploración de aguas subterráneas
- ✓ Concesión de Aguas Subterráneas
- ✓ Permiso de Vertimiento al agua y al suelo
- ✓ Permiso de Ocupación del Cauce
- ✓ Permiso / Autorización de Aprovechamiento Forestal
- ✓ Diagnostico Ambiental de Alternativas y Licenciamiento Ambiental.

En desarrollo de la Fase II de la estrategia, se revisaron en primera instancia los Formatos Únicos Nacionales - FUN de estos trámites, haciéndose tanto a las áreas técnicas respectivas como a la Oficina Asesora Jurídica, las observaciones correspondientes en aras de identificar los requisitos de más, que estaban siendo requeridos en dichos formatos. En segundo término se realizó una revisión exhaustiva del normograma de cada uno de los siete (7) trámites priorizados, a fin de identificar los vacíos procedimentales que la norma especial tuviese en cada uno de los procedimientos de dichos trámites, y poder establecer las necesidades de estandarizarlos en función de lo dispuesto en el artículo 34 (Procedimiento Administrativo Común y Principal) del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - CPACA, según el cual: *“Las actuaciones administrativas se sujetarán al procedimiento administrativo común y principal que se establece en este Código, sin perjuicio de los procedimientos administrativos regulados por leyes especiales. En lo no previsto en dichas leyes se aplicarán las disposiciones de esta Parte Primera del Código”*. Lo anterior, entre tanto se realiza el ajuste normativo requerido para que cada uno de estos procedimientos ambientales queden completamente reglados. En ese orden de ideas, para cada uno de los siete (7) trámites priorizados, se elaboraron los flujogramas respectivos.

Así mismo en desarrollo de esta Fase II, se realizaron 86 talleres que contaron con la participación de 1.664 asistentes (entre funcionarios y contratistas) de las 33 Corporaciones (divididas en 3 grupos a saber: Región Caribe, Región Andina, y Amazonia, Orinoquia y Pacífico), así:

- ✓ Concesión de Aguas Superficiales (31 reuniones y 522 asistentes).
- ✓ Permiso de Prospección y Exploración y Concesión de Aguas Subterráneas (11 reuniones y 287 asistentes)
- ✓ Permiso de Vertimiento al agua y al suelo (12 reuniones y 253 asistentes)
- ✓ Permiso de Ocupación del Cauce (11 reuniones y 210 asistentes)
- ✓ Diagnostico Ambiental de Alternativas y Licenciamiento Ambiental (12 reuniones y 213 asistentes)
- ✓ Permiso / Autorización de Aprovechamiento Forestal (9 reuniones y 179 asistentes)

Como resultado del desarrollo de estos talleres, de una parte (i) se identificaron medidas de mejora administrativas y tecnológicas (digitales y de automatización) que pueden ser adoptadas por las Corporaciones de acuerdo con las estrategias de racionalización que definan para la vigencia 2022 y

siguientes, respecto de las cuales se les propuso la suscripción de un acuerdo de voluntades con el fin de promover la puesta en marcha de las mismas; y de otra parte, (ii) se identificaron necesidades y requerimientos de modificación reglamentaria con el fin de simplificar requerimientos de los trámites ambientales que pueden ser suplidos con información que manejan las mismas autoridades ambientales o por medio de mecanismos de interoperabilidad con los sistemas de información de las entidades públicas responsables de éstos (ejemplo, certificados de libertad y tradición, certificados de cámaras de comercio, certificados de uso del suelo entre otros), que pueden ser facilitados interinstitucionalmente; e igualmente reglar, los términos de los diferentes procedimientos a fin de eliminar los vacíos actualmente existentes, que dan lugar a demoras injustificadas en la mayoría de los casos.

En desarrollo de la Fase III de la estrategia se realizaron tres (3) Talleres con las Corporaciones con el apoyo del Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP a fin de recordar los criterios que deben tener en cuenta las Corporaciones al momento de formular sus estrategias de racionalización normativa; propósito al cual aportan las medidas de mejora identificadas en desarrollo de la Fase II de la estrategia.

Por su parte en desarrollo de la Fase IV de la estrategia, se consolidaron los resultados y recomendaciones de los talleres referenciados; se estructuró el acuerdo de voluntades para firma de las Corporaciones y entregaron al Despacho del viceministro de Políticas y Normalización Ambiental del Ministerio las recomendaciones relacionadas con ajustes normativos, para que la agenda regulatoria 2022 sea ajustada en este aspecto.

- **Desarrollo de la Cumbre del Sistema Nacional Ambiental – SINA.**

En el marco de la cumbre del Sistema Nacional Ambiental SINA celebrada entre el 20 y 21 de octubre del 2021 en Bogotá, las entidades del sector ambiente y las autoridades ambientales que integran este sistema, decidieron de forma consensuada suscribir un pacto que aborda seis temáticas con 51 acciones puntuales, con el fin de enfrentar los retos ambientales del país, de cara al desarrollo sostenible, teniendo en cuenta las particularidades de las regiones, la promoción de la participación incidente y el reconocimiento de las realidades del cambio climático.

Para la construcción de los pactos, en el marco de la cumbre, durante el 2021 se realizaron 51 espacios de participación, en los cuales se vincularon 48 entidades correspondiente a las 33 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, las 7 autoridades ambientales urbanas, los 5 institutos de investigación, Parque Nacionales y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

En este sentido, el pacto suscrito por las 48 entidades participantes, implica que de aquí al año 2030, los firmantes se comprometen a:

- Formular portafolios regionales de **restauración de ecosistemas** e impulsar los incentivos para su cumplimiento en armonía con los instrumentos de planificación territorial.
- Acordamos el **Pacto por la Acción Climática** para la co-creación, la planeación y la materialización de acciones de mitigación, adaptación y riesgo asociado al cambio climático.
- La Escuela Nacional de Formación Ambiental – SAVIA- será incorporada en los planes de acción del SINA para dinamizar los procesos formativos, de prevención de conflictos y la investigación ambiental.
- Frente a la **gestión de información ambiental** nos comprometemos a fortalecerla mediante la construcción colectiva de lineamientos de política y el plan de acción para su gestión en el periodo 2023-2030.

- Fortalecer la **gestión del gasto público ambiental** a través de la integración de las buenas prácticas, para optimizar las decisiones y asegurar que los programas de inversión sean ambientalmente efectivos y económicamente eficientes.
- Articular una **instancia estratégica** de diálogo, planificación, gestión y seguimiento, que integre al Sistema Nacional Ambiental - SINA, para la toma de decisiones ambientales.

Finalmente, durante el mes de noviembre de 2021, se formuló con las entidades que hacen parte del pacto, una primera propuesta de plan de acción a corto plazo para el cumplimiento de las metas planteadas en el pacto, cuya coordinación y seguimiento está siendo adelantada por la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y SINA

Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial

El Ministerio continua con la realización de asistencias técnicas a las autoridades ambientales, para impulsar la actualización de las determinantes ambientales¹⁶ para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial por parte de los municipios en sus respectivas jurisdicciones, en el año 2021 el Ministerio continuó con la realización de asistencias técnicas dirigidas a las autoridades ambientales, para impulsar la actualización de las determinantes ambientales, insumo fundamental para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial por parte de distritos y municipios en sus respectivas jurisdicciones. Es este sentido, en el año anterior se realizaron setenta y cinco (75) asistencias técnicas a veintiún (21) autoridades ambientales en temáticas asociadas a ordenamiento ambiental territorial y determinantes ambientales para los POT y un (1) taller sobre los lineamientos ambientales para el ordenamiento de las actividades turísticas en suelo rural tal como se muestra en la tabla 18.

Tabla 18
Asistencias Técnicas a Autoridades Ambientales en el 2021

AUTORIDAD AMBIENTAL	No. DE ASISTENCIAS TÉCNICAS
CORALINA	1
CORPORINOQUIA	3
CORPOCESAR	2
CORPOAMAZONÍA	1
CORPOBOYACÁ	11
CARSUCRE	4
CORPONARIÑO	1
CRQ	7
CORPOMOJANA	4
AMVA	15
CORPOURABA	1
CORPOCALDAS*	12
CDA	1
CORANTIOQUIA	4
CODECHOCÓ	1
DADSA	3
BARRANQUILLA VERDE	1
CORPOAMAZONIA	1
EPA CARTAGENA	1
CORPOGUAVIO*	2
CAR*	1

Fuente: Dirección Ordenamiento Ambiental.2021

En estas jornadas de asistencia técnica se abordaron temáticas como: instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental (POMCA, POMIUC, POF, PORH), rondas hídricas, reservas forestales, reservas de Ley 2da de 1954, ecosistemas y bosques secos, gestión del riesgo, cambio climático,

¹⁶ Se entiende por determinantes ambientales los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territorial

gestión ambiental urbana, vertimientos, residuos sólidos y calidad del aire, y protocolos de concertación ambiental de los POT. De la misma manera, se realizaron jornadas de asistencia técnica dirigidas a las autoridades ambientales con jurisdicción en los núcleos activos de deforestación (NAD) que incluyeron orientaciones para promover el cumplimiento del CONPES 4021 “Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques”.

En el año 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró y publicó la segunda versión del documento “Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial” en el cual se compilan los elementos más relevantes para la inclusión de los asuntos ambientales en los planes de ordenamiento territorial.

Con este documento se busca unificar el lenguaje conceptual de las determinantes ambientales a lo largo del territorio colombiano, profundizar en el desarrollo de los diferentes ejes temáticos que las agrupan, y precisar los niveles de condicionamiento y restricción que exponen. Dentro de los principales aportes de esta cartilla se encuentran: las bases conceptuales que caracterizan las determinantes ambientales, la identificación y descripción detallada en fichas técnicas separadas de cada una de las determinantes ambientales, una propuesta de protocolo para adelantar el proceso de concertación ambiental y una estrategia para facilitar el seguimiento a los acuerdos concertados en los POT.

Se espera que este documento se convierta en una herramienta fundamental que contribuya a facilitar la actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales para garantizar la inclusión de la dimensión ambiental, la armonización de los instrumentos de planificación e incidir en las dinámicas propias de distritos y municipios para la construcción de territorios sostenibles.

Adicionalmente, en el año 2021, se realizó acompañamiento a Carsucre, Corpoboyacá, CRQ, Corpomojana y AMVA en la actualización de sus determinantes ambientales. Para el desarrollo de este proceso, se elaboró un plan de trabajo con cada autoridad ambiental que comprende el desarrollo de jornadas de asistencia técnica, el acompañamiento en la revisión y ajuste de las fichas técnicas o documentos que definan el alcance de las determinantes ambientales y la asistencia técnica para la estructuración y definición de contenidos de los actos administrativos mediante los cuales se adopten las determinantes ambientales. A la fecha se han realizado 25 mesas técnicas en temáticas como: POMCA, gestión del riesgo, determinantes ambientales del suelo rural, determinantes ambientales del medio transformado, ronda hídrica, PORH, cambio climático, humedales y áreas protegidas.

Igualmente, durante este último año el Minambiente ha desarrollado una estrategia de fortalecimiento institucional denominada Conversatorios sobre Ordenamiento Ambiental Territorial, espacios virtuales de diálogo dirigidos a las autoridades ambientales regionales y urbanas, con el objetivo de fortalecer sus capacidades técnicas, resolver inquietudes, intercambiar experiencias exitosas relacionadas con los procesos de ordenamiento ambiental territorial, lograr una construcción colectiva que conduzca a manejar un lenguaje común y unificar criterios de actuación a partir del reconocimiento de la interrelación que existe entre los territorios y que por ende demandan un accionar compartido. En este marco, se realizaron ocho (8) sesiones en las que se abordaron experiencias nacionales, internacionales y lineamientos para el ordenamiento territorial, en las que se contó con una participación promedio de 100 representantes de las CAR, las AAU, Institutos de Investigación, PNN, el DNP, RAPE Región Central, consultores internacionales y de las direcciones técnicas del Minambiente. Lo anterior con el fin de fortalecer las capacidades técnicas de los profesionales adscritos a las autoridades ambientales, para lograr una construcción colectiva de territorios sostenibles.

Asistencia Técnica a Gobiernos Territoriales

De la misma manera, se brindó asistencia en ordenamiento ambiental territorial dirigida a entidades territoriales en asocio con entidades como el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, las Corporaciones Autónomas Regionales y las Gobernaciones, logrando asistir a aproximadamente 342 entidades territoriales de los Departamentos de Antioquía, Boyacá, Cesar, Cundinamarca, Meta, Quindío y Santander. Adicionalmente, el Minambiente participó en espacios sectoriales como el Foro Construyendo Región organizado por Camacol seccional Córdoba y Sucre.

El desarrollo de estos espacios permite promover conjuntamente la actualización de los planes de ordenamiento territorial, resaltando su importancia, funcionalidad y beneficios que representa para impulsar el crecimiento planificado de los territorios a partir del reconocimiento de las características propias de cada región, sus necesidades, potencialidades y retos.

- En el marco de la estrategia de asistencia técnica y como apoyo a los nuevos gobiernos territoriales, se distribuyó a todos los mandatarios territoriales la cartilla: “Orientaciones para la Incorporación de la Dimensión Ambiental en los Planes de Desarrollo Territorial 2020 – 2030”, la cual contiene entre otras, la ruta metodológica para la formulación del plan de desarrollo con enfoque de desarrollo sostenible y las prioridades de la política ambiental contempladas en el PND, acuerdos internacionales, ODS y sentencias. Como complemento, se elaboró un póster resaltando las prioridades de gestión ambiental a tener en cuenta en la formulación de los planes de desarrollo territorial 2020 - 2023. Estas prioridades se definieron teniendo en cuenta las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, compromisos internacionales, sentencias judiciales, compromisos del acuerdo de paz, CONPES, objetivos de desarrollo sostenible y políticas ambientales. Estas disposiciones se mantienen vigentes y se constituyeron en una herramienta fundamental para orientar los procesos de incorporación de la dimensión ambiental en los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial, aún durante la implementación y ejecución de los planes de desarrollo territorial.

De acuerdo con los logros alcanzados, se considera necesario continuar en las labores de:

- Impulsar la actualización de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial por parte de las autoridades ambientales, con la asistencia técnica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Realizar seguimiento por parte de Minambiente a la implementación de las orientaciones para que las autoridades ambientales actualicen las determinantes ambientales que serán el referente para los POT municipales.
- Expedir lineamientos ambientales de suelo rural para el ordenamiento territorial, en lo relacionado con turismo, industria y vivienda campestre.
- Fortalecer la asistencia técnica a entidades territoriales para la incorporación de la dimensión ambiental en sus instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.

Lineamientos ambientales para el ordenamiento territorial

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reconociendo la necesidad de nuevos desarrollos de lineamientos nacionales que contribuyan al ordenamiento ambiental del suelo rural publicó el documento: “Lineamientos ambientales para el ordenamiento de las actividades industriales de mediana y pequeña escala en suelo rural” el cual fue remitido a las CAR, mediante circular, ya que su propósito es su fortalecimiento. En el mismo sentido, avanzó en la formulación del documento: “lineamientos ambientales para el ordenamiento de actividades turísticas en suelo rural”, iniciativa que se encuentra en etapa de publicación, para ser igualmente remitido a las CAR. De esta forma, se complementan los

alcances de las determinantes ambientales en los procesos de ordenamiento de actividades productivas en el suelo rural, fortaleciendo el papel de las autoridades ambientales y su relación con las entidades territoriales.

Igualmente, a partir del reconocimiento de la necesidad de facilitar a las autoridades ambientales lineamientos que orienten sus actuaciones frente a los instrumentos de planificación intermedia en el marco de sus competencias, se elaboraron los documentos: “Consideraciones ambientales para las unidades de planificación rural – UPR” y “Lineamientos para la definición, concertación y seguimiento de las determinantes ambientales aplicables a los planes parciales”, los cuales fueron socializados, dispuestos y ajustados de acuerdo a los comentarios y observaciones por parte de las diferentes autoridades ambientales regionales y urbanas. En la actualidad, estos documentos se encuentran en proceso de corrección y ajuste editorial para su posterior publicación.

Por su parte, el Instituto Humboldt desarrolló un marco conceptual para el abordaje del ordenamiento ambiental territorial y la planificación, desde la misión institucional y con el objeto de iniciar investigaciones y protocolos que permitan la incorporación efectiva de la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los procesos de ordenamiento territorial, planificación y gestión ambiental.

Adicionalmente, en el año 2021 se dio continuidad al desarrollo de mesas técnica de trabajo entre el Instituto Humboldt y el Ministerio, en el tema de Estructura Ecológica, con el fin de unificar criterios conceptuales y alcances de esta en el marco de las determinantes ambientales y en los procesos de ordenamiento territorial (POT), entre otros. De esta mesa se espera obtener un documento conceptual, así como alcances claros y orientaciones diferenciadas para la operatividad de la estructura ecológica en las diferentes escalas territoriales y en los diferentes ámbitos de gestión territorial. Sin embargo, en la cartilla de orientaciones para la actualización de las determinantes ambientales, se hizo una introducción a la temática con el ánimo que sea desarrollada en los procesos de actualización de las determinantes ambientales.

Actualmente, se viene trabajando, con el fin de aportar elementos para apoyar a las autoridades ambientales regionales costeras, en la definición de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios costeros.

1.4.2. Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad

Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras- POMIUAC

Con relación a este instrumento de planificación ambiental del territorio marino costero del país, a partir de la versión institucional de los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras – POMIUAC (Tabla 29) en el 2020 se continuó desde la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos - DAMCRA, con la participación en las Comisiones Conjuntas y Comités Técnicos de las Unidades Ambientales Costeras (UAC), en particular definiendo estrategias para avanzar hacia la adopción de estos planes. Tabla 19

Tabla 19
Avance Planes de Ordenación de Manejo Integral de las Unidades Ambientales Costeras
POMIUAC

Nombre Unidad Ambiental Costeras	Entidades participantes	Departamentos	Estado 2020
	(Comisiones Conjuntas)		
ALTA GUAJIRA	CORPOGUAJIRA	Guajira	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta, febrero 2018a
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
VERTIENTE NORTE DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	CORPOGUAJIRA	Guajira	Documento propuesto institucional en revisión por parte del comité técnico
	CORPAMAG	Magdalena	
	DADSA		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
RÍO MAGDALENA, COMPLEJO CANAL DEL DIQUE – SISTEMA LAGUNAR DE LA CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	CRA	Magdalena	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 30 de octubre de 2018
	CORPAMAG	Bolívar	
	CARDIQUE	Atlántico	
	CARSUCRE	Sucre	
	Barranquilla verde		
	EPA Cartagena		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
ESTUARINA DEL RÍO SINÚ Y EL GOLFO DE MORROSQUILLO	CARDIQUE	Bolívar	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 4 de mayo de 2018
	CARSUCRE	Córdoba	
	CVS	Sucre	
	Minambiente		
	Parques Nacional Naturales		
DARIÉN	CORPOURABA	Antioquia	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 13 de julio de 2018
	CODECHOCO	Choco	
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
PACÍFICO NORTE CHOCOANO	CODECHOCO	Chocó	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre de 2018
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
BAUDÓ – SAN JUAN	CODECHOCO	Chocó	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre de 2018
	Minambiente		
COMPLEJO DE MÁLAGA – BUENAVENTURA	CVC	Valle del Cauca	Apertura de Consulta previa con consejos comunitarios 7 y 8 de noviembre de 2018
	EPA Buenaventura		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
LLANURA ALUVIAL DEL SUR	CRC	Cauca	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 15 de noviembre de 2018
	CORPONARIÑO	Nariño	
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
INSULAR	Consejo directivo Coralina- [1] Decreto 415 de 13 de marzo de 2017, "Por el cual adiciona al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, un Capítulo 3 en el que se establece el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera -POMIUAC-Caribe Insular, en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina"	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Decreto 415 de 2018

Fuente: DAMCRA- Minambiente 2020

Así mismo, el Ministerio ha venido realizando el acompañamiento a las Comisiones Conjuntas de las UACs y sus respectivos Comités Técnicos, mediante la participación en reuniones de estas instancias.

En este sentido, durante el año 2021, se ha continuado con la participación como se relacionan en la Tabla 20.

Tabla 20.
Reuniones en el marco de los comités técnicos de las UAC 2021.

Nombre / Descripción	Fecha
Reunión de consulta previa con comunidades negras del POMIUAC Complejo Málaga Buenaventura, cerrando con protocolización de acuerdos, así como se asistió de manera virtual a la reunión de seguimiento de acuerdos con resguardos indígenas y con el Ministerio del Interior en el marco del POMIUAC Complejo Málaga - Buenaventura.	11-03-2021 13-03-2021
Reunión de Comité Técnico de la UAC Complejo Málaga Buenaventura, para definición de pasos a seguir a nivel institucional para llevar a cabo la adopción del POMIUAC.	30-04-2021
Reunión con la Secretaría Técnica de la UAC Río Magdalena - Complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, para acordar pasos a seguir en el marco de la UAC y el Comité Técnico en el 2021, dentro de estos temas lo de consulta previa y los avances del Minambiente con relación a indicadores para el seguimiento de los POMIUAC.	12-05-2021
Reunión de Comité Técnico de la UAC Vertiente Norte Sierra Nevada de Santa Marta (UAC VNSNM), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: - Estado actual del documento de caracterización y diagnóstico. - Información cartográfica de la UAC: salidas gráficas, otros anexos cartográficos. - Indicadores POMIUAC. - Programación de próxima reunión de la comisión conjunta para revisar y aprobar anexos finales de la caracterización y diagnóstico y los anexos cartográficos, además de definir pasos a seguir para la UAC.	16-07-2021
Reunión de Comité Técnico de la Unidad Ambiental Costera Complejo Málaga Buenaventura (UAC Málaga Buenaventura), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: - Revisión Acuerdo de Adopción del POMIUAC Málaga – Buenaventura (borrador). - Proyección matriz en Excel (interna) de seguimiento a los Acuerdos de Consulta Previa.	29-07-2021
Reunión de Comité Técnico de la Unidad Ambiental Costera del Río Magdalena, Complejo Canal del Dique – Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta (UAC Magdalena), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: - Posición del comité frente al tema de los indicadores propuestos para la Evaluación y Seguimiento del POMIUAC. - Socialización Plan de Acción para el cumplimiento del POMIUAC. - Estrategias planteadas por las entidades para avanzar en el proceso de Adopción del POMIUAC - consulta previa.	02-08-2021
Reunión de Comité Técnico de la Unidad Ambiental Costera Llanura Aluvial del Sur (UAC LLAS), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: – Revisión de actas anteriores del comité técnico y de la comisión conjunta. – Estado actual del proceso de la UAC y avances de las entidades. – Situación frente a la derogatoria del artículo 212 de la Ley 1450 de 2011, relacionado con la participación del Minambiente en las comisiones conjuntas.	25-08-2021
Reunión Comité Técnico de la Unidad Ambiental Costera Pacífico Norte Chocoano (UAC PNCh), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: - Revisión de actas anteriores del comité técnico y de la comisión conjunta. - Estado actual del proceso de la UAC y avances de las entidades. - Situación frente a la derogatoria del artículo 212 de la Ley 1450 de 2011, relacionado con la participación del Minambiente en las comisiones conjuntas.	30-09-2021
Reunión Comité Técnico de la Unidad Ambiental Costera Baudó-San Juan (UAC BSJ), en la cual se desarrollaron los siguientes temas: - Revisión de actas anteriores del comité técnico y de la comisión conjunta. - Estado actual del proceso de la UAC y avances de las entidades. - Avances AMP litoral del San Juan - Posición ambiental sentencia O78 de 2012 - Situación frente a la derogatoria del artículo 212 de la Ley 1450 de 2011, relacionado con la participación del Minambiente en las comisiones conjuntas.	30-09-2021
Reunión secretaria técnica de la Unidad Ambiental Costera Río Magdalena para revisar derogatoria del artículo 212 de la ley 1450/2011 y el alcance que tiene para la UAC.	9-11-2021

Fuente: DAMCRA 2021

Por otra parte, para el primer semestre de 2021 (2021-I), a partir de la versión institucional de los POMIUAC, se continuó desde la DAMCRA, con la articulación las Comisiones Conjuntas y Comités

Técnicos de las Unidades Ambientales Costeras (UAC), en particular definiendo estrategias para avanzar hacia la adopción de estos planes.

Específicamente para la UAC Complejo Málaga Buenaventura, en marzo del 2021, se obtuvo la protocolización de los acuerdos con relación al POMIUAC y como parte de la etapa de análisis e identificación de impactos y formulación de medidas de manejo. A la fecha de este informe, se están revisando los procedimientos necesarios por parte de las entidades de la Comisión Conjunta (CVC, EPA Buenaventura, Parques Nacionales Naturales y Minambiente) para concretar la adopción. En la UAC Llanura Aluvial del Sur, CRC continúa avanzado con acciones relacionadas a la consulta previa.

Con UACs, como la Llanura Aluvial del Sur, Alta Guajira, Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, Río Magdalena Complejo Canal del Dique – Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, se han realizado reuniones con las autoridades ambientales regionales y Parques Nacionales Naturales, para socializar y ajustar propuesta de indicadores contribuyan al seguimiento de las UAC y de los POMIUAC una vez estén adoptados. En la Tabla 21 se presenta el avance y estado para cada una de las UAC.

Tabla 21.
Avance Planes de Ordenación de Manejo Integral de las Unidades Ambientales Costeras
POMIUAC

Nombre Unidad Ambiental Costeras	Entidades participantes (Comisiones Conjuntas)	Departamentos	Estado 2021
ALTA GUAJIRA	CORPOGUAJIRA	Guajira	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta, febrero 2018
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
VERTIENTE NORTE DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	CORPOGUAJIRA	Guajira	Documento propuesto institucional en revisión por parte del comité técnico
	CORPAMAG	Magdalena	
	DADSA		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
RÍO MAGDALENA, COMPLEJO CANAL DEL DIQUE – SISTEMA LAGUNAR DE LA CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	CRA	Magdalena	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 30 de octubre de 2018
	CORPAMAG	Bolívar	
	CARDIQUE	Atlántico	
	CARSUCRE	Sucre	
	Barranquilla verde		
	EPA Cartagena		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
ESTUARINA DEL RÍO SINÚ Y EL GOLFO DE MORROSQUILLO	CARDIQUE	Bolívar	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 4 de mayo de 2018
	CARSUCRE	Córdoba	
	CVS	Sucre	
	Minambiente		
	Parques Nacional Naturales		
DARIÉN	CORPOURABA	Antioquia	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 13 de julio de 2018
	CODECHOCO	Choco	
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
PACÍFICO NORTE CHOCOANO	CODECHOCO	Chocó	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre de 2018
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
BAUDÓ – SAN JUAN	CODECHOCO	Chocó	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre de 2018
	Minambiente		
COMPLEJO DE MÁLAGA – BUENAVENTURA	CVC	Valle del Cauca	Apertura de Consulta previa con consejos comunitarios 7 y 8 de noviembre de 2018
	EPA Buenaventura		
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		

Nombre Unidad Ambiental Costeras	Entidades participantes	Departamentos	Estado 2021
	(Comisiones Conjuntas)		
LLANURA ALUVIAL DEL SUR	CRC	Cauca	Documento propuesto institucional aprobado Comisión Conjunta 15 de noviembre de 2018
	CORPONARIÑO	Nariño	
	Parques Nacionales Naturales		
	Minambiente		
INSULAR	Consejo directivo Coralina- [1] Decreto 415 de 13 de marzo de 2017, "Por el cual adiciona al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, un Capítulo 3 en el que se establece el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera -POMIUAC-Caribe Insular, en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina"	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Decreto 415 de 2018 4 años para su formulación.

Fuente: DAMCRA- Minambiente 2020

Específicamente para la UAC Complejo Málaga Buenaventura, se avanzó en el 2020, en la consolidación del proceso de consulta previa, del cual, en marzo del 2021, se obtuvo la protocolización de los acuerdos con relación al POMIUAC y como parte de la etapa de análisis e identificación de impactos y formulación de medidas de manejo. A la fecha de este informe, se están revisando los procedimientos necesarios por parte de las entidades de la Comisión Conjunta (CVC, EPA Buenaventura, Parques Nacionales Naturales y Minambiente) para concretar la adopción.

Paralelamente, el Minambiente a través de la DAMCRA, realizó un proceso con las autoridades ambientales regionales, Parques Nacionales Naturales, Institutos de Investigación del SINA, la Dirección General Marítima – DIMAR y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, con el fin de definir elementos a ser incorporados en la batería de servicios de información orientados a las necesidades de información y planificación de los sectores productivos, y también para las entes territoriales y autoridades ambientales y usuarios en general, que contribuyan a procesos de gestión integral de las zonas marinas y costeras. Como parte de este proceso se identificaron 84 indicadores que permitan el seguimiento a las UAC y POMIUAC, de los cuales se seleccionaron 65, 39 relacionados con el sector ambiente y 26 de otros sectores. Para el 2021, se está trabajando en la socialización, revisión y priorización de estos indicadores, de manera que se pueda identificar un mínimo de estos para aplicar a todas las UAC y otros que puedan ser específicos a por UAC o incluso por autoridad ambiental.

Igualmente, como parte de este proceso, se identificaron y describieron los elementos a incorporar en el diseño del Sistema de Información del Recurso Hídrico - SIRH 2.0, para integrar las UAC y los POMIUAC en ese sistema. Este documento corresponde al alcance funcional del instrumento plan de ordenación y manejo integrado de la unidad ambiental costera – POMIUAC, en el cual se identifican las necesidades de los usuarios frente al módulo POMIUAC en el SIRH y sirve de base para conocer las necesidades del sistema (documento con las especificaciones de requerimientos).

Modernización de la gestión integral del agua y sus mecanismos institucionales desde la perspectiva de la oferta y la demanda y optimizar los instrumentos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para asegurar una gestión integrada del recurso hídrico.

La Política Nacional de Gestión Integral de Recurso Hídrico incluyó dentro de su estructura de planificación ambiental los Planes Estratégicos de Macrocuenas -PEM- reglamentados por el Decreto 1076 de 2015 y Decreto 050 de 2018. El instrumento de escala nacional y visión de largo plazo aborda

las cinco grandes áreas hidrográficas, Magdalena – Cauca, Caribe, Pacífico, Orinoco y Amazonas y planteó lineamientos y acciones estratégicas para cada una de ellas.

Los Planes Estratégicos constan de 4 fases en su formulación: (i) Línea Base; (ii) Diagnóstico; (iii) Análisis Estratégico y (iv) Acuerdos y acciones estratégicas. Durante el 2021 el proceso de implementación de los PEM da cuenta de:

- Puesta en marcha de 4 instancias de coordinación de los PEM, los Consejos Ambientales Regionales de Macrocuenca (CARMAC) de Caribe (07. Abril.2021), Pacífico (14. Abril.2021), Orinoco (13. Mayo.2021) y Amazonas (02. Junio.2021), y sesión del CARMAC Magdalena Cauca (17 Noviembre 2021) en donde se aprueban los reglamentos operativos de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 y 050 de 2018; así como el desarrollo de mesas de trabajo o técnicas para el desarrollo de temas estratégicos. En el desarrollo de los CARMAC participaron los integrantes determinados en el Decreto 050 de 2018, donde se incluyen Ministerios, Autoridades Ambientales Regionales y Urbanas, y Entidades Territoriales (Gobernaciones), en la jurisdicción de las macrocuencas. También se tuvieron como invitados los Institutos de Investigación Ambiental, Parques Nacionales Naturales y Entidades con proyectos estratégicos en las macrocuencas.
- Inicia el desarrollo de las mesas técnicas o de trabajo, para el proceso de seguimiento y formulación de acuerdos interministeriales e intersectoriales. El 8 de junio se llevó a cabo la mesa técnica con el Ministerio de Minas y Energía, donde participaron las entidades adscritas a esa cartera como la UPME, la IPSE, la ANM y la ANH. El 23 de junio se llevó a cabo una mesa técnica enfocada en la temática de aguas subterráneas. Adicionalmente se llevaron a cabo mesas técnicas con los Institutos de Investigación Ambiental, enfocadas a generar una propuesta para el proceso de actualización de los PEM de la siguiente manera: 23 de julio para las macrocuencas Amazonas y Orinoco, 28 de julio para las macrocuencas Pacífico y Caribe, 2 de agosto para la macrocuenca Magdalena Cauca donde se contó con la presencia de Cormagdalena, y el 12 de agosto con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Se suscribe memorando de entendimiento entre el Instituto Ambiental de Estocolmo (SEI) y Minambiente. Incluyendo como una de las áreas de cooperación, la operativización de los instrumentos de planificación, en particular los Planes Estratégicos de Macrocuenca.
- Se llevó a cabo el seguimiento y reporte a las agendas interministeriales e intersectoriales, que actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene con los ministerios de Minas y Energías. Ministerio de Transporte y Cormagdalena. Específicamente en lo relacionado con la implementación de los Planes Estratégicos de las Macrocuencas.

En cuanto al fortalecimiento de los instrumentos que permiten avanzar en el conocimiento de la oferta disponible del recurso hídrico, necesaria para mantener el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos; así como, en cuanto al desarrollo de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), definidos en el Decreto 1076 de 2015 (Decreto 1640 de 2012), instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, los cuales establecen los programas, proyectos, responsables y presupuestos para la conservación, restauración y uso sostenible de las cuencas hidrográficas, el avance durante y segundo semestre de 2020 y primer semestre 2021, es el siguiente:

- Trabajo de coordinación bajo el principio de colaboración entre Agencia Nacional de Tierras y Minambiente, lo que ha permitido fortalecer el proceso de acotamiento de la ronda hídrica y en especial el acotamiento de la faja paralela a partir del cauce permanente (Literal d) del artículo 83 del Decreto - Ley 2811 de 1974) en el marco de los procesos de formalización y adjudicación de baldíos, dentro de los cuales se requiere contar con la faja paralela en el territorio y así lograr determinar la extensión de los predios adjudicables, avanzando en el cumplimiento de las respectivas metas del Plan Nacional de Desarrollo.

- En el marco del ejercicio de fortalecimiento de la capacidad de la Autoridad Ambiental de acuerdo a la demanda, se desarrollaron siete (7) socializaciones de los lineamientos técnicos y normativos para el acotamiento de la ronda hídrica.
- Fortalecimiento del ejercicio de la autoridad ambiental en lo que respecta a la implementación y desarrollo de los criterios para el acotamiento de la ronda hídrica. Al 30 de noviembre de 2021, se tiene 19.572 cuerpos de agua priorizados por parte 15 Autoridades Ambientales: CORPOAMAZONIA, CORPOGUAVIO, CORPOCHIVOR, CORNARE, CARSUCRE, CORPOBOYACA, CARDER, CORTOLIMA, CRQ, CDMB, CORPOGUAJIRA, CARDIQUE, CRA, CORPOMOJANA y CORPOCESAR. Se tiene cuatro (4) cuerpos de agua con ronda hídrica acotada por parte de 2 Autoridades Ambientales, CORPOAMAZONIA y CORNARE. Río Mulato (Mocoa, Putumayo), Q. Yahuaraca (Leticia, Amazonas), Q la Hacha (Florencia, Caquetá), Río Guatapé, El Peñol, Antioquia.
- Asistencia técnica y seguimiento a 115 procesos de ordenación de cuencas (60 financiados por el Fondo Adaptación y los restantes 55 procesos con recursos propios de las CAR y otras fuentes de financiación) que involucran alrededor de 26,8 millones de hectáreas en 714 municipios del país. A diciembre de 2021 se cuenta con 78 POMCAs aprobados mediante acto administrativo por las autoridades ambientales competentes, de los cuales 3 fueron aprobados durante la vigencia 2021, los cuales se indican en la Tabla 22.

Tabla 22
POMCAS APROBADOS EN 2021

N°	POMCAs	Departamentos	Corporación	Área (Ha)
1	Río Tapias y otros directos al Cauca - SZH	Caldas	Corpocaldas	140.445
2	Río San Juna - SZH	Antioquia	Corantioquia	141.616
3	Río Vita - SZH	Vichada	Corporinoquia	824.536

Fuente: Dirección de Recurso Hídrico- Minambiente 2021

- Se ha logrado constituir 113 Consejos de Cuenca como instancias representativas y consultivas en los procesos de ordenación y manejo de cuencas, de los cuales 26 ya surtieron el proceso de reconfiguración al cumplir el periodo sobre el cual fueron constituidos.
- Acompañamiento en el desarrollo de consultas previas en 56 procesos de ordenación de cuencas que involucran alrededor de 652 comunidades étnicas.
- En desarrollo del Proceso de la Actualización de la Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAs, , luego que en el 2020 se lograra realizar alrededor de 77 mesas de trabajo para la recolección de insumos para este propósito, en la vigencia 2021 se logró obtener la viabilidad técnica y jurídica por parte del Minambiente respecto a la actualización de la Guía Técnica de POMCAs expedida mediante la Resolución 1907 de 2013, así como, la estructuración y consolidación de la propuesta de contenidos de su actualización considerando las observaciones e insumos técnicos recogidos en el proceso participativo llevado a cabo en la vigencia 2020. Igualmente, dicha propuesta fue socializada y retroalimentada durante los meses de octubre y noviembre de 2021 mediante el desarrollo de once (11) mesas de socialización y retroalimentación de la propuesta con Autoridades Ambientales, institutos de investigación y sectores económicos, en las cuales se recibieron observaciones y propuestas de ajuste que fueron consideradas, luego de su análisis técnico y normativo en el marco del alcance de la guía para formulación de POMCAs y que permitieron retroalimentar y consolidar la propuesta de actualización de esta herramienta.

- Al finalizar el 2021 se logró consolidar los insumos y la estructura del “Programa de Articulación y Armonización de Instrumentos de Planificación de Cuencas Hidrográficas y Planificación Territorial” en el marco del Plan Hídrico Nacional Fase III. De manera particular, en esta vigencia se logró la planificación estratégica del Programa a través de ejercicios participativos que consolidaron el análisis estratégico y la formulación de objetivos de líneas estratégicas, metas, resultados, indicadores y actividades del Programa.
- Se inició la ejecución del proyecto Manejo integrado de los recursos hídricos de las cuencas binacionales Mira, Mataje y Carchi-Guátara, Colombia – Ecuador, el cual se desarrolla con recursos de contrapartida del GEF, en el año 2021 se realizaron los talleres de arranque en Colombia (8 de octubre de 2021) y Ecuador (15 de octubre de 2021). Actualmente se conforma el equipo que acompañará la realización del Análisis de Diagnóstico Transfronterizo y Programa de Acción Estratégica (ADT/PAE), el cual está programado elaborar en el año 2022."
- En el 2021, se realizaron mesas de trabajo virtual con ANA-Perú para la revisión de la propuesta del documento de creación de la Comisión binacional técnica GIRH Putumayo, se cuenta con el documento y enviado a Cancillería Colombia para continuar con las concertaciones con ANA_ Perú.
- Realización del taller para la elaboración del formato de concepto de proyecto (PIF por su sigla en inglés) del Proyecto “Protección ambiental y la gestión sostenible/sustentable de las aguas subterráneas de los principales acuíferos sedimentarios de la región amazónica”.

En el marco del proyecto de financiación CCO 1020 02D suscrito entre el Minambiente y la Agencia Francesa de Desarrollo -AFD se instalaron dos boyas meteorológicas para la medición de parámetros como dirección del viento, humedad relativa, presión atmosférica, radiación solar en los sectores de lago Grande y Lago Chico, de la Cuenca Lago de Tota- Boyacá.

De otra parte, en el marco del Consejo Nacional del Agua reglamentado mediante Decreto 585 de 2017, en el segundo semestre de 2020 se realizaron: Tres sesiones del CNA realizadas durante 2021 con las diferentes carteras Ministeriales: Sexta sesión (9Jun21), Séptima sesión (27Sep21) y Octava sesión (21Dic21) para articular políticas, planes y programas a nivel público junto con la Política Hídrica Nacional. Dando directrices para garantizar la sostenibilidad del agua con desafíos respecto a la GIRH, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo y el crecimiento verde. En este contexto a partir del plan de acción aprobado en 2020 se articulan 41 proyectos o acciones de los diferentes miembros del consejo que se agrupan en cuatro temáticas: Oferta, Demanda, Calidad y Gobernanza.

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

Centros Regionales de Diálogo Ambiental

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 2035 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por medio de la cual se implementan los Centros Regionales de Diálogo Ambiental, de ahora en adelante CRDA, como “Instancias de facilitación, articulación, participación, cooperación y reflexión para la identificación, priorización y discusión de alternativas de prevención y transformación positiva de los conflictos de índole socio-ambiental y de impacto regional”, el Grupo de Ordenamiento Ambiental del Territorio del IDEAM trabajo para la vigencia 2020 en el diseño de estas instancias de dialogo a partir de la formulación metodológica para su funcionamiento, la cual incluye herramientas para el establecimiento de procesos de dialogo con entidades y comunidades, propuestas para evitar el

escalonamiento de la crisis de un conflicto socioambiental y para la apropiación del conocimiento por parte del público objetivo en el territorio.

La operación de los CRDA abordara como líneas de acción la gestión de espacios de diálogo, el fortalecimiento de capacidades que coadyuven a la prevención y transformación positiva de los conflictos socio-ambientales, la promoción de la gestión del conocimiento a partir del fortalecimiento de los canales de comunicación y la articulación interinstitucional entre las entidades del SINA, los entes gubernamentales y los actores sociales. Lo anterior, regido por procesos de participación y acceso a la información ambiental, como pilares de los procesos o acciones a desarrollarse en los CRDA.

Principales logros:

Durante el 2021 se llevaron a cabo diferentes mesas de trabajo con los Institutos de Investigación, como resultado de este ejercicio se estructuraron los estudios previos y términos de referencia para suscribir convenios con Instituto de Investigación de Recursos Biológico Alexander Von Humboldt y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas en la vigencia 2022. Adicionalmente, se realizó la gestión ante el FCPF para contratar equipo de trabajo que apoye el diagnóstico e implementación de los Centros Regionales de Diálogo Ambiental.

Los Derechos Humanos en el contexto de la Gestión Ambiental

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como parte del el Estado Colombiano y basado en el principio de coordinación interinstitucional y articulación intra-institucional –contemplados en la normatividad vigente–, reconoce la importancia de atender los requerimientos que el Gobierno Nacional en particular, así como de las comunidades y organizaciones sociales y ambientales en general; soliciten en materia de Derechos Humanos con enfoque ambiental. En este contexto, se ha identificado el interés de participar activamente en numerosos asuntos que requieren de acciones efectivas y oportunas en materia de Derechos Humanos con enfoque ambiental, tales como:

- Aportes para la elaboración del Plan Nacional de Derechos Humanos-Subsistema de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales –DESCA.
- Acompañamiento en la formulación de la “Política Pública Integral de Respeto y Garantías para la Labor de Defensa de los Derechos Humanos.
- Participación en el proceso de formulación y aprobación CONPES 406e de 2021.
- Ratificación del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe – Acuerdo de Escazú.

Acompañamiento en la formulación de la “Política Pública Integral de Respeto y Garantías para la Labor de Defensa de los Derechos Humanos, “Política Pública de Reconciliación, Convivencia, Tolerancia y No Estigmatización” e implementación del Acuerdo de Paz.

- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible viene apoyando la formulación de la Política Pública de Reconciliación, Convivencia, Tolerancia y No Estigmatización, la cual es adelantada por la Dirección de Derechos Humanos del Ministerio del Interior, de conformidad con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 - “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, en la que se desarrollarán estrategias para la construcción del tejido social a escala nacional con énfasis en los territorios afectados por la violencia para impulsar el desarrollo social y productivo sostenible.
- El Ministerio participo en reuniones interinstitucionales para la formulación de la Política Pública Integral de Respeto y Garantías para la Labor de Defensa de los Derechos Humanos, proceso liderado por el Ministerio del Interior en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación

(DNP), donde el Ministerio de Ambiente estaba llamado a aportar desde la óptica de las amenazas y asesinatos a líderes sociales en asuntos ambientales.

- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Subdirección de Educación y Participación ha venido asistiendo a las reuniones programadas por el Comité Técnico de los Componentes de Promotores/as Comunitarios de Paz y Convivencia, y de apoyo a la actividad de denuncia de la Dirección de Derechos Humanos del Ministerio del Interior, del cual forma parte el Ministerio de Ambiente, de acuerdo con el Artículo 2.4.1.7.6.8. del Decreto No 660 del 17 de abril de 2018.

Acompañamiento en la formulación de la “Política Pública Integral de Respeto y Garantías para la Labor de Defensa de los Derechos Humanos.

- Participación en el proceso de formulación y aprobación del CONPES 4063 de 2021 “Política Pública de Garantías y Respeto a la Labor de Defensa de los Derechos Humanos”, en el cual fueron incluidas acciones para la promoción y defensa de los líderes ambientales a saber: a) campaña de sensibilización educación y concientización sobre la relevancia de la defensa de los Derechos Humanos ambientales; b) Diseñar un diagnóstico y caracterización sobre las principales problemáticas territoriales y los factores de riesgo que amenazan la labor de defensa del ambiente, el cual debe incluir la transversalización de los enfoques diferenciales; c) Diseñar y poner en marcha una estrategia para la promoción y respeto de la defensa del ambiente por medio de una campaña de sensibilización educación y concientización sobre la relevancia de la defensa de los Derechos Humanos ambientales y la labor que desempeñan los defensores de la naturaleza en la gestión ambiental.
- Se promovieron espacios de reunión con Defensoría, Procuraduría, UNP, Mininterior, Policía Nacional, Parques Nacionales Naturales de Colombia, UNP, con el fin de identificar las diferentes acciones que realizan las entidades para la protección de líderes ambientales, unificar criterios para definir el concepto de líder ambiental y las acciones para la inclusión en el CONPES de Líderes Sociales.
- Se diseñó y realizó lanzamiento del enlace WEB en la página del Ministerio denominada: <https://www.MinAmbiente.gov.co/lideres-ambientales/>; este enlace tiene ventanas relacionadas con definición del concepto de Líder ambiental, Experiencias significativas de Líderes ambientales y acciones de protección.

Ratificación del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe – Acuerdo de Escazú.

- Con el apoyo de la academia, entidades ambientales y representantes gremiales, se realizaron seis (6) jornadas de socialización del Acuerdo de Escazú en los departamentos Quindío, Atlántico, Antioquia, Caquetá, Guaviare en metodología mixta (presencial y virtual) y un evento nacional virtual, a la fecha los videos de socialización cuentan con 4300 reproducciones.
- El 29 de octubre de 2021 se radico ante el congreso de la república el Proyecto de Ley para la Ratificación del Acuerdo de Escazú.

Educación ambiental

En el Plan de Nacional de Desarrollo (2018-2022). “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”; la línea estratégica, “Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales”, incluye la Educación Ambiental como un campo del conocimiento, que le da sentido a una conciencia ambiental ciudadana, desde la apuesta de

sustentabilidad de la vida y da solución a las problemáticas socioambientales, con elementos que reconoce marcos dialógicos éticos, políticos y culturales.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco estratégico de la Política Nacional de Educación Ambiental y Participación SINA, desde la Subdirección de Educación y Participación, está comprometido con acciones ambientales y educativo ambientales, en la construcción de escenarios, que favorecen, la participación ciudadana desde la gestión ambiental, y conlleva a la formación y cualificación de actores comprometidos con una cultura ambiental, intercambio de saberes y conocimientos, para la apropiación del territorio entre diversos actores desde lo local, regional, nacional e internacional; se caracteriza por la reivindicación socioambiental, entendida como una posibilidad de incluir la dimensión ambiental en la Educación Ambiental, desde la mirada contemporánea de la Sustentabilidad para la Vida.

En contexto con lo anterior, la Educación Ambiental en Colombia, con la implementación de la Política de Educación Ambiental y el Programa Nacional para la Educación Ambiental, reconoce la construcción de una ciudadanía participativa, como estrategia fundamental de integración y diálogo en contexto, el objetivo fundamental ha sido posibilitar un “Pensamiento Ambiental en Colombia” desde la integración y armonización de la sociedad, la cultura y el medio natural, que genere transformación de cultura ambiental y permita la emergencia de la nueva ética que genere asombro por la vida.

Los principales logros obtenidos en el último año son:

- Se prestó asistencia técnicamente a 23 Corporaciones Autónomas Regionales en temas relacionados con: CIDEAS, PROCEDAS, PRAES Y POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.
- Se construyó de la ruta metodológica y estratégica de gestión del riesgo y cambio climático desde la educación ambiental, se realizaron ajustes al documento.
- Se hizo lanzamiento publicación consideraciones de la ambientalización de la educación superior. En clave del pensamiento ambiental colombiano.
- Apoyo técnico a la inclusión de la dimensión ambiental en el Currículo Universitario, propuesta Minambiente- Encuentros interuniversitarios región Pacífica, Eje Cafetero y Centro Oriente.
- Construcción de Lineamientos de Educación Ambiental para Mesoamérica
- Construcción de propuesta Indicadores de Educación Ambiental para la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.
- Apoyo técnico voluntariado de universidades del departamento de Risaralda
- Apoyo técnico al Proceso de Educación Ambiental en la Universidad del Amazonia
- Realización 3 encuentros de Catedra Mora Osejo: “Cambio climático: ¡Un desafío de todos!”, “Ecosistemas y Territorialidad” y Crecimiento verde
- para los territorios. Con un alcance de más de 2.940 reproducciones.
- Se suscribieron 7 documentos de acuerdo de entendimiento para el fortalecimiento de la educación ambiental con: Corantioquia, Fondo Nacional de Ganado, Fedecacao, Fondo Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia –Fondo de Pasivo Social, secretaria de Medio Ambiente de La Gobernación De Caldas, Nestlé De Colombia, El Jardín Botánico Del Quindío.

Es importante mencionar, que se suscribió el convenio 728 de 2021 cuyo objeto fue “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Red Colombiana de Instituciones de Educación Superior EDURED para la realización de propuestas de fortalecimientos de CIDEAS y PROCEDAS y la formación de los jóvenes gestores de ambiente adscritos a Minambiente, en el marco de la estrategia del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Educación para la transformación ambiental” por valor de \$ 376 millones de pesos, teniendo como resultado los siguientes productos:

- Agendas de Educación Ambiental para el Desarrollo de seis mesas de trabajo con las Corporaciones Autónomas y Autoridades Ambientales Urbanas-EDURED y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Propuesta para el Fortalecimiento de CIDEAS y PROCEDAS
- Documento Final del Desarrollo de los Módulos, Contenidos y Resultados del Diplomado de La Gestión Ambiental.
- Documento Línea Base del Diplomado en Gestión Ambiental. Programa y Contenido Pedagógico
- Cartilla Digital de Divulgación y Socialización de las Propuestas de Fortalecimiento de los CIDEAS Y PROCEDAS
- "Memorias de Encuentro Nacional Para la Divulgación Y Socialización de las Propuestas de Fortalecimiento de Los CIDEAS Y PROCEDA



Adicionalmente, el 13 de octubre de 2021, se hace el lanzamiento de la primera Escuela Nacional de Formación Ambiental SAVIA, espacio de formación continuo en temas ambientales y de desarrollo sostenible, con el que se espera llegar a todos los departamentos del país con una oferta formativa y de intercambio de conocimiento que impacte la cultura ambiental de Colombia, articulado con el Sistema Educativo y las iniciativas que se gestan en los territorios y que lideran de manera particular las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, posibilitando el fortalecimiento del SINA en materia de educación; cuenta con tres líneas estratégicas: SAVIA Ciudadanos, SAVIA Crea y Transforma y SAVIA Terra. Lanzamiento Escuela Nacional de Formación Ambiental 2021.

Fuente: Subdirección de Educación y Participación- MinAmbiente 2021.

Para su diseño el Ministerio implementó un proceso de participación denominado “Laboratorios de Ideas”, realizando un total de 9 Laboratorios con públicos diversos para una contribución de más de 320 personas entre niños, jóvenes, funcionarios públicos, PNN, Institutos de Investigación, CARS, representantes de la academia, periodistas, entre otros.

En el marco de la implementación de la Escuela Nacional de Formación Ambiental SAVIA, muchos han sido los esfuerzos de articulación, espacios de difusión y capacitación que desde su lanzamiento han permitido llegar a gran parte del Territorio Nacional; en este sentido, se resalta los siguientes resultados:

- La identificación y priorización de 1000 instituciones educativas distribuidas en todo el territorio nacional para implementar el programa de “Educar con la Naturaleza”, el cual busca que a través del establecimiento de 1000 viveros se promueva la consolidación de procesos de restauración ecológica participativa y se contribuya de igual forma al cumplimiento de la meta de gobierno de la siembra de los 180 millones de árboles.
- Se gestionaron y otorgaron 230 becas en 2 diplomados que fortalecen capacidades en nuestros jóvenes en temas como restauración ecológica, emprendimiento verde, gestión y educación ambiental. Se benefició a un total de 80 jóvenes a quienes además se les donó un computador portátil como apoyo a sus actividades académicas.

Pieza gráfica Diplomado en restauración ecológica y emprendimiento verde.



Fuente: Subdirección de Educación y Participación- MinAmbiente 2021.

- Se creó la categoría juvenil ambiental (12 -17) en el festival de cine con celular, SMARTFILMS, el cual contó con cerca de 800 participantes y 106 cortometrajes relacionados con la promoción de acciones concretas para proteger nuestra riqueza ambiental, y biodiversidad.
- En el marco del programa Ambiente y Arte de SAVIA, se realizaron 26 talleres producción audiovisual, que permitieron la formación de 1.300 jóvenes específicamente de las 13 biodiversidades.
- Se participó en 40 sesiones de diálogo en el marco del pacto por las juventudes y se recopilaron insumos y propuestas de los jóvenes las cuales quedaron incluidas en dos líneas estratégicas en el CONPES 440 de 2021.
- Se promovió la inclusión de la Estrategia para el Fortalecimiento de la Participación Juvenil en Gestión Ambiental - Acción Colmena en el documento CONPES “Estrategia para fortalecer el desarrollo de la juventud” con horizonte 2030.
- Se apoyó la estructuración y aplicación de la convocatoria “Jóvenes por los Páramos” celebrada entre Bavaria – Agua Zalva, junto con la Universidad EAN, Consejería de la Presidencia para la Juventud, Parques Nacionales Naturales; de la cual se seleccionaron 37 jóvenes quienes se formaron como embajadores de los páramos a través de nueve clases magistrales y un curso online sobre áreas de conservación ambientales dictado por la Escuela Superior en Administración Pública ESAP.
- Se desarrollaron cinco programas de “Parche Natural” en vivo a través de YouTube creado desde la Subdirección de Educación y Participación, en temáticas relacionadas con: i) código de colores, ii) Acuerdo de Escazú y estrategia 180 millones de árboles, iii) La importancia de los ecosistemas de páramos. iv) Taller audiovisual smartfilms y v) Investigación y conservación de fauna venenosa y no carismática. A los cuales asistieron más de 1000 jóvenes en vivo y cuentan con más de 2000 reproducciones.
- Se logró consolidar alrededor de 20 alianzas intersectoriales con el sector público y privado, a través de los cuales se han apoyado acciones relacionadas con el desarrollo de cerca de 900 espacios de formación con más de 50.000 beneficiarios.
- Se estructuró la línea de trabajo Intercambio de Saberes, a partir del cual se diseñó un catálogo de formación, a través de los siguientes espacios:
 - **Maratón de educación ambiental el cual contó con la participación de 2.525 personas conectadas simultáneamente y 38.816 reproducciones (niños, jóvenes, gremios,**

- periodistas, funcionarios de entidades territoriales, directivos y docentes de instituciones educativas).
- **Media Maratón virtual de Educación Ambiental-Región Caribe**, vía streaming durante 4 horas, con un alcance de 187 personas conectadas simultáneamente, 2.348 reproducciones.
- **Ciclos El Ambiente Educa**, que contó con la participación de 1241 personas participantes en 11 jornadas distribuidas en 4 ciclos formativos para el fortalecimiento de capacidades de las entidades del SINA. (26 CARS, 4 Institutos de investigación, gobernaciones, universidades, alcaldías, empresas, instituciones educativas, entre otros).
- **Capacitación a la fuerza pública** el cual mediante un espacio de formación se llegó a 110 policías y 250 militares en temas relacionados con gestión ambiental y resolución de conflictos, como estrategia de formación en torno al cuidado y protección del ambiente.
- SAVIA se unió a la celebración del Día internacional del Jaguar, para lo cual se realizaron 27 eventos en simultaneo tanto virtual como presencial, llegando a cerca de 700 personas a nivel nacional; de igual forma se realizó un Live a través de la red social Instagram de Minambiente en el cual se transmitió el conversatorio del día del Jaguar, con la fundación Panthera y la artista María Fernanda Yépez; dicho evento tuvo 611 reproducciones.
- La realización del evento **La Biodiversidad se Viste de Navidad**, los días 15 y 16 de diciembre, en el campus físico de Savia, el cual buscó la apropiación del conocimiento asociado al uso y conservación de la biodiversidad; dicho espacio contó con la participación de más de 200 asistentes.
- La iniciación del ciclo de talleres **CONFLICTO AMBIENTE** con el Ministerio de Defensa específicamente con el Comando General de las Fuerzas Militares y funcionarios del Grupo Medio Ambiente y la Dirección de Carabineros y Seguridad Rural de la Policía Nacional. El alcance de dichos espacios es la formación de alrededor de 100 personas en resolución de conflictos ambientales en territorio.
- Se realizó el primer taller de restauración ecológica en el campus físico de SAVIA, haciendo especial énfasis en la sabana de Bogotá; se contó con la participación de alrededor de 20 representantes de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente del Nodo Bogotá y Cundinamarca.

Divulgación del Conocimiento y Cultura Ambiental

El Grupo de Divulgación del Conocimiento y Cultura Ambiental tiene como propósito promover y divulgar la cultura ambiental el conocimiento técnico, científico, y tradicional, y los valores culturales sobre el medio ambiente y desarrollo sostenible a través del diseño, la formulación, desarrollo y aplicación de programas, estrategias, herramientas y servicios de fomento cultural, de gestión de conocimiento, de producción intelectual y científica, y de información documental, para la transferencia social de conocimiento y la generación de cultura ambiental.

Apoyar mecanismos que permitan la divulgación de conocimiento y la cultura ambiental

El proceso de Instrumentos documentales son herramientas técnicas o científicas de orientación y enseñanza conceptual, metodológica, técnica y procedimental, para apoyar la gestión, manejo y desempeño en la formulación, instrumentación, implementación o ejecución y en la evaluación de las políticas de ambiente y desarrollo sostenible. Estos instrumentos son generados por las dependencias técnicas y para el 2021 se emitieron 25 conceptos editoriales de publicaciones generadas por las siguientes dependencias misionales del Ministerio: Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, Unidad Técnica de Ozono, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental, Dirección de Bosques, Biodiversidad

y Servicios Ecosistémicos, Oficina Asesora de Planeación, Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico, Subdirección de Educación y Participación.

Eventos: Se elaboraron piezas informativas relacionadas con las celebraciones ambientales, donde se registraron publicaciones alusivas a la celebración las cuales pueden ser consultadas en la biblioteca especializada del Minambiente.





Fuente: Subdirección de Educación y Participación- Minambiente 2021

Revista el Arrendajo Escarlata:

Se publicó la décima edición de la revista El Arrendajo Escarlata en la página Web y redes sociales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con un total de 7 artículos en las temáticas misionales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Cátedra Ambiental Bicentenario –“200 años de Biodiversidad”

La cátedra ambiental que en el 2019 conmemoro el bicentenario de la Campaña Libertadora, busco que los niños, niñas, adolescentes, así como la comunidad en general fortaleciera su identidad y apropiación del territorio a través del conocimiento, el reconocimiento y la construcción colectiva de los saberes en torno a la biodiversidad, cultura e historia, promover la divulgación de esta reflexión y de esta reconstrucción en el tejido social, el diálogo y la generación de espacios de apropiación, gestión y colaboración en la construcción de país. En este contexto, esta Cátedra es una oportunidad para enaltecer la Campaña Libertadora y evidenciar el papel de la Biodiversidad en la historia de Colombia. En este 2021, se desarrollaron los siguientes eventos:

- En el marco de la celebración del Día Internacional del Planeta, se trabajó en alianza con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, la semana del planeta del 19 al 23 de abril, con participación del Ministerio desde la Dirección de Cambio Climático con una conferencia y con 7 charlas con video de I.E de Casanare y de la alcaldía de Paz de Ariporo y Pore. Además, se participó con una galería de fotos.
- En agosto se realizó un conversatorio en alianza con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, donde participaron tres conferencistas con el tema *Cultura y ética ambiental*; y en octubre con el tema *Cambio climático desde sus orígenes*, donde participaron 4 conferencistas.
- En el marco de la Cátedra Bicentenario, se entregó la versión digital del de dos documentos: *“Rescatando la biodiversidad colombiana: nuestra fauna como escenario del Bicentenario de la Campaña Libertadora”* *“Rescatando la biodiversidad colombiana: nuestra flora como escenario del Bicentenario de la Campaña Libertadora”*, dicho material se trabajó en conjunto con 17 corporaciones autónomas y la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, las cuales a su vez vincularon a las instituciones educativas de sus correspondientes jurisdicciones. El documento fue enviado a cada corporación para ser divulgado a través de sus páginas Web en sus catálogos bibliográficos.



Fuente: -Subdirección de Educación y Participación- Minambiente 2021

Participación ciudadana en la gestión ambiental.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la implementación de los lineamientos de política para la participación ciudadana en la gestión ambiental (1999) y en concordancia con lo establecido en el PND 2018 -2022, busca fortalecer los procesos participativos con el objeto de prevenir los conflictos socio ambientales, así como promover la articulación entre la institucionalidad y las comunidades para avanzar hacia la sostenibilidad del patrimonio natural.

De acuerdo a lo anterior se han adelantado las siguientes acciones:

- En el marco del proceso de fortalecimiento de capacidades de los funcionarios y contratistas adscritos las entidades del sector ambiente, se realizaron jornadas de capacitación transferencia de conocimientos en temas relacionados con participación ciudadana a saber: i) Ley 1757 de 2018 - Estatuto de Participación ciudadana, ii) Consulta previa, iii) interpretación nacional de los lineamientos de Salvaguardas Sociales y ambientales en el marco de la estrategia REDD+, iv) Prevención y atención de conflictos socio ambientales, v) Acuerdo de Escazú.
- Minambiente generó un espacio de socialización presencial en el municipio de Villagarzón (Putumayo), con el objetivo de revisar y activar los mecanismos de participación ciudadana en materia ambiental junto con las corporaciones autónomas regionales y gobernaciones de Nariño, Putumayo y Cauca, así como el ANLA y el Ministerio Público como garante de proceso.
- El Ministerio realizó el 2do. Encuentro Nacional de Mesas Forestales Departamentales: Plataforma de participación Nacional, que se realizó en Leticia Amazonas, del 2 al 6 de noviembre de 2021 y contó con la participación de delegados de los 14 meses forestales departamentales y fue un trabajo articulado entre la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Visión Amazonía, Subdirección de Educación y Participación, Fondo Acción y USAID Programa Páramos y Bosques y GIZ. Se contó con la asistencia de 94 personas.
- Durante el segundo semestre del año 2021, se realizaron cuatro (4) mesas REDD+, en las cuales se contó con la participación de aproximadamente 398 personas quienes dialogaron sobre los proyectos REDD que se implementan en sus territorios, se dio a conocer la Declaración Conjunta de Intención Renovada y se recopilaron lecciones aprendidas sobre procesos de restauración y gestión de los bosques; los encuentros se realizaron en las ciudades de Bogotá, Cali, Valledupar, Medellín, Florencia.
- Las dependencias: Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana-DAASU, Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos-DAMCRA, Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles-OVNS, Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico-DIGRH y la Subdirección de Educación y Participación-SEP, programaron y desarrollaron, según sus reportes en el formato F-M-GDS-18, un total de 328 espacios de participación ciudadana durante la vigencia 2021. En comparación al año 2020, se incrementó los espacios de participación en 188, los cuales

contemplan la modalidad tanto virtual como presencial, de acuerdo con el contexto originado por la pandemia por COVID-19.

Segundo Encuentro Mesa Nacional Forestal.



Fuente: Subdirección de Educación y Participación, Minambiente 2021

Diálogo social en marco de movilizaciones sociales:

Se suscribió y ejecutó convenio 549 de 2021, con el Consejo Regional Indígena de Huila CRIHU para “Desarrollar acciones conjuntas entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente, y el Consejo Regional Indígena del Huila - CRIHU, que permitan armonizar e integrar procesos de educación ambiental y de participación comunitaria, de manera que se fomente el desarrollo y difusión de conocimientos tradicionales sobre el manejo de recursos naturales, restauración, conservación y protección ambiental desde la cosmovisión de los pueblos indígenas del departamento del Huila adscritos al CRIHU” por valor de \$2.530.millones.

A la par, se avanza en el proceso de concertación de las líneas temáticas a priorizarse en el marco de los convenios a suscribirse con los Consejos Regionales Indígenas de Cauca y Caldas.

Diálogo para el abordaje de conflictos socio ambientales- Cumplimiento de Sentencias



En el marco del proceso de cumplimiento de las medidas judiciales que ordena la delimitación de paramos de Pisba, Santurbán, Almorzadero y Sumapaz, se realizaron 32 reuniones con comunidades bajo la metodología de espacios simultáneos (combina presencialidad con uso de medios tecnológicos), en las reuniones se ha contado con participación de comunidades, autoridades locales, entidades del orden regional, nacional y ministerio público.

Diálogo con campesinos del Municipio de California paramo de Santurbán.

Fuente: Subdirección de Educación y Participación, MinAmbiente 2021

Participación Juvenil.

- Se participó en 40 sesiones de diálogo en el marco del pacto por las juventudes y se recopilaron insumos y propuestas de los jóvenes las cuales quedaron incluidas en dos líneas estratégicas en el CONPES 440 de 2021.
- Inclusión de la Estrategia para el Fortalecimiento de la Participación Juvenil en Gestión Ambiental - Acción Colmena en el documento CONPES “Estrategia para fortalecer el desarrollo de la juventud” con horizonte 2030.
- Ampliación de cobertura RNJA: Para el año 2021, la Subdirección de Educación y Participación apoyó a través de diferentes escenarios y gestiones el fortalecimiento de la participación juvenil en la gestión ambiental del país, como resultado, se evidencia el crecimiento de voluntarios juveniles integrantes de la Red Nacional Jóvenes de Ambiente que al finalizar la vigencia 2021, se tiene un registro de aproximadamente 3800 jóvenes inscritos que realizan acciones en más de 120 municipios del país.
- Tres programas “Parche Natural” un espacio en vivo a través de YouTube creado desde la Subdirección de Educación y Participación, 2021 temática: i) código de colores, ii) Acuerdo de Escazú y estrategia 180 millones de árboles y iii) La importancia de los ecosistemas de páramos.
- Se brindó acompañamiento a la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente Participación de jóvenes de Ambiente, para facilitar su participación en la Feria Internacional del Medio Ambiente- FIMA: Fortalecimiento y reconocimiento del ser joven, garantizando la participación juvenil en espacios de desarrollo y de intercambio de conocimientos con la gestión y la invitación de 120 jóvenes en la feria, adicionalmente se les instaló un stand de socialización para la Red Nacional Jóvenes de Ambiente. También se apoyó la realización de la XII Asamblea Nacional Red Jóvenes de Ambiente
- Programa #EnParcheNatural, donde se abordó temáticas medioambientales de coyuntura nacional y mundial, por las redes sociales del Ministerio de Ambiente que son de fácil acceso para los jóvenes, un espacio en vivo a través de YouTube, en donde se realizaron i) código de colores, ii) Acuerdo de Escazú y estrategia 180 millones de árboles y iii) La importancia de los ecosistemas de páramos. iv) Taller con jóvenes de ambiente. “Consumo responsable” v) Investigación y conservación de fauna venenosa y no carismática; en total cinco (5) espacios de formación virtual.
- Encuentro Nacional por la Sostenibilidad: Generación Verde, desarrollada por el Colegio Rochester del Municipio de Chía (Cundinamarca) y el equipo de coordinación de la Campaña Sembrar Nos Une, en la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible participó activamente con el objeto de abrir escenario a la participación de los jóvenes de la Red Nacional Jóvenes de Ambiente y las instituciones educativas de educación media y superior del país.
- “Jóvenes por los Páramos” Bavaria – Agua Zalva: MinAmbiente junto a la Universidad EAN, Consejería de la Presidencia para la Juventud, Parques Nacionales Naturales, se seleccionaron 37 jóvenes quienes se formaron como embajadores de los páramos a través de 9 clases magistrales (culminadas el 23 de junio) y un curso online sobre áreas de conservación ambientales dictado por la Escuela Superior en Administración Pública ESAP, cada joven fue nombrado embajador de uno de los 37 páramos colombianos.
- “Jóvenes inspirando jóvenes” jornadas de formación en alianza con ICETEX como un espacio de intercambio de saberes y experiencias entre distintas organizaciones, líderes y redes juveniles. 615 reproducciones primera jornada.

Conocimientos Tradicionales Asociados a la Conservación de la Biodiversidad:

- Se participó en ocho (8) mesas interministeriales para la formulación de la Política Pública Integral de Conocimiento Ancestral y Tradicional, el sector ambiente aporta específicamente en los relacionado con la protección de conocimientos tradicionales asociados a la conservación de la biodiversidad.
- Durante el mes de agosto se realizó sesión del comité interétnico de conocimientos tradicionales, con el objeto de posicionar el proceso de construcción conjunta de Colombia de cara a la negociación del marco global de biodiversidad Post 2020 del Convenio sobre la diversidad biológica, durante el espacio se recibieron recomendaciones de grupos étnicos y comunidades locales.

Estrategia de comunicación que incorpora acciones educación ambiental

El Ministerio busca fortalecer la gobernanza del agua, promoviendo la cultura del agua y la participación social, para lo cual, formuló el programa de Programa Nacional de Cultura del Agua Participación y transformación de conflictos cuyo objetivo es promover y fortalecer patrones culturales, éticos, responsables y permanentes con el recurso hídrico, con el propósito de contribuir a la construcción de la cultura y gobernanza del agua en el marco de la Política Hídrica Nacional¹⁷

Durante el 2021 se realizaron las siguientes acciones

Implementación de tres cursos virtuales en “Prevención y transformación de conflictos asociados al recurso hídrico” a través de la plataforma de la Escuela de Formación Virtual del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; en los cuales se formaron más de 570 personas a lo largo de los 32 departamentos del país; los cuales se formaron en metodologías para el manejo y transformación de conflictos en el marco de la Guía metodológica para el diseño y la implementación de procesos de prevención y transformación de conflictos por el agua.

En el marco de la articulación con la academia a través de la Red Temática de Gestión Integral de Recurso Hídrico -RTGIRH- se desarrollaron las siguientes acciones:

1. Conmemoración del día mundial del agua: Se realizó el foro “Valorando el agua y su significado” en el marco de la celebración del día mundial del agua. El espacio se desarrolló el 23 de marzo de 2021, en el cual se contó con la instalación del señor ministro Carlos Correa y la participación de más de 200 ciudadanos que siguieron la transmisión a través de la plataforma YouTube del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
2. Apoyo a la formulación de un proyecto de investigación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico a implementar con las Instituciones de Educación superior miembro de la RTGIRH, dando cumplimiento a la actividad 2.23 del CONPES de crecimiento verde. A partir del año 2021 y hasta el año 2030 se deberá formular e implementar proyectos en el marco de las temáticas de investigación priorizadas en el Programa Nacional de Investigación y que respondan a las líneas de Transferencia de buenas prácticas Uso eficiente del agua. En este sentido se realizó convocatoria entre los miembros de la red para generar un banco de iniciativas de investigación enfocadas en las temáticas del CONPES (uso eficiente del agua y difusión y transferencia de buenas prácticas. La iniciativa que se va a impulsar desde la RTGIRH es la iniciativa de monitoreo comunitario presentada por la Universidad Tecnológica de Pereira.

¹⁷ Minambiente.2014. Programa Nacional de Cultura del Agua, participación y Transformación de Conflictos asociados al recurso hídrico

4. Diseño y publicación de la cartilla del estudiante del curso “Agua Recurso Vital” dirigido a líderes comunitarios con el objetivo de “Promover y fortalecer patrones culturales responsables con el agua, mediante procesos de educación en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH”; contribuyendo a la armonización de la relación sociedad-naturaleza y a la transformación positiva del territorio, realizado con recursos de cooperación Canadiense. Una vez obtenidos los permisos y registros editoriales se procedió a la impresión digital y física de la citada cartilla en un número de 200 ejemplares en físico y se dispuso de manera virtual en la web institucional.

5. Avances en la formulación del Programa Nacional de Gobernanza del Agua, siendo esta una apuesta de la Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico como parte del Plan Hídrico Nacional de la PNGIRH, el cual permitirá abordar los procesos e instrumentos de gobernanza del agua para la gestión integral del recurso hídrico teniendo como punto de partida los instrumentos ya formulados como la Estrategia Nacional de Gobernanza del Agua y el Programa Nacional de Cultura del Agua, Participación y Transformación de Conflictos. En el segundo semestre de 2021 se elaboró el documento técnico del programa, en el cual se estableció el objetivo general y los objetivos específicos, así mismo se definieron las 5 líneas estratégicas y sus respectivos capítulos, y finalmente se construyó de manera participativa con las corporaciones autónomas regionales y las autoridades ambientales urbanas el plan de acción mediante el cual se materializará la gobernanza del agua en el país. Durante el primer semestre del 2022 se espera realizar el proceso de socialización y validación participativa del documento elaborado por parte de diversos actores, que permita recoger los últimos ajustes para aprobar su implementación estratégica en el país.

1.4.4. Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores

1.4.4.1. Gestión de la información en el sector ambiental

La interoperabilidad de los sistemas de información en el sector ambiental

En el último año, se definió un esquema básico para el modelo de integración de fuentes de información siguiendo los lineamientos de la Política de Gobierno digital y atendiendo las temáticas principales “Proyectos de transformación digital y Buenas prácticas de ingeniería y arquitectura de información” de la acción 4 que hacen parte del plan de trabajo para la implementación de esta política por parte del Minambiente para avanzar el MIPG, en el que se tiene diseñada una arquitectura que integra servicios de diferentes entidades y que permite identificar cada una de las etapas de transformación y recolección de información a través de servicios en el sector ambiente.

El esquema se estructura con capas de integración y transformación de información. iniciando con la capa para la identificación de los principales actores generadores de información en el sector ambiente, entre ellos las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible (CARS), la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Parques Nacionales Naturales, los institutos de investigación del SINA y el propio Minambiente, cada una de estas acorde a sus especialidades o enfoques proveen servicios de información geográfica y alfanumérica a través de las aplicaciones. Para poder compartir la información se deben cumplir con ciertos criterios XROAD, bajo medidas de seguridad e identificación entre entidades y la manera por la cual se van a enviar y recibir datos sobre la web.

Seguidamente la capa de formatos de intercambio, en la que se enumeran cada uno de los formatos aceptados en el SIAC, la capa de integración y pre-procesamiento, la de almacenamiento de la

información, la de integración interna para proveer geo-procesos datos y servicios para indicadores o flujos de datos independientemente de su fuente, la capa de servicios de MADS/SIAC que provee luego un conjunto de datos interoperables y estándar a aplicaciones del sector, capa para el rendimiento y capacidad en la respuesta en sistemas de caché y de respaldo, y la capa última que corresponde al conjunto de aplicaciones del sector que dan cuenta del monitoreo y seguimiento a los objetivos del sector.

En el esquema además se tienen componentes de monitoreo sobre los servicios de cada entidad, para registrar la frecuencia de uso, estabilidad y manejo de cada servicio.

Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC -Gobernar con datos ambientales

Para fomentar el uso de datos ambientales como herramienta para la toma de decisiones es esencial que tanto los datos como su interpretación y gestión sean dirigidos hacia los tomadores de decisiones, reconociendo los gobiernos locales como actores claves en la formación y gestión de esos datos.

El SIAC está regulado por El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con la participación de todas las entidades del Sistema Nacional Ambiental - SINA y la gestión apunta al cumplimiento de cuatro líneas estratégicas

1. Fortalecimiento del marco institucional y de política
2. Interoperabilidad de los subsistemas de información existentes
3. Construcción de la línea base ambiental a nivel de regiones; priorizando temáticas
4. Acceso y la disponibilidad de la información ambiental para los tomadores de decisiones y la ciudadanía en general.

Con el ánimo de promover el SIAC, impulsar la innovación pública y fortalecer la articulación de las entidades del Sistema, se diseñó de manera colaborativa y se ejecutó con apoyo de aliados sectoriales, el evento “Travesía: Datos que marcan camino”. Evento que se llevó a cabo entre los días 2 y 3 de diciembre de 2021.

Este espacio fue dirigido a servidores públicos con roles de carácter estratégico, técnico, tecnológico y/o administrativo, de entidades que hacen parte del SIAC. Academia, organizaciones públicas, privadas y mixtas, ONG, organismos multilaterales y ciudadanía en general, interesados en fortalecer los procesos de generación y gestión de la información ambiental.

Siguiendo la idea de una travesía que moviliza al sector ambiental del país, los momentos de la agenda suceden a modo de ruta, teniendo como detonador la data y sus posibilidades de generar impactos transformadores, abriendo caminos para quienes desean centrar su participación en construir desde lo construido para los interesados en pensar posibilidades futuras de evolución sectorial. El escenario donde se construye desde el presente las posibilidades futuras del sector ambiental, a través de las tecnologías, la innovación y la aceleración digital.

Para su desarrollo, el evento contó con el apoyo del Laboratorio GovTechde Colombia, liderado por Innpulsa, a través de quienes se logró la participación de actores relevantes en el ecosistema de innovación del país, así como distribución y visibilización de los contenidos.

El evento Travesía 2021 contó con la participación de expositores del IDEAM, INVEMAR, SINCHI, HUMBOLT, la participación especial de ESRI, Quid Lab e Innpulsa entre otras. Con apoyo de la Oficina de Asuntos Internacionales del MADS se gestiona la invitación al Gobierno de Canadá como país invitado de honor. Al cierre del evento contaba con más de 1.700 visualizaciones en YouTube.

El evento TRAVESIA 2021 permitió:

- Hacer el lanzamiento del nuevo portal SIAC.
- Feria de experiencias de las entidades del SIAC
- Presentar los actuales sistemas de Información Ambiental
- Difundir las experiencias en el proceso de construcción de herramientas que facilitan el acceso fácil y público a los datos institucionales.
- Difundir el programa de modelos de funcionamiento y sostenibilidad.
- Presentar la plataforma RedIn Colombia – Red de Ingredientes Naturales de Colombia.
- Presentación Días de cámaras trampa.
- Presentación y socialización del PETI sectorial.
- Socialización del modelo de acompañamiento en GovTech para las entidades del sector público.
- Socialización del internet de las cosas y energía renovables para el sector público.

- En el módulo geográfico:

- Se avanzó en la elaboración del archivo Información AA Ubicaciones.xls, donde se presentan las ubicaciones actualizadas georreferenciadas de las autoridades ambientales, insumo para alimentar tableros de control en PowerBI.
- Dentro del marco de la cooperación técnica que actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adelanta, en algunos proyectos o iniciativas, se recibió socialización para mirar funcionalidades del visor geográfico de la UNODC.
- Se elaboró el documento Gobernanza de la información geográfica al interior del sector ambiente, como solicitud del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).
- Participación en requerimientos de información geográfica como lineamientos internos para sistemas de información.

Centro de Monitoreo Ambiental: Para la realización de procesos de seguimiento, capacitación y difusión de la información relacionada con la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, para usuarios internos y externos, se realizaron los siguientes avances:

- Participación en los documentos, primera versión para el Centro de Monitoreo Ambiental, iniciativa generada desde el despacho del Ministerio de Ambiente, como respuesta a la necesidad de tener datos e indicadores de importancia del sector ambiente.
- Alistamiento de matrices con probables indicadores a incluir en el centro de monitoreo.
- Participación en la elaboración de oficios de solicitud de información, con enfoque a los centros de monitoreo de las entidades IDEAM y CAR Cundinamarca.

Interoperabilidad de los subsistemas de información existentes

La interoperabilidad o capacidad de diferentes sistemas de información, dispositivos y aplicaciones ('sistemas') para acceder, intercambiar, integrar y utilizar de manera cooperativa los datos de manera coordinada, dentro y a través de las fronteras organizativas, regionales y nacionales, para proporcionar una portabilidad de información oportuna y sin inconvenientes.

Como parte del el modelo de integración de fuentes información, específicamente en el componente de interoperabilidad se cuenta con una primera versión de un documento de guía práctica para la implementación de un esquema de intercambio de acuerdo con los lineamientos definidos por MINTIC y AND, la cual ha surtido un primer proceso de socialización con entidades SINA y actualmente se

encuentra en fase de ajuste para contar con una segunda versión que igualmente deberá ser revisada por la entidades SINA previo al inicio de la etapa de implementación por cada entidad.

Se apoyó durante el año los procesos de instalación de XROAD para los ambientes de QA, PRE y POST producción sobre la plataforma de AWS de la entidad para los procesos de Negocios Verdes y Bosques para las iniciativas de SNIF y Certicamaras y se avanzó en la consolidación de los esquemas de intercambio para Acuerdos de Restauración con las entidades de Visión Amazonía, Parques Nacionales Naturales de Colombia y el Sinchi.

Adicionalmente se trabajó en el esquema de intercambio de información sobre la política del SINAP y la consolidación y construcción del esquema de intercambio para la construcción del tablero del sector.

Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL) :En cumplimiento a lo establecido en el decreto 2106 del 2019, "por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar, trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública", específicamente en los dictado por el artículo 124 relacionado con el "uso de la Ventanilla Integral de trámites ambientales VITAL", se dio continuidad al proceso de migración, estabilización, soporte y transformación gradual de VITAL, dentro de la infraestructura tecnológica del Ministerio, con los siguientes logros:

En cuanto a mejoras hechas a la plataforma VITAL se tiene:

- Actualización visual del sistema.
 - Actualización de usabilidad en componentes de información como tablas, mensajes.
 - Integración del componente de accesibilidad.
 - Actualización de interfases para el ciudadano.
 - Actualización de servicios de integración.
 - Mejora en el buscador con línea del tiempo para el trámite.
 - Actualización técnica de desempeño.
 - Instalación en AWS.
 - Mejoras de seguridad en la gestión de la información.
 - Actualización de procesos técnicos para la numeración de trámites o número VITAL.
 - Optimización para SILAMC en la presentación de actividades, pantallas para la gestión del trámite y reportes.
 - Desarrollo y parametrización de 25 trámites o formularios en VITAL.
 - Desarrollo y parametrización de 25 trámites o formularios en VITAL.
-
- En servicios tecnológicos: Actualización técnica de componentes, migración de la plataforma a AWS administrado por Minambiente, interoperabilidad con autoridades ambientales y modernización visual y de usabilidad de la plataforma.
 - En servicio y atención al ciudadano: activación de dos canales de atención en línea, mejora en los ANS de respuesta y soporte, vinculación de cinco entidades a la plataforma, definición de la estrategia aprende ciudadano a través del aula virtual Minambiente y la simplificación de trámites actualizados¹⁸

Se publicaron 7 trámites según compromiso con presidencia a saber:

1. Permiso de concesión de aguas superficiales

¹⁸ Gestión envases y empaques, Reporte de contingencias, Certificado Utilidad Común, Ocupación Cauce, Permiso Vertimiento suelos, Permiso Vertimiento cuerpo agua, Concesión aguas superficiales, Concesión aguas subterráneas, Certificado de emisiones, Sistema de recolección selectiva.

2. Permiso de concesión de aguas subterráneas
3. Permiso de aprovechamiento forestal aislado y único
4. Permiso de vertimiento a cuerpo de agua
5. Permiso de vertimiento a cuerpo de suelo
6. Formato único nacional de solicitud de prospección y exploración de aguas subterráneas.
7. Plan de saneamiento.

Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS – Dimensión Ambiental

Como parte de la estrategia de territorialización de los ODS con enfoque Ambiental, a través de herramientas dirigidas a las autoridades ambientales regionales y de desarrollo sostenible, para el fortalecimiento de sus capacidades en la articulación de los ODS dentro de sus procesos de planificación territorial, orientados a la definición de acciones institucionales conducentes a la implementación de la agenda 2030 en el ámbito regional, el Ministerio concretó en el marco de la cooperación internacional¹⁹ el diseño de un “curso introductorio de herramientas para la co-construcción de acciones institucionales del sector ambiental para acelerar la implementación de la agenda 2030 en el ámbito regional” y la elaboración de un documento con el “análisis y recomendaciones para la inclusión de ODS en instrumentos de planeación de corporaciones autónomas regionales”

Así mismo, el 30 de marzo del 2021 se realizó el reporte de los 29 indicadores a cargo del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Conpes 3918 “Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia” por medio del sistema SDMX de acuerdo a lo establecido en dicho documento Conpes.

Línea base ambiental a nivel de regiones, priorizando temáticas

Construcción del Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales – REAA a nivel regional: En el proceso de consolidación del Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), creado como herramienta para facilitar la ubicación de ecosistemas y áreas ambientalmente estratégicas en el territorio nacional, que no hacen parte del RUNAP (Registro Único Nacional de Áreas Protegidas), y que han sido identificadas y priorizadas por las autoridades ambientales para evidenciar la potencialidad de estas para la implementación de PSA y otros incentivos para la conservación.

En el periodo de tiempo en el que se circunscribe este informe, se adelantó el levantamiento de requerimientos para el desarrollo tecnológico de automatización de la herramienta REAA en la plataforma del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC, para la permitir la facilitación del proceso de los registros actualizados de áreas identificadas y priorizadas en cada jurisdicción de las Autoridades Ambientales del país. Logrando a la fecha contar con infraestructura de la herramienta en el dominio del Ministerio, Mockups aplicados para permitir al sistema contar entre otras cosas con: la conceptualización y base temática para el desarrollo y proceso de documentación, el desarrollo de módulos – mockups de la aplicación, el flujo de información con la captura, transformación y análisis de los datos, la estandarización del visor geográfico con funcionalidades básicas, etc. Adicionalmente, se logró la priorización de acciones a realizar para las pruebas y optimización del desarrollo de la herramienta con el área funcional.

También se adelantaron acciones como:

- Definición preliminar de geoprocesos a incluir en la herramienta REAA.
- Socialización del contexto y avances de la herramienta REAA dentro de la estrategia nacional de protección.

¹⁹ Contrato 690 de 2020 MINAMBIENTE-PNUD

- Alistamiento de simbología como propuesta modelo, para las capas geográficas a utilizar en REAA
- Alistamiento de layers con simbología para capas insumo para REAA
- Insumos del corredor manatí, para cargue en visor geográfico temporal.
- Pruebas a Geoprocesos.
- Verificación y cargue de información geográfica de prueba del geoproceso elaborado para REAA.

Publicación, acceso y uso SiB Colombia: En el Sistema de Información sobre Biodiversidad (SiB Colombia), se publicaron 816 606 registros biológicos en 374 conjuntos de datos. La actividad de publicación estuvo liderada por 80 organizaciones con una participación destacada del sector empresarial a través de la alianza que tiene el sistema con la Asociación Nacional de Empresarios (Andi), por los datos abiertos sobre biodiversidad para la generación de conocimiento. En cuanto al acceso, el SiB Colombia formalizó una alianza con la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF, por sus siglas en inglés) para realizar una reingeniería del portal nacional de datos en la vigencia 2021, que facilite consultas y descargas de datos más eficientes, mejorando de esta manera la interoperabilidad del sistema. El uso de los datos estuvo marcado por 131 consultas realizadas directamente a su Equipo Coordinador (EC-SiB), principalmente para fines de investigación (55 %), seguido por la toma de decisiones (28 %) y educación (17 %). Las citaciones de los datos en publicaciones académicas que usaron el DOI como mecanismo de citación dan cuenta de 135 organizaciones citadas y 10 545 citaciones en revistas científicas, a la fecha, enfocadas principalmente en ecología y evolución. La participación en el SiB Colombia aporta directamente a la evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en concreto los objetivos 14 y 15

Publicaciones Portal y Geovisor del SIAC: Sobre el proceso de construcción y consolidación del portal de datos abiertos unificado para el sector ambiente, que se avanzó en el proceso de integración como parte del portal de datos abiertos del Estado Colombiano para uso de las entidades públicas y ciudadanos en general, bajo las mejores prácticas de calidad en la publicación de información, consistente con la política de transparencia, acceso a la información y lucha contra la corrupción.

El portal de datos abiertos del sector ambiente (<https://siac-datosabiertos-mads.hub.arcgis.com/>), se integró como parte de la estrategia de apropiación del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, para aumentar el uso de la información de las entidades del SINA y demás usuarios interesados, logrando contar al día con la disposición de 1328 conjuntos, generados por algunas de las entidades del Sistema Nacional Ambiental SINA dispuestos para descarga o visualización por usuarios interesados.

En cuanto al Geovisor se dio inicio al desarrollo del Visor 2.0 del Ministerio cuya arquitectura se basa en software libre Este desarrollo incluye nuevas funcionalidades, no requiere licencias y soporta capas de información provenientes de distintos proveedores como Google, ESRI, Mapbox, OpenStreetMap. El objetivo de este desarrollo es liberar a la entidad de licenciamiento y poder unificar todos los visores que se encuentran a lo largo de sus aplicaciones en uno solo que pueda ser mantenido adecuadamente durante los siguientes años. El primer ejercicio con esta implementación se encuentra en el Visor SIAC (en desarrollo) y HAC (en pruebas finales).

Igualmente considerando la importancia del componente Sig el visor para reportar, actualizar y publicar servicio, se realizó procesos de depuración y verificación de los estándares requeridos para las capas que han sido reportadas del sector, logrando una importante lista de capas²⁰.

²⁰ Paramos delimitados, Reservas de ley 2, Sustracciones definitivas ley 2, Zonificación ambiental PDET, Áreas de referencia de páramo, Humedales Ramsar, Reservas de biosfera, Reservas forestales protectoras nacionales RFPN, Reserva forestal protectora productora RFPN, Compensaciones reservas, Sustracciones definitivas RFPN, Sustracciones temporales ley 2, Sustracciones temporales RFPN, Zonificación Ley 2, Indicadores de calidad ambiental urbana ICAU, Bosque seco tropical, Humedales, POMCAS, Bancos de hábitat, Bosques de paz, Límites autoridades ambientales y Límite área marina protegida

Aplicación de Restauración: Se logró a partir del 2020 la puesta en producción de la aplicación de restauración, y con base en las reuniones establecidas con el IDEAM para el tema de la interoperabilidad entre este sistema y el SNIF, se le realizaron ajustes y mejoramientos que permitieron ampliar el listado de campos para complementar la información de los reportes que se le solicita a cada usuario de los proyectos en este tema. Estos ajustes y complementos, fueron realizados por la empresa ESRI Colombia, con base en los requerimientos identificados dentro de la estrategia de interoperabilidad.

Respecto a la interoperabilidad de servicios, se adelantaron reuniones con el propósito de dirigir la estandarización y envío de información relacionada con la restauración, logrando extraer un formato de intercambio sobre servicios REST. En esta actividad IDEAM provee un servicio por el cual el Ministerio envía sus registros actualizados sobre restauración, luego de una validación y aprobación se enviarán los datos de manera masiva. El estado actual de este desarrollo consiste en el diseño del formato de intercambio, y la disposición de un servicio donde se debe enviar la información, igualmente, se actualizó el aplicativo de Restauración con los atributos y datos que se requieren en IDEAM y resta desarrollar el procedimiento donde automáticamente se envían los datos sobre el protocolo establecido. (<https://restauracion5m-mads.hub.arcgis.com/>).

Portal SIAC: Se lograron avances en la actualización del portal SIAC (<http://www.siac.gov.co/> - <http://cifras.siac.gov.co/Portal-SIAC-web/faces/cifras.xhtml>) en los siguientes aspectos:

- Boletines informativos mensuales en formato web y pdf disponibles.
- Infografías de los sistemas de información y temas Ambientales.
- Capacitación virtual a más de 150 profesionales de entidades territoriales y 2 autoridades ambientales en el conocimiento del SIAC, importancia y servicios Diseño y desarrollo de 3 cursos virtuales: Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), Registro Único Ambiental para el sector Manufacturero (RUA Manufacturero), Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL), con los que se capacitaron más de 2000 profesionales de 37 autoridades ambientales.
- Estadísticas ambientales.
- Actualización del Geovisor.

Catálogo de Mapas: definición en proceso sobre cómo integrar de manera efectiva el catálogo, garantizando la actualización de la información, entendiendo que la misma es gestionada directamente por las entidades SINA.

Hubs de ArcGIS: En estas landing-pages se dispuso contenidos relacionados a temas ambientales y de tecnologías, apoyados además por tableros de control con cifras actualizadas en tiempo real que pueden ser consultados por el público interesado en cada temática:

- <https://biodiverciudades-mads.hub.arcgis.com/> - para la estrategia llamada Biodiverciudades, apunta a que las ciudades de los distintos países que se encuentran ubicadas en la amazonia o en zonas cercanas se dediquen a proteger la biodiversidad y el medioambiente.
- <https://seguridad-digital-mads.hub.arcgis.com/> - Seguridad digital en el sector ambiente, el Ministerio creó esta hubs para disponer de recomendaciones para fortalecer la seguridad digital en la entidad y en el sector y dar a conocer los entes de control de ciberseguridad especialmente en los tiempos de pandemia.
- <https://no-estan-solos-mads.hub.arcgis.com/> - Como medidas para contribuir en la conservación y el cuidado de la fauna del país durante el aislamiento preventivo, el Ministerio con el apoyo de las autoridades ambientales, alcaldías, gobernaciones y otros ministerios, lanzó la campaña #NoEstánSolos, que buscó aunar esfuerzos con el sector privado, las ONG ambientalistas y la

sociedad civil entre lo cual desarrolla esta herramienta para dar a conocer la existencia y ubicación de centros de conservación ex situ del país y la forma de hacer contribuciones.

- <https://restauracion5m-mads.hub.arcgis.com/>, el Ministerio desarrolló esta aplicación para disponer información relevante sobre los procesos de restauración de bosques degradados, preguntas frecuentes y respuestas sencillas que pueden orientarte mejor en esta tarea de devolverles a los ecosistemas sus funciones básicas.

Respira 2030: Nuevo portal en el cual Colombia visiona Conservar, Restaurar y No deforestar, lo cual a busca que través del movimiento RESPIRA 2030 podamos generar un hito épico en la historia del mundo protegiendo, conservando y restaurando ecológicamente nuestro país a través de la siembra de 600 millones de árboles al año 2030, contando con estrategias que permitan renacer nuestros suelos y ecosistemas.

Respira 2030 restaurará, recuperará y rehabilitará 800 mil hectáreas en los diversos ecosistemas de Colombia con la siembra de 600 millones de árboles para mitigar la deforestación y el declive de especies nativas de flora y fauna. Además, contribuirá a una reactivación económica en la que se producirá conservando, garantizando así un futuro sostenible a las generaciones venideras.

Publicaciones Boletines y Difusión Información Climática: El IDEAM en su portal web publicó de forma mensual durante el año 2020 y lo corrido del 2021 los diferentes boletines (predicción climática, fenómeno El Niño y La Niña, Agroclimático, Clima y Salud, Comunicados Especiales) con información del seguimiento climático, predicción climática y las alertas ambientales correspondientes. De forma paralela se desarrollaron diferentes reuniones con los sectores de energía, salud, gas, transporte, agropecuario, para socializar las condiciones y predicción climática a corto y mediano plazo, como insumo para la toma de decisiones y planeamiento estratégico por parte de cada sector.

Se adelantaron ejercicios de implementación para el año 2021 para el archipiélago de San Andrés Providencia y Santa catalina, llanos orientales y en la región Caribe. Las Mesas funcionan con sesiones mensuales y con la publicación de un boletín que es cargado en el portal web de Agronet. Igualmente se emitieron Comunicados especiales sobre el seguimiento al fenómeno “La Niña” desde el mes de agosto de 2010 hasta junio de 2021

En cuanto a la prestación del servicio de meteorología aeronáutica para la aeronavegación nacional e internacional se emitieron 235.800 reportes en 27 aeropuertos del país de manera continua y con calidad.

1.4.4.2. Formulación y seguimiento de las políticas públicas

Conforme a lo establecido en el Decreto 3570 de 2011 en su artículo 1, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

En este sentido y con la finalidad de orientar la formulación y seguimiento de las políticas del sector ambiente, se cuenta con el proceso de “Formulación y Seguimiento de Políticas Públicas Ambientales” dentro del Sistema Integrado de Gestión del Ministerio cuyo objetivo es “Orientar la formulación de las políticas del sector ambiente y desarrollo sostenible de acuerdo con las prioridades del país, la normativa vigente y los compromisos internacionales suscritos por el país”, así mismo con el fin de continuar con el fortalecimiento institucional, dando cumplimiento a lo establecido en el mapa de riesgos del proceso y el plan de mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión en 2021 se procedió a actualizar

los procedimientos del Proceso de Formulación y Seguimiento de Políticas Públicas Ambientales de acuerdo a la normativa vigente y a los estándares nacionales e internacionales. De la misma manera se procedió a realizar una capacitación e incorporación al proceso sobre la participación ciudadana en la formulación de políticas públicas ambientales.

Por otra parte, se procedió a actualizar la agenda institucional de formulación y seguimiento de políticas y documentos CONPES de iniciativa del Ministerio y de iniciativas externas que incorporan el tema ambiental para el periodo 2019 – 2022, cumpliendo así con los lineamientos y orientaciones establecidos para este proceso.

Entre las políticas que se encontraban en formulación en el año 2021 se destacan la Política de Bienestar Animal la cual se encuentra en cabeza de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la Política Nacional de Participación Ambiental a cargo de la Subdirección de Educación y Participación y la actualización de la Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental de Residuos Peligrosos a cargo de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, la cual se encuentra en el último paso para su aprobación por el Comité de Gerencia.

El seguimiento de políticas y documentos Conpes en donde participan diversos actores, tiene como finalidad, evidenciar las actividades realizadas, las cumplidas y las que no han sido posible cumplir. Incluso, sirve de insumo para la formulación de nuevas políticas y documentos Conpes, por lo tanto, conlleva a efectuar un análisis de las acciones desarrolladas que son objeto para la toma de decisiones actuales y futuras a nivel nacional y territorial. Para 2021 se realizó seguimiento a 10 políticas públicas ambientales formuladas en diferentes periodos de gobierno, fundamentadas estratégicamente en la identificación de problemas, y que en el marco de las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible son implementadas a través de planes programas y proyectos. En este entendido y teniendo en cuenta que los reportes tienen 6 meses de rezago, se realizaron los informes a políticas públicas priorizadas, para los periodos 2020-2 y 2021-1, los cuales se encuentran publicados en la página del Web de Minambiente. Tabla 23.

Tabla 23.
Políticas públicas ambientales objeto de seguimiento corte 2021-1.

DOCUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL		
NOMBRE DE LA POLÍTICA	DEPENDENCIA QUE COORDINA	AÑO DE EXPEDICIÓN
Política Nacional de Cambio Climático	Dirección de Cambio Climático	2016
Política Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbano	2016
Política para la gestión Integral ambiental del suelo.	Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana Dirección de Bosques, Biodiversidad y S.Ecosistémicos	2015
Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	2012
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico	Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico	2010
Política Nacional Producción y Consumo Sostenible	Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana	2010
Política Gestión Ambiental Urbana	Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana	2008
Política Nacional de Educación Ambiental - SINA	Subdirección de Educación y Participación.	2002
Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia	Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	2002
Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia - PNAOCI	Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos	2000

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2021. Informe de seguimiento de políticas públicas ambientales corte 2021-1. Oficina Asesora de Planeación. Grupo de Políticas Planeación y Seguimiento. 43p.

De igual manera y durante la vigencia se realizaron las correspondientes actividades de seguimiento a los documentos de política económica y social CONPES, para los periodos 2020-2 y 2021-1 de todo el sector ambiente, el cual mediante el apoyo tecnológico de la plataforma SISCONPES es reportada cada semestre. Tabla 24.

Tabla 24.
Avance anual de indicadores, comparativo corte 2020-2 y 2021-1

	2020-2	2021-1
Avance respecto a las metas anuales	67.8%	66.8%
Número de documento Conpes en los que participa el sector	33	35
Total, de acciones a cargo	345	369
Habilitadas para el reporte	225	241
No iniciadas	3	6
Finalizadas (sin posibilidad de cumplimiento, y cumplidas al 100% y fuera del periodo de ejecución)	117	127

Fuente: Departamento Nacional de Planeación

Para el primer semestre de 2021 se registró un incremento del 8 % en las responsabilidades a cargo del sector ambiente, pasando de 225 a 241 acciones objeto de seguimiento, en el que el Minambiente, Parques Nacionales Naturales e IDEAM fueron los actores institucionales que quedaron encargados de las nuevas acciones presentadas para el periodo. Tabla 25.

Tabla 25.
Documentos CONPES objeto de seguimiento corte 2021-I

No Conpes	Nombre del documento
3451	Estrategia para el manejo ambiental de la cuenca Ubaté - Suárez.
3667	Lineamiento de política para la reducción del riesgo ante amenaza por flujo de lodo (avalancha) en el volcán nevado del Huila
3739	Estrategia de desarrollo integral de la región del Catatumbo
3797	Política para el Desarrollo Integral de la ORINOQUIA: ALTILLANURA -FASE I
3799	Estrategia para el Desarrollo Integral del Departamento del Cauca
3801	Manejo ambiental integral de la Cuenca hidrográfica del Lago de Tota
3803	Política para la preservación del paisaje cultural cafetero de Colombia
3805	Prosperidad para las Fronteras de Colombia
3810	Política para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento Básico en la Zona Rural
3819	Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia
3849	Estrategias para rendir honores a la desaparecida ciudad de armero y a sus víctimas: Ley 1632 de 2013
3850	Fondo Colombia en Paz
3868	Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas
3874	Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
3886	Lineamientos de política y Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales para la construcción de paz y su Plan de Acción y Seguimiento (PSA)

No Conpes	Nombre del documento
3904	Plan para la Reconstrucción del municipio de Mocoa, 2017-2022, concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo hasta por la suma de USD 30 millones, o su equivalente en otras monedas, para financiar la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I), y declaración de importancia estratégica del Plan Maestro de Alcantarillado del municipio de Mocoa (Fase I)
3915	Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano
3919	Política Nacional de Edificaciones Sostenibles
3931	Política Nacional para la Reincorporación Social y Económica de Exintegrantes de las FARC-EP
3934	Política de Crecimiento Verde
3943	Política para el mejoramiento del aire
3944	Estrategia para el Desarrollo Integral del Departamento de La Guajira y sus pueblos indígenas
3957	Política Nacional de Laboratorios: Prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad.
3990	Colombia potencia bioceánica sostenible 2030
4004	Economía Circular en la Gestión de los Servicios de Agua Potable y Manejo de Aguas Residuales.
4021	Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques <u>“Nuevo”</u>
4023	Política para la Reactivación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia. <u>“Nuevo”</u>

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2021. Informe de seguimiento documentos política (CONPES) corte 2021-1. Oficina Asesora de Planeación. Grupo de Políticas Planeación y Seguimiento. 96p

Cabe resaltar que el periodo incorporo dos nuevos documentos CONPES para realizar seguimiento como lo son: 4121 “Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques” y 4023 “Política para la Reactivación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia.”

De manera general, del total de acciones en seguimiento (241) se obtuvo como resultado un 67% de actividades aprobadas, de las cuales el 23% se encuentran al día (Incremento en relaciona al año anterior de un 63.4%) un 4% en alerta (relación ejecución con respecto a la meta del año está entre 25 % y 49 %) y el restante 33% mantuvieron algún tipo de rezago en relación con lo inicialmente planteado en el Plan de Acción y Seguimiento.

1.4.4.3. Modelo Integrado de Planeación y Gestión

Durante la gestión de la vigencia 2021, en cumplimiento a los lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública, en el mes de marzo del 2021 se finalizó el reporte del Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión - FURAG para la gestión realizada en la vigencia 2020, resultados socializados por el DAFP el 28 de mayo de la presente vigencia, obteniendo como resultado un Índice de Desempeño Institucional – IDI de 81.5 avance que se ve reflejado en la tabla 22, así como resultados por dimensión y política, los cuales se muestran en la imagen 7 y Tablas 26. Y 27

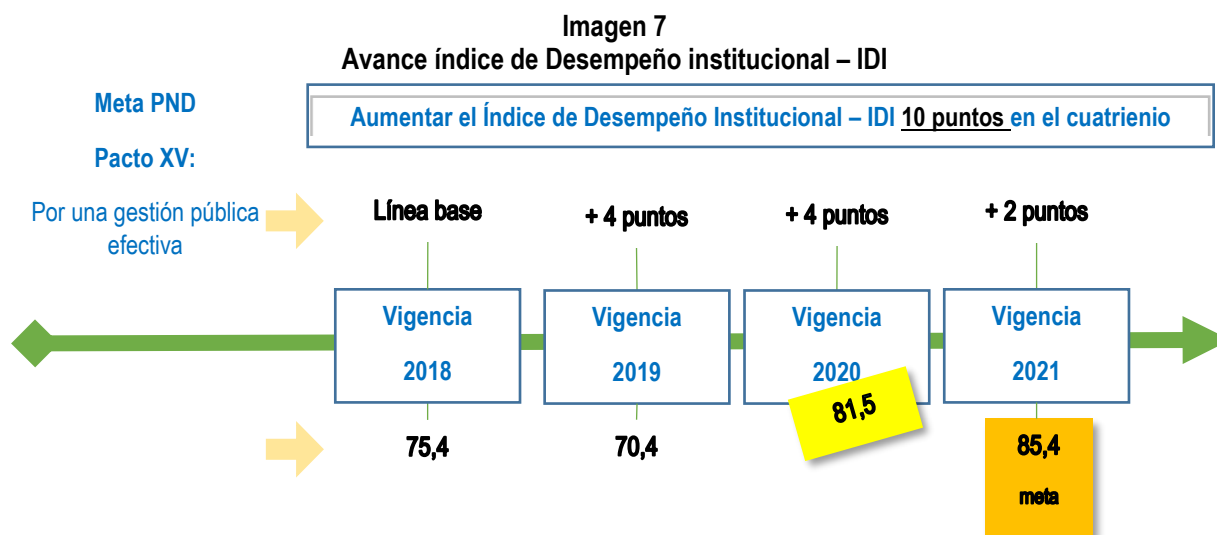


Tabla 26
Resultados por Dimensión y Política

	Talento Humano	Direccionamiento Estratégico y Planeación	Gestión para Resultados con Valores	Evaluación de Resultados	Información y Comunicación	Gestión del Conocimiento	Control Interno
Gestión 2020	83,6	79,4	79,4	74,7	78,3	89,6	82,9

Fuente: Grupo SIG. Of Planeación. Minambiente. 2021

Tabla 27
Resultados FURAG Gestión 2020 por dimensión MIPG

Política MIPG	Resultado FURAG Gestión 2020
Gestión Estratégica del Talento Humano	85,4
Integridad	78,2
Planeación Institucional	79,5
Gestión Presupuestal y Eficiencia del Gasto Público	75,6
Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos	86,8
Gobierno Digital	74,9
Seguridad Digital	81,1
Defensa Jurídica	61,0
Transparencia, Acceso a la Información y lucha contra la Corrupción	78,4
Servicio al ciudadano	82,5
Racionalización de Trámites	82,4
Participación Ciudadana en la Gestión Pública	85,0
Seguimiento y Evaluación del Desempeño Institucional	74,7
Gestión Documental	76,5
Gestión del Conocimiento	89,6
Control Interno	92,9
Mejora Normativa	79,8
Gestión de la Información Estadística	87,5

Fuente: Grupo SIG. Of Planeación. Minambiente. 2021

De igual manera, a través de los resultados FURAG mencionados, se constituye la mejora en la gestión de la entidad teniendo como referente para la planeación en la gestión institucional el Modelo Integrado de Planeación y Gestión y su elemento de medición en la implementación como es el Índice de Desempeño Institucional, encaminados a el aporte en el cumplimiento de la meta establecida en el Pacto XV Por una gestión pública efectiva de la Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo.

De acuerdo a lo anterior, se actualizó el plan de acción de las políticas del MIPG a partir del análisis de los resultados del reporte del Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión - FURAG obtenidos para la gestión de la vigencia 2020, estos planes de acción fueron aprobados por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño en la sesión del 03 de noviembre de 2021, entre los cuales se tienen como principales acciones las siguientes: Tabla 28

Tabla 28
Principales Acciones Aprobadas por Política MIPG

POLÍTICA	No. actividades aprobadas 2020	No. actividades ajustadas	No. actividades nuevas	Total actividades a aprobar 2021	Principales temáticas
Gestión Estratégica del Talento Humano	13		3	16	· Plan Estratégico de Talento Humano
Integridad	19		1	20	· Código de Integridad · Gestión de conflicto de interés
Planeación Institucional	9		1	10	· Participación ciudadana en planeación institucional · Documentación de formulación y ejecución de planes y programas · Indicadores y procedimientos de participación en planes y programas
Gestión Presupuestal	2		2	4	· Monitorear la ejecución presupuestal · Indicador de ejecución presupuestal con Plan Anual Adquisiciones.
Fortalecimiento Organizacional	3		0	3	· Actualización de documentación · Sistema de Gestión Ambiental
Gobierno Digital					· Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI · Datos abiertos · Gestión de TI · Implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPv6) · Activos de información
Gobierno Digital	20		26	46	· Riesgos de seguridad de la información · VITAL
Seguridad Digital	6		4	10	· Documentación de seguridad digital · MSPI
Defensa Jurídica	11	2		9	· Comité de Conciliación · Política de daño antijurídico
Transparencia	34			34	· Diferencia de solicitud de información y PQRS · Publicación y actualización de link de transparencia
Servicio al ciudadano	38		4	42	· Política de Servicio al Ciudadano · Gestor de correspondencia · Recursos plan de acción 2021 para mejora · Fortalecer canales de atención

POLÍTICA	No. actividades aprobadas 2020	No. actividades ajustadas	No. actividades nuevas	Total actividades a aprobar 2021	Principales temáticas
Racionalización de trámites	12	1	1	13	·Estrategia de racionalización registrada en SUIIT ·Cumplimiento al Decreto 2106 de 2019
Participación	16		3	19	·Reportar y publicar espacios de participación y rendición de cuentas en página web. Estrategia de participación
Seguimiento y Evaluación	11	1	0	10	·Socialización de SINERGIA – resultados FURAG e indicadores por proceso.
Gestión Documental	29		3	32	·PINAR ·Sistema Integrado de Conservación institucional ·Tablas de Retención Documental ·Tablas de Valoración Documental
Gestión del Conocimiento	17		9	26	·Mapa de conocimiento tácito y explícito ·Intranet ·Buenas prácticas y lecciones aprendidas ·Adopción de formatos ·Redes de conocimiento y de innovación ·Proyectos de investigación
Control Interno	9	0	0	9	·Política de administración del riesgo ·Evaluación de desempeño
Gestión de la Información Estadística	0	0	22	22	·Calidad estadística ·Documentación metodológica de las operaciones estadísticas y registros administrativos. ·Inventarios de operaciones estadísticas
Total				325	

Fuente: Grupo SIG. Of Planeación. Minambiente. 2021

Política de Gestión de la Información Estadística: En el año 2021, el Minambiente inició el proceso de implementación de la Política de Gestión de la Información Estadística la cual es liderada por la Oficina Asesora de Planeación y la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación. En este sentido el plan de acción de la Política de Gestión de la Información Estadística del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, fue aprobado en sesión de Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 3 de noviembre de 2021.

Durante el primer año de implementación de la política se conformó un grupo interdisciplinario de trabajo con funcionarios delegados de las 13 dependencias del ministerio, con ellos se realizaron 10 sesiones de trabajo donde se realizaron capacitaciones sobre la Política de Gestión de Información Estadística y sus componentes y etapas de implementación, y en las cuales lograron definir los formatos para la identificación de inventarios de operaciones estadísticas, registros administrativos e indicadores, Así mismo durante este trabajo se identificaron 9 operaciones estadísticas y 51 registros administrativos, así mismo se logró llegar a un acuerdo con el DANE como líder de la política para contar con su acompañamiento y guía para la implementación de la política en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible. Por último, se elaboraron piezas comunicativas para la socialización de esta política con los funcionarios de Minambiente.

1.4.4.4. Sistema de Gestión Ambiental.

El mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) le permite al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible asegurar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables, así como otros compromisos con partes interesadas relacionados con la gestión ambiental institucional, prevenir los impactos ambientales negativos derivados de sus actividades, mejorar continuamente su desempeño ambiental, y servir como referente a otras entidades públicas sobre la gestión ambiental institucional que deben implementar.

Es importante aclarar que desde el Grupo del Sistema Integrado de Gestión de la Oficina Asesora de Planeación se imparten los lineamientos para el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Ambiental alienado con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, y en el Grupo de Servicios Administrativos se realizan las actividades relacionadas con el control operacional de este sistema.

Con base en lo anterior, los principales logros del Sistema de Gestión Ambiental durante la vigencia 2021 se describen en la tabla 29.

Tabla 29
Principales Logros del Sistema de Gestión Ambiental

Tema	Actividades desarrolladas
Cumplimiento de requisitos legales ambientales	Adquisición de dos (2) vehículos eléctricos de cero emisiones, en cumplimiento de la Ley 1964 de 2019, artículo 8, Iniciativa pública de uso de vehículos eléctricos, como parte de la línea del Plan Nacional de Desarrollo "Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático".
	Respuesta oportuna a las solicitudes de información de la Secretaría Distrital de Ambiente, específicamente a la solicitud de información de generación y gestión de residuos en el marco del cumplimiento de las metas Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024.
	Registro oportuno el día 31 de marzo de 2021, ante la Secretaría Distrital de Ambiente y la plataforma del IDEAM de la media móvil de los residuos peligrosos generados en el Ministerio durante la vigencia 2020 dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 5 de la Resolución 1362 de 2007.
	Solicitud a la secretaria Distrital de Ambiente, del cierre del usuario del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante el Oficio MIN-1000-2-00902, del registro en el inventario nacional de PCB.
	Lo anterior, fundamentado en que el Ministerio realizó la gestión integral asociada a tres (3) transformadores y sus desechos líquidos en el periodo comprendido entre 2016 a 2018, en el marco del Proyecto COL84851/71268 titulado Desarrollo de la Capacidad Nacional para el Manejo y Eliminación Ambientalmente Adecuada de los PCB, suscrito entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
	Respuesta al séptimo requerimiento de la Contraloría delegada para la Gestión Pública e Instituciones Financieras en relación con la "Auditoría de Cooperativa de Desempeño al proceso de Compras Públicas Sostenibles" de acuerdo a la asignación de responsabilidades establecida por Control interno, específicamente: "brindar elementos que permitan identificar o filtrar las contrataciones que se han realizado por el Ministerio en relación a CPS, particularmente del Sistema de Gestión Ambiental".
Mejora de desempeño ambiental	Seguimiento en el mes de junio de 2021, a las acciones implementadas a partir de la auditoría energética realizada en 2020, del edificio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la participación en el "Proyecto de Renovación Energética de Edificios Públicos", en el marco del programa de cooperación entre Colombia y Francia, por parte de la empresa francesa TERA0, a través de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Lo anterior con el propósito de mejorar el desempeño ambiental como parte del Programa del Sistema de Gestión Ambiental de Uso Racional de Energía.
Gestión integral de residuos	Actualización del plan de Gestión Integral de Residuos (PGIRS) M-E_SIG-03.
	Diseño de la infografía para la actualización de los puntos ecológicos del Ministerio.
	Adquisición de 17 puntos ecológicos nuevos y actualización 31 puntos ecológicos antiguos para dar cumplimiento a la Resolución 2184 de 2019.

Tema	Actividades desarrolladas
	Aprovechamiento de residuos generados en el Ministerio a través del contrato de Condiciones Uniformes con la organización de recicladores Corporación Centro Histórico.
	Disposición de residuos peligrosos mediante el programa posconsumo de luminarias y orden de servicio con gestor autorizado.
	Ahorro administrativo, económico y operacional a la entidad, gracias a los convenios con programas de residuos posconsumo (EcoComputo, Lúmina, Pilas con el Ambiente, Punto Azul y Cierra el Ciclo) y a la inclusión de criterios ambientales en los procesos contractuales, no fue necesario adelantar procesos contractuales adicionales de contratación sino solo una orden de servicio por caja menor para la disposición de residuos peligrosos.
Fortalecimiento de cultura ambiental	Realización de dos videos para celebrar el día internacional del Reciclaje y presentar los nuevos puntos ecológicos del Ministerio, con la participación del Señor ministro de Ambiente.
	Difusión de piezas comunicativas utilizando las diferentes herramientas digitales como correo electrónico, Ventana Ambiental, AmbientTV, YouTube, protectores de pantalla y cartelera virtual, relacionadas con el uso eficiente de recursos (agua, energía y papel) y la gestión integral de residuos, para ser aplicadas en el Ministerio y en los hogares, teniendo en cuenta que muchos colaboradores se encontraban realizando trabajo en casa, por la declaratoria de emergencia económica, social y ecológica.
	Actualización de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales G-E-SIG-04.
	Inclusión de la Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión Ambiental en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
	Cuantificación de la huella de carbono del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible generada por las actividades realizadas durante la vigencia 2019 y 2020, realizada por la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo con el apoyo del proceso Gestión Administrativa, Comisiones y Apoyo Logístico.
Inclusión de criterios ambientales en procesos contractuales del Ministerio	Análisis e inclusión de criterios ambientales en 15 procesos contractuales del Ministerio.
	Participación en el Comité Nacional de Compras Públicas Sostenible.
	Respuesta al formulario denominado Diagnóstico de Implementación de Compras Públicas Sostenibles en las Entidades Públicas.
Auditorías al Sistema de Gestión Ambiental	Realización de la auditoria de autodiagnóstico del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma NTC ISO 14001:2015, en el mes de mayo.
	Realización de la auditoria interna del Sistema de Gestión Ambiental implementado en el Ministerio según la norma NTC ISO 14001:2015, por parte de la empresa Holding Consultants, en el mes de noviembre.
	En las dos auditorias se determinó la madurez del Sistema de Gestión Ambiental que asegura el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables al Ministerio y se identificaron oportunidades de mejora del desempeño ambiental.

Fuente: Grupo SIG. Of Planeación. Minambiente. 2021

1.4.5. Gestión Administrativa y Financiera – Gestión Pública Efectiva

1.4.5.1. Gestión contractual

Durante la vigencia de 2021, en cumplimiento de las obligaciones de la normatividad contractual, se publicó la información en el Portal Único de Contratación Pública – SECOP I, II y la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Se efectuaron 859 publicaciones en dicho aplicativo que corresponde a la totalidad de los contratos y convenios suscritos en el periodo, comprometiendo \$ 92.738 millones, esta información se evidencia en la. Tabla 30

Tabla 30
Contratación Minambiente Año 2021

MODALIDAD DE SELECCIÓN	TIPO DE CONTRATACIÓN	No. CONTRATOS	VALOR CONTRATADO
CONCURSO DE MÉRITOS	CONTRATO DE CONSULTORIA	1	\$ -
CONTRATACIÓN DIRECTA	ACUERDO INTERINSTITUCIONAL	1	\$ -
	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO	11	\$ 5,776,504,445.00
	CONVENIO DE ASOCIACIÓN	2	\$ 690,510,000.00

MODALIDAD DE SELECCIÓN	TIPO DE CONTRATACIÓN	No. CONTRATOS	VALOR CONTRATADO
	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	4	\$ 6,922,190,644.00
	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	43	\$ 33,558,002,984.00
	PRESTACION DE SERVICIOS	754	\$ 37,038,730,039.30
MÍNIMA CUANTÍA	ACEPTACIÓN DE OFERTA	14	\$ 234,290,016.00
SELECCIÓN ABREVIADA	CONTRATO DE SUMINISTRO	4	\$ 2,640,397,396.00
	ORDEN DE COMPRA	19	\$ 5,208,802,315.59
	PRESTACION DE SERVICIOS	4	\$ 668,757,455.00
PROCEDIMIENTO SEGÚN REGLAMENTO DE ORGANISMOS INTERNACIONALES	CONTRATO DE CONSULTORIA	1	\$ -
	PRESTACION DE SERVICIOS	1	\$ -
TOTAL		859	\$ 92,738,185,295

Fuente: Grupo Contratos –Secretaría General. Minambiente 2021

1.4.5.2. Gestión de Talento Humano

La planta de personal del Minambiente fue aprobada mediante el Decreto 3575 de 2011, modificada por los decretos 172 de 2016 y 1683 de 2017 actualmente la planta está conformada por 378 empleos; dividida en 49 empleos de libre nombramiento y remoción – LNR y 329 empleos de carrera administrativa, los cuales se encuentran financiados en un 92% que corresponde a 348 empleos.

La apropiación de recursos al inicio de la vigencia 2021 fue de \$39.844.500.000, más una adición de \$959.000.000 correspondiente al Retroactivo, estos recursos fueron asignados mediante Resolución 2750 del 09 de noviembre de 2021, para un Total de \$40.803.500.000 que cubre la financiación de 355 empleos. A diciembre 31 se ejecutó \$39.084.732.899, que representa el 95,79%. Tabla 31.

Tabla 31
Minambiente Empleos Provistos a diciembre 2021

PLANTA DE PERSONAL			
EMPLEOS		PROVISTOS	VACANTES
Libre Nombramiento y remoción	49	47	2
Carrera Administrativa	329	240	89
TOTAL	378	287	91

Grupo de Talento Humano – Sec Gral. Minambiente 2021

Concurso de méritos para proveer los empleos de carrera administrativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la vigencia 2021, se realizó la actualización del manual de funciones mediante la Resolución 0042 en el mes de enero, y el día 26 del mismo mes el Ministerio en cumplimiento de lo dispuesto por la Comisión Nacional del Servicio Civil - CNSC en la Circular 05 de 2016 se reportó la información de la Oferta Pública de Empleos de Carrera, a la fecha hay 205 empleos de los cuales 61 están para el concurso de ascenso, con base en ello la CNSC y el Ministerio expiden el Acuerdo 015 del 2021, por el cual modifican los acuerdos 258 y 386 de 2020 se convoca a proceso de selección los empleos de carrera administrativa vacantes definitivas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Teniendo en cuenta el resultado de las pruebas del conocimiento se estableció una estrategia para mitigar el riesgo de pérdida de conocimiento al interior de la entidad. En el mes de septiembre de 2021 se aplicaron las pruebas correspondientes por parte de la CNSC y se ésta a la espera de la expedición de las listas de elegibles durante el primer trimestre del 2022.

1.4.5.3. Atención al ciudadano (Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias PQRSD)

Solicitudes radicadas en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

El Decreto 3570 de 2011 establece que la Secretaría General debe velar por el funcionamiento de la prestación del servicio al ciudadano y atención de quejas y reclamos, así como del proceso de la gestión documental sobre el desempeño de las dependencias o las personas que laboran en la Entidad.

Tabla 32
Solicitudes que ingresaron al Minambiente 2021

Nº	TIPO DE PETICIÓN	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
1	DENUNCIAS	148	0	0	0
2	PETICION	942	1149	790	1479
4	PETICIONES PRESENTADAS POR CONGRESISTAS	119	75	81	46
5	PETICIONES PRESENTADAS POR PERIODISTAS	6	3	2	2
6	PETICIONES PRESENTADAS POR MENORES DE EDAD	7	5	0	0
7	PETICIONES SOLICITADAS ENTRE AUTORIDADES	0	0	6	1
8	PETICIONE DE COPIAS DE DOCUMENTOS	0	0	0	3
9	VEEDURIAS CIUDADANAS	0	4	0	8
10	QUEJA	44	58	55	41
11	RECLAMO	3	6	2	2
12	SUGERENCIA	0	0	1	1
13	SOLICITUD DE ACCESO A INFORMACIÓN	3496	2567	4013	3493
14	VIABILIZACIÓN E INFORMES DE AVANCES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	0	0	0	104
15	TRÁMITES	95	16	34	49
TOTAL		4860	3883	4984	5229

Fuente: Base de datos Grupo de Gestión Documental. OTIC. Minambiente 2021

El Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible oferta canales de acceso para que los ciudadanos accedan a radicar peticiones, en la tabla 33 se presenta la preferencia de canales de acceso de los ciudadanos para la radicación de PQRSD durante el año 2021.

Tabla 33
Canales de Radicación de comunicaciones oficiales (PQRSD) utilizados por los ciudadanos²¹

Nº	Medio de Recepción	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre
1	Correo Electrónico	4325	3546	4481	4709
2	Formulario Contáctenos	194	86	76	1
3	Formulario PQRSD	89	48	118	85
4	Ventanilla de Radicación	252	203	309	434
Total		4860	3883	4984	5229

Fuente: Base de datos Grupo de Gestión Documental-Minambiente 2021.

²¹ El número total de PQRSD que ingresaron al Ministerio durando el año 2021 como se presenta en la Tabla 30 (18.956) es diferente al presentado en la medición de calidad a las respuestas de peticiones (20.124) ya que la medición se realizó en el periodo comprendido entre el 01 de diciembre de 2020 y el 30 de noviembre de 2021.

El correo electrónico es el medio de recepción de peticiones el de mayor demanda, lo anterior debido a las medidas de aislamiento decretado por el gobierno nacional a partir de la declaratoria del estado de emergencia por COVID 19.

Medición de calidad a las respuestas de peticiones

La Unidad Coordinadora de Gobierno Abierto – UCGA es la encargada de realizar la medición de calidad y oportunidad de las PQRSD que ingresan al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La UCGA en el marco de la Ley 1755 de 2015, llevó a cabo la medición en calidad y oportunidad de la gestión de las PQRSD al interior del Ministerio en la vigencia 2021, a continuación, se exponen los resultados obtenidos.

- Para el periodo comprendido entre el 01 de diciembre de 2020 al 30 de noviembre de 2021 ingresaron al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 20124 PQRSD, en el periodo se evaluaron 2820 respuestas a peticiones, el cual corresponde al 14% de las peticiones que ingresaron en ese periodo.
- De las 2820 peticiones evaluadas, el 77% (2171 PQRSD) presentan respuestas completas o resolución de fondo a lo solicitado por el peticionario, el 17% (479 PQRSD) cumplió con lo solicitado, pero requiere mejorar en algún aspecto lo respondido al peticionario y el 6% (169 PQRSD) no resolvió la petición.
- El 96% (2707 PQRSD) de las peticiones evaluadas cumplió con el criterio de “objetividad y motivación” en la respuesta con calificación 4, el 3% (84 PQRSD) cumplió con lo solicitado, pero requiere mejorar en algún aspecto de lo respondido al peticionario y el 1% (28 PQRSD) la respuesta careció de argumentación de algún sustento jurídico o técnico por ende se calificaron con 1 y 2, se hace necesario mejorar en los aspectos de la respuesta para brindar una respuesta con mayor cantidad de argumentos.
- La evaluación del criterio a la muestra arrojó que el 92% (2594 PQRSD) de las peticiones evaluadas presentaron un cumplimiento del criterio, por ende, se les calificó con 4, el 6% (169 PQRSD) cumplió el criterio, pero se conserva la necesidad de elaborar una acción de mejora y finalmente el 2% (56 PQRSD) presentaron incumplimiento ya que no se usó un lenguaje claro, evidenciando problemas de redacción o errores de ortografía a estas se les calificó con 1 y 2.
- La evaluación al criterio de integridad a la respuesta efectuada a la muestra, permite ver que el 60% (459 PQRSD) de las peticiones presentaron cumplimiento del criterio, el 18% (137 PQRSD) cumplió el criterio, pero se conserva la necesidad de elaborar una acción de mejora, ya que pudo haber faltado información, y finalmente el 22% (168 PQRSD) presentaron incumplimiento según lo establecido en la Ley 1755 de 2015.
- La evaluación del criterio “respuesta clara y precisa”, arrojó que para el año 2020 el 83% (768 PQRSD) de las peticiones evaluadas presentaron un cumplimiento del criterio, por ende, se les calificó con 4, el 12% (107 PQRSD) cumple el criterio, pero se conserva la necesidad de elaborar una acción de mejora por lo tanto se calificaron con 3 y finalmente el 6% (54 PQRSD) presentaron incumplimiento ya que no se utilizaba un lenguaje claro, existían problemas de redacción o errores de ortografía a estas se les calificó con 2.
- De la muestra evaluada que fue radicada durante el periodo de reporte en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se identificó que el 80% de las peticiones evaluadas cumplió los términos de respuesta establecidas en la Ley 1755 de 2015, el 20% atendieron las solicitudes fuera de los términos establecidos en la citada Ley.
- El criterio que más le cuesta cumplir a las dependencias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el de “oportunidad de lo respondido” o cumplimiento de los términos de respuesta a peticiones establecido en la Ley de 1755 de 2015 y los lineamientos definidos en el Decreto Legislativo 491 de 2020 establecidos por la declaratoria del estado de emergencia por ocasión de la pandemia por el Covid 19.

- La ausencia de un gestor de correspondencia dificulta la gestión, control y seguimiento de peticiones en la Entidad, donde no se permite la medición del 100% de las PQRSD y dificulta la relación del personal que responde para realizar las acciones correspondientes.
- Al verificar la proyección de respuestas a las PQRSD, se observa que en algunos casos estas no relacionan el número de radicado de entrada y la fecha de ingreso de la petición, por lo que el criterio “Respuesta completa o resolución de fondo” es afectado de manera continua.
- En el ejercicio de aplicación de la metodología de medición de calidad se identificaron fallas en la tipificación del tipo de petición (petición, queja, reclamo, sugerencia y denuncia) asignación o direccionamiento de peticiones por parte del Grupo de Gestión Documental.

Protocolo de Servicio al Ciudadano: en la vigencia 2021, se llevó a cabo la actualización, divulgación, medición de apropiación del Protocolo de Servicio al Ciudadano. Para ello, se realizó un video publicado en la intranet del Ministerio y el cual se publicó en el canal de YouTube del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de igual forma se midió la apropiación mediante la aplicación de una evaluación en formulario de Google para verificar la apropiación de la información contenida en el Protocolo y presentada en el citado video.

Formulación de la Política Sectorial de Servicio al Ciudadano: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó convocatoria a las entidades adscritas y vinculadas con el objeto de formular la Política Sectorial de Servicio al Ciudadano, el documento establece los lineamientos generales, aplicables a las entidades del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, necesarios para proveer un servicio al ciudadano con los más altos estándares de calidad, oportunidad y efectividad; esto con la meta de generar canales de comunicación y participación eficaces, y propiciar condiciones de plena confianza y transparencia con la ciudadanía. De igual forma el Ministerio creó el documento de implementación de la Política Sectorial de Servicio al Ciudadano, donde define los recursos necesarios, el mecanismo de implementación de cada uno de los elementos establecidos en la política y los indicadores que determinan su implementación.

Formulación de la Política Sectorial de Atención a Personas en Condición de Discapacidad: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible convocó a las entidades adscritas y vinculadas para formular la política de Atención a Personas en Condición de Discapacidad, el citado documento establece los lineamientos generales, aplicables a las entidades del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, necesarios para garantizar la atención y el servicio a personas en condición de discapacidad asegurando criterios de igualdad, cumplimiento legal y garantía de accesibilidad física y web. El Ministerio de igual forma realizó el documento de implementación de la citada política el cual define los recursos necesarios, el mecanismo de implementación de cada uno de los elementos establecidos en la política y los indicadores que determinan su implementación.

Formulación Política Institucional de Transparencia y Acceso a la Información Pública: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó la formulación de la política de Transparencia y Acceso a la Información Pública, documento que tiene como objeto, regular el derecho fundamental de acceso a la información pública facilitando la participación de la ciudadanía, estableciendo lineamientos generales para poner a su disposición los resultados de la gestión y demás documentación aplicable del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, creando un círculo virtuoso entre el cambio cultural y la transformación pública, en aras de reforzar la integridad, la transparencia y prevenir la corrupción. La entidad de igual forma realizó el documento de implementación de la política y los elementos de accesibilidad web definidos en la Resolución 1519 de 2020, este documento de implementación establece la estrategia de implementación y los indicadores para verificar su implementación en la Entidad. Se espera convocar a las entidades adscritas y vinculadas para articular la política de forma sectorial.

Espacios de capacitación en servicio al ciudadano y transparencia y acceso a la información:

Durante el 2021, se realizaron actividades de capacitación y socialización al interior de la Entidad con el fin de fortalecer los principios de Transparencia y buen gobierno, y crear una cultura organizacional basada en el servicio al ciudadano. En este sentido, considerando las condiciones de trabajo en casa, se realizaron actividades de capacitación virtuales para los servidores de la entidad, de igual forma se crearon y divulgaron piezas comunicativas para mejorar la gestión y radicación de PQRS al interior de la Entidad.

Transparencia y el acceso a la información: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto diseñó la matriz de autogestión para verificar el estado de cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Resolución 1519 de 2020, se procede a reestructurar el enlace de transparencia de la página web del Ministerio con la colaboración de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación. La reestructuración del enlace de transparencia desplegó la oferta de 10 categorías y 49 subcategorías que contiene la información mínima obligatoria que debe estar actualizada y disponible para cumplir con los principios de transparencia y acceso a la información. La UCGA luego de la reestructuración y evaluación efectuada, gestionó mediante comunicaciones (memorandos), requiriendo a las dependencias la información faltante en la sección de transparencia de la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Pautas de accesibilidad de contenidos web: La Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto estableció mediante la guía de lineamientos en transparencia y acceso a la información pública la descripción de generalidades con el fin de cumplir las pautas de accesibilidad de contenidos web (Web Content Accessibility Guidelines - WCAG) para promover que el contenido web sea accesible a personas en condición de discapacidad visual, auditiva y cognitiva, permitiendo que puedan percibir, entender, navegar e interactuar en el sitio web del Ministerio, para ello se realizó diagnóstico del cumplimiento de las 13 pautas establecidas en la WCAG.

Red Interinstitucional de Transparencia y Anticorrupción (RITA): Como parte de la estrategia de transparencia y atendiendo los lineamientos de la Red Interinstitucional de Transparencia y Anticorrupción (RITA), liderada por la Vicepresidencia de la República a través de la Secretaría de Transparencia; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ofertó a partir del febrero de 2021 el canal para recibir denuncias ante presuntos hechos de corrupción (soytransparente@minambiente.gov.co), donde la ciudadanía accede para exponer actuaciones que atentan contra el principio de transparencia de la Entidad. La Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto gestionó 44 comunicaciones oficiales que ingresan al correo de denuncias y quejas de la ciudadanía.

Creación del IV Plan de Estado Abierto 2020: La Alianza para el Gobierno Abierto (AGA/OGP por sus siglas en inglés) es una iniciativa multilateral que busca mejorar el desempeño gubernamental, fomentar la participación efectiva y mejorar la capacidad de respuesta de los gobiernos hacia sus ciudadanos mediante la implementación de estrategias en materia de transparencia, acceso a la información, participación ciudadana, innovación y uso de nuevas tecnologías que logren generar cambios concretos y visibles. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible suscribió el compromiso para el IV Plan de Acción Nacional de Estado Abierto 2020-2022.

Caracterización de Usuarios: La caracterización permite generar la descripción de los usuarios por medio de variables demográficas, geográficas, intrínsecas y de comportamiento, con el fin de identificar las necesidades y motivaciones de los ciudadanos, el ejercicio permite encontrar acciones de mejora, demandas de información y de canales de acceso.

La información base para la caracterización proviene de la tipificación a las solicitudes que ingresaron al sistema de gestión documental de la Entidad. Los resultados obtenidos en la caracterización sirven como elemento de entrada para la planeación de los ejercicios de transparencia, acceso a la información y participación ciudadana a fin de generar confianza de la ciudadanía al Estado colombiano.

Gestión Documental

A continuación, se detallan las actividades y los avances que se han realizado desde el Grupo de Gestión Documental en el año 2021; es importante resaltar que estas actividades se han desarrollado atendiendo los compromisos establecidos mediante el Plan de Mejoramiento Archivístico – PMA suscrito entre la entidad y el Archivo General de la Nación – AGN, el 25 de septiembre de 2019.

Tablas de retención documental: Luego de haber superado el proceso de convalidación de las tablas de retención documental por parte del Archivo General de la Nación, como consta en el Registro Único de Series Documentales con Número TRD- 229, donde se evidencia que este Instrumento cumplió con todos los requisitos solicitados que dieron lugar a su aprobación; se inició la implementación de este instrumento dentro de la entidad. Las TRD se encuentran publicadas en la Página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el link de transparencia.

Durante la vigencia 2021 en desarrollo del Plan de Mejoramiento Archivístico – PMA, suscrito entre el Ministerio y el Archivo General de la Nación – AGN, se han adelantado actividades orientadas a dar cumplimiento a los requerimientos del ente rector en materia archivística, dentro de dichas actividades se encuentran las siguientes:

1. Se dio inicio en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible – Minambiente- al proceso de transferencias documentales primarias, en el marco de la implementación del instrumento archivístico Tablas de Retención Documental – TRD, este proceso se adelantó de conformidad con el cronograma socializado en la Entidad a través del memorando 4106-3-00001 del 04 de enero de 2021.

Conjuntamente, se efectuaron capacitaciones, conversatorios y charlas enfocadas a dar claridad sobre el proceso en mención, con el fin de orientar a los responsables de administrar los archivos de cada dependencia y así disminuir el margen de error en el alistamiento de la transferencia.

2. Adicionalmente, se hizo seguimiento al diligenciamiento del Formato Único de Inventario Documental – FUID y aplicación de la TRD que efectúan los enlaces de gestión documental de las cincuenta y cinco (55) oficinas productoras existentes en el Ministerio.

De otra parte, de acuerdo al proceso de transferencias realizadas en el 2021 y de acuerdo al universo de unidades administrativas existentes en el Minambiente, se tiene que se avanzó en un 48.2% , o sea catorce (14) transferencias legalizadas, quedando un pendiente de 15 unidades administrativas que aún no han legalizado este proceso.

Programa de gestión documental-PGD: Se elaboró el Programa de Gestión Documental Vigencia - PGD 2020-2024, conforme a los procesos archivísticos contemplados en la norma, en concordancia con los procedimientos internos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con metas establecidas a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo sistémico de la gestión documental. Este instrumento fue aprobado por el Comité Institucional de Gestión y Desempeño en la sesión llevada a cabo el 4 de diciembre de 2020.

En el año 2021, se ha llevado a cabo la implementación del instrumento, conforme se ha dispuesto en el cronograma, para lo cual se han formulado los subprogramas específicos que hacen parte integral del PGD. Además, se llevó a cabo la proyección de la resolución para la implementación del PGD en la entidad, la cual quedó sentada con el número 790 de 2021; con esta resolución también se resolvió la implementación del PINAR.

Implementación sistema de gestión de documento electrónico de archivo SGDEA

En aras de optimizar el proceso de la Gestión documental en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se adelantó la planeación para la implementación de un sistema de gestión de documento electrónico en consecuencia se elaboró el modelo de requisitos del sistema de gestión documental ORFEO, y el diagnóstico técnico y tecnológico y manuales del mismo.

Se realizó prueba piloto con el sistema de gestión documental ORFEO, en la que se detectaron observaciones que deben entrar a ser ajustadas y parametrizadas en la ejecución de la fase de análisis y planeación, de igual manera se ajustaron los manuales de uso de la herramienta, el cual quedó montado en ambiente Test para continuar con los ajustes que se evidenciaron en la prueba piloto.

Elaboración tablas de valoración documental- TVD: Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 de la Ley 594 de 2000 en cuanto a Obligatoriedad de la conformación de los archivos públicos, el Ministerio se encuentra en el proceso de formulación de las Tablas de Valoración Documental- TVD- de los diferentes fondos cerrados acumulados como herramienta necesaria para la intervención física de la documentación que se encuentra en estos. En efecto, este desarrollo ha tenido los siguientes avances:

Plan institucional de archivos: Dando cumplimiento a la Ley General de Archivos 594 de 2000, la Ley 1409 de 2010, la Ley 1712 de 2014, el Decreto 1080 de 2015 y el Decreto 612 de 2018, y tomando como base el Manual de Formulación del Plan Institucional de Archivos – PINAR, se llevó a cabo la actualización del Plan Institucional de Archivos con el cual se contribuye al fortalecimiento institucional y la transparencia a través de la planeación de la Gestión Documental en la entidad.

Este instrumento fue aprobado por el comité Institucional de Gestión y Desempeño en la sesión llevada a cabo el 14 de mayo de 2021, y puede ser consultado en la página web del Ministerio en el enlace de transparencia.

Sistema integrado de conservación: Dando cumplimiento al artículo 46 de 2000, el Acuerdo No. 049 de 2000, el Acuerdo No. 050 de 2000 y el Acuerdo No. 06 de 2014, desde el Grupo de Gestión Documental se elaboró el Sistema Integrado de Conservación – SIC en su componente Plan de Conservación Documental, el cual fue aprobado por el comité Institucional de Gestión y Desempeño en la sesión llevada a cabo el 14 de mayo de 2021.

Así mismo, durante el año 2021 se llevó a cabo la formulación del Plan de Preservación Digital a Largo Plazo que hace parte integral del SIC, el cual recibió la aprobación por parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño en diciembre de 2021, posterior a haberlo puesto en conocimiento de todos los miembros del comité. Este recibió dos observaciones las cuales fueron atendidas debidamente por el Grupo de Gestión Documental previo a su aprobación.

De igual forma, se avanzó en la construcción de los siguientes programas que hacen parte del Plan de Conservación Documental:

- Programa de Prevención de Emergencias y Atención a Desastres
- Programa de Monitoreo y Control de Condiciones Ambientales

Mesas sectoriales de gestión documental.: Se reactivaron las mesas sectoriales en materia de gestión documental con las entidades Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, a fin de apalancar el cumplimiento de la ley general de archivos y demás normas archivísticas.

En el desarrollo de estas mesas sectoriales se ha avanzado positivamente en la definición de la política de gestión documental para el sector ambiente, a fin de difundirla a las demás entidades que complementan el sector. Así mismo, se ha construido una encuesta que busca tener un diagnóstico claro en cuanto al estado de la gestión documental en todas las entidades que componen el sector, incluyendo los demás institutos y corporaciones regionales.

1.4.5.4. Gestión Jurídica

El Ministerio a través de la Oficina Jurídica durante el año 2021 emitió un total de 1.302 conceptos, los cuales se versaron sobre:

- Flora y Fauna Silvestre
- Levantamiento de Vedas
- Permisos de investigación científica
- Contrato de acceso a recursos genéticos
- Licenciamiento Ambiental
- Minería sujeta a licenciamiento ambiental
- Áreas de especial importancia ecológica tales como las áreas protegidas que conforman el SINAP, incluidos los ecosistemas estratégicos
- Régimen Ambiental Sancionatorio
- Relacionamiento con comunidades étnicas
- Participación ciudadana derechos humanos y derecho internacional humanitario.
- Concesiones de aguas superficiales, subterráneas y marinas.
- Vertimientos a aguas superficiales, marinas y al suelo.
- Obligación de realizar la caracterización de vertimientos.
- Ocupación de cauces.
- Acotamiento de rondas hídricas (Titulación y formalización de bienes inmuebles rurales a comunidades étnicas, cuando se traslapan o colindan con rondas hídricas sin acotar).
- Uso de aguas residuales tratadas.
- Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -PSMV.
- Proceso de ordenamiento y manejo del recurso hídrico y concepto previo.
- Proceso de definición de los criterios de calidad para el uso de las aguas superficiales, subterráneas y marinas.
- Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas -POMCA.
- Reglamentación vigente en materia de “Planes de Reconversión a Tecnologías Limpias”.
- Disposiciones de aguas residuales industriales del sector petrolero y reinyección de aguas para recobro de crudo.
- Ajuste a los Formularios únicos Nacionales para el aprovechamiento de los recursos naturales renovables agua y suelo.
- Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas
- Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de bombillas.
- Normatividad vigente en materia de quemas controladas.
- Procesos de elección de los representantes del sector privado.

- Prestación del servicio de saneamiento básico por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
- Permiso de emisiones en plantas de beneficio.

REGLAMENTACIÓN

En el marco del Proceso de Instrumentación Ambiental la Oficina Asesora Jurídica como proceso de apoyo contribuyó en la expedición de los instrumentos normativos en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se destacan dentro de las normas expedidas en el año 2021 los siguientes decretos y resoluciones:

Decretos:

- Expedición del Decreto 1785 de 2021 "Por medio del cual se adiciona al Libro 2, Título 2, Capítulo 1 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, una nueva sección relacionada con las medidas tendientes a dinamizar procesos de saneamiento al interior de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales"
- Expedición del Decreto 277 de 2021 "Por el cual se crea la expedición Seaflower Plus 2021"
- Expedición del Decreto 690 de 2021 "Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones".
- Expedición del Decreto 281 de 2021 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, con una nueva sección en lo relacionado con el establecimiento de medidas para la protección y conservación de Tiburones, Rayas Marinas y Quimeras de Colombia"
- Decreto 419 de 2021 "*Por el cual se da cumplimiento a los compromisos adquiridos por Colombia relacionados con el Anexo A - Parte I del Convenio de Minamata sobre el Mercurio y se adoptan otras disposiciones*", mediante el cual se prohíbe la fabricación, importación y exportación de los productos con mercurio añadido enumerados en la Parte I del Anexo A del "Convenio de Minamata sobre Mercurio" y modifica el Decreto 2133 de 2016.
- Decreto 1630 del 30 de Noviembre de 2021, "*Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras disposiciones*", mediante esta norma se da cumplimiento a compromisos adquiridos por el país con la OCDE en materia de sustancias químicas de uso industrial y se adoptan mecanismos y disposiciones para la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, que sean identificadas y clasificadas con alguna clase y categoría de peligro del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de la Organización de las Naciones Unidas, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1496 de 2018.
- Decreto 1347 de 2021 "*Por el cual se adiciona el Capítulo 12 al Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, para adoptar el Programa de Prevención de Accidentes Mayores – PPAM*" regulación específica y técnica sobre la prevención de los accidentes mayores.

Resoluciones:

- Expedición de la Resolución 1294 de 2021 "Por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de actividades agropecuarias de bajo impacto y ambientalmente sostenibles en páramos y se toman otras determinaciones"

- Expedición de la Resolución 1468 de 2021 “Por la cual se establecen los lineamientos ambientales, para la reglamentación del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras y el programa de reconversión o reubicación laboral al interior de los ecosistemas de páramo delimitados por este Ministerio.”
- Expedición de la Resolución 1060 de 2021 Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, requerido para el trámite de la licencia ambiental en proyectos de uso de biomasa para la generación de energía y se toman otras determinaciones”
- Expedición de la Resolución 0578 de 2021 "Por medio de la cual se modifica la Resolución 1478 de 2016 en el sentido de rezonificar el área de manglares denominada como “canal de descole” en la unidad Ciénaga de Mallorquín, ubicada en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA y se adoptan otras determinaciones"
- Expedición de la Resolución 0370 de 2021 "Por la cual se otorga un período de doce (12) meses a los usuarios o titulares de licencias ambientales, permisos de aprovechamiento forestal único y autorizaciones de sustracción de áreas de reserva forestal nacional o regional que se encuentren bajo un régimen diferente al regulado por la Resolución No. 256 del 22 de febrero de 2018, para que en el término concedido se acojan al actual manual de compensaciones del componente biótico, y se adoptan otras disposiciones".
- Expedición de la Resolución 0263 de 2021 "Por la cual se expiden los términos de referencia para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental para Proyectos Turísticos Especiales (PTE) de gran escala en el suelo rural"
- Expedición de la Resolución 1608 de 2021 "Por la cual se adopta el Plan de Zonificación Ambiental objeto del punto 1.1.10 del Acuerdo Final de Paz"
- Expedición de la Resolución 1466 de 201 “Por medio de la cual se establece el Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Productos de la Flora Silvestre y los Productos Forestales No Maderables, y se modifica parcialmente la Resolución 2202 del 29 de diciembre de 2005”
- Resolución 071 de 2021 *“Por la cual se deroga la Resolución 035 de 2011, se reclasifican las áreas -fuente de contaminación en la zona carbonífera del Cesar y se adoptan otras determinaciones”.*
- Resolución 699 del 6 de julio de 2021 *“Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones”*
- Resolución 1256 de 2021 *"Por medio de la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones".*
- Resolución 1058 de 2021, “Por medio de la cual se adoptan los Formatos Únicos Nacionales para la obtención de permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y de control del medio ambiente, relacionados con el recurso hídrico y suelo”.
- Resolución No. 1257 del 23 de noviembre de 2021 "Por la cual se modifica la Resolución 572 de 2017 sobre la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición - RCD y se adoptan otras determinaciones”

Otros aspectos a destacar son:

- Articulación con el Ministerio de Justicia y el Derecho y la Superintendencia de Notariado y Registro para la expedición del Decreto 1785 de 2021 "Por medio del cual se adiciona al Libro 2, Título 2, Capítulo 1 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, una nueva sección relacionada con las medidas tendientes a dinamizar procesos de saneamiento al interior de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales"

- Articulación con el Ministerio de Defensa para la expedición del Decreto 277 de 2021 "Por el cual se crea la expedición Seaflower Plus 2021"
- Articulación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la AUNAP para la expedición del Decreto 281 de 2021 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, con una nueva sección en lo relacionado con el establecimiento de medidas para la protección y conservación de Tiburones, Rayas Marinas y Quimeras de Colombia".
- Articulación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la expedición de la Resolución 1294 de 2021 "Por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de actividades agropecuarias de bajo impacto y ambientalmente sostenibles en páramos y se toman otras determinaciones"
- Articulación con el Ministerio de Minas y Energía para la expedición de la Resolución 1468 de 2021 "Por la cual se establecen los lineamientos ambientales, para la reglamentación del programa de sustitución que involucra el cierre, desmantelamiento, restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas por las actividades mineras y el programa de reconversión o reubicación laboral al interior de los ecosistemas de páramo delimitados por este Ministerio.
- Expedición del Decreto 1630 de 2021 reglamentario de la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, liderado por este Ministerio como ente rector del Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, además se contó con la participación de los sectores administrativos de Presidencia de la República, Salud y Protección Social, Trabajo, Turismo, Industria y Comercio.
- Expedición del Decreto 1347 de 2021, reglamentario del Programa de Prevención de Accidentes Mayores – PPAM, con la participación de este Ministerio y los Sectores Administrativos de Presidencia de la República, Salud y Protección Social, Trabajo y Vivienda Ciudad y Territorio.
- Expedición del Decreto 419 de 2021, que prohíbe la fabricación, importación y exportación de los productos con mercurio añadido enumerados en la Parte I del Anexo A del "Convenio de Minamata sobre Mercurio", con la participación de este Ministerio y los Sectores Administrativos de Presidencia de la República, Hacienda y Crédito Público, Salud y Protección Social, Comercio, Industria y Turismo.
- Expedición de la Resolución 1058 de 2021, relacionada con la actualización de los Formatos Únicos Nacionales para la obtención de permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y de control del medio ambiente relacionados con el recurso hídrico y suelo, teniendo en cuenta el avance normativo generado con posterioridad al año 2005, fue liderado por este Ministerio y participó el Sector Administrativo de Presidencia de la República.

Defensa Jurídica

A 31 de Diciembre de 2021 la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se encontraba atendiendo 1097 procesos judiciales, de los cuales 1027 pertenecen a la Jurisdicción Contenciosa Administrativa, 56 a la Jurisdicción Ordinaria-Civil, 13 a la Jurisdicción Ordinaria-Laboral Y 1 a la Constitucional, esta información es extraída del Sistema Único de Gestión e Información Litigiosa del Estado-eKOGUI, sistema administrado por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado y en el cual todas las entidades del orden nacional, entre ellas el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible gestiona la información de su actividad litigiosa.

Dentro del proceder con los procesos judiciales, los mismos deben ser calificados y provisionados contablemente por cada apoderado judicial en cumplimiento del Decreto 1069 de 2015 artículo 2.2.3.4.1.10, la Resolución 353 de 2016 de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado que

define la metodología para el cálculo de la provisión contable y la Resolución 116 de 2017 de la Contaduría General de la Nación²².

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en consonancia con el citado marco legal, emitió la Resolución Interna No. 0188 del 06 de febrero de 2017²³, la cual se constituye en el instrumento de los abogados que ejercen la representación judicial y extrajudicial de la entidad para realizar el cálculo de la provisión contable de los procesos judiciales en contra de la entidad. Para la vigencia del reporte, la provisión contable está valorada en \$358.879.177.424. Tabla 34.

Tabla 34
Detalle Procesos Activos

DETALLE DE PROCESOS ACTIVOS	# DE PROCESOS ACTIVOS	VALOR DE LA PROVISION CONTABLE
CONSTITUCIONAL	1	\$ -
Acción de Inconstitucionalidad	1	\$ -
CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA	1027	\$ 358.851.127.354
Acción de Repetición	4	\$ -
Ejecutivo conexo	2	\$ 7.447.765
Controversias contractuales	6	\$ 21.990.024
Cumplimiento de normas con fuerza material de ley o de Actos Administrativos	5	\$ -
Ejecutivo	1	\$ -
Nulidad electoral	1	\$ -
Nulidad por inconstitucionalidad	9	\$ -
Nulidad simple	61	\$ -
Nulidad y restablecimiento del derecho	98	\$ 6.578.152.475
Protección de los derechos e intereses colectivos	205	\$ -
Reparación de los perjuicios causados a un grupo	85	\$ 286.295.736.473
Reparación Directa	550	\$ 65.947.800.617
ORDINARIO CIVIL	56	\$ -
verbal	55	\$ -
Verbal sumario	1	\$ -
ORDINARIO LABORAL	13	\$ 28.050.070
Ejecutivo conexo	1	\$ -
Ordinario Laboral	12	\$ 28.050.070
TOTAL	1097	\$ 358.879.177.424

Fuente: del Sistema Único de información Litigiosa del Estado (eKOGUI). Oficina Jurídica. Minambiente

En cuanto a las sentencias ejecutoriadas a 31 de diciembre de 2021, se destaca que de las 75 reportadas, 62 tuvieron fallo favorable, es decir, que el 96% corresponde a casos de éxito procesal, representando un ahorro de \$175.808.958.293 para la entidad.

²² 2.1. Con la admisión de las demandas, arbitrajes y conciliaciones extrajudiciales interpuestas por un tercero en contra de la entidad, se evaluará la probabilidad de pérdida del proceso, con el fin de identificar si existe una obligación remota, posible o probable.

Para tal efecto, la entidad utilizará una metodología que se ajuste a los criterios de reconocimiento y revelación del Marco Normativo para Entidades de Gobierno. Cuando la entidad considere que la metodología contenida en la Resolución 353 de 2016 de la ANDJE se ajusta a las condiciones del proceso, podrá utilizar dicha metodología.”

²³ Por la cual se adopta una metodología de reconocido valor técnico para el cálculo de la provisión contable de los procesos judiciales, conciliaciones extrajudiciales y trámites arbitrales en contra de la entidad.

Por último, se pagó por concepto de cumplimiento de sentencias y conciliaciones la suma de \$ 482.194.951 de acuerdo a la información suministrada por la Subdirección Administrativa y Financiera. Tabla 35

Tabla 35
Tipo de pagos realizados en cumplimiento de Sentencias año 2021

PAGOS SENTENCIAS Y CONCILIACIONES AÑO 2021	# DE PAGOS REALIZADOS	VALOR NETO PAGADO
Por la cual se da cumplimiento a una Sentencia	1	\$ 256.688.009
Por la cual se da cumplimiento a una Sentencia	1	\$ 11.691.716
Por la cual se da cumplimiento a un acuerdo conciliatorio	1	\$ 27.183.651
Por la cual se da cumplimiento a una Sentencia	2	\$ 20.763.050
Por la cual se da cumplimiento a una Sentencia	2	\$ 82.978.152
Por la cual se da cumplimiento a una Sentencia	2	\$ 82.890.373
TOTAL	9	\$ 482.194.951

Fuente: del Sistema Único de información Litigiosa del Estado (eKOGUI). Oficina Jurídica. Minambiente

1.4.5.5. Planes de Mejoramiento ante la Contraloría General de la República

En virtud de lo establecido en el artículo 9 de la Ley 87 de 1993, complementado con las roles asociados a las Unidades de Control Interno mediante el artículo 2.2.21.5.3 del Decreto Único Reglamentario 1083 de 2015 modificado por el artículo 17 del Decreto 648 de 2017 y las funciones asignadas en el artículo 14 del Decreto-Ley 3570 de 2011, la Oficina de Control Interno rinde un reporte sobre el estado de planes de mejoramiento vigente ante la Contraloría General de la República – CGR, partiendo del insumo de información suministrado en el Comité Institucional de Coordinación de Control Interno – CICC del primer semestre de la vigencia 2021 (14 de mayo) y las novedades de suscripción de nuevo plan de mejoramiento del pasado 28 de junio de 2021, es decir, la información a continuación ilustrada es al corte del 31 de diciembre de 2021.

En resultado al desarrollo y culminación de los diferentes procesos auditores, visitas fiscales y denuncias promulgados por la CGR, se inicia la etapa de formulación, suscripción y reporte de avances de las acciones de mejoramiento.

Obrando dentro de los parámetros establecidos por la misma CGR en su Resolución Orgánica No. 0042²⁴ del 25 de agosto de 2020, en cumplimiento de las funciones ésta Oficina ha ejercido el control del proceso de suscripción como de reporte de avances ante la CGR de las acciones formuladas y ejecutadas por las dependencias del Ministerio, y en lo que concierne de forma similar al Fondo Nacional Ambiental – FONAM, extendiendo el alcance de interoperabilidad con las Unidades de Control Interno y Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC.

Para lo concerniente con la vigencia 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene vigente 97 acciones de mejoramiento provenientes de la acumulación de 23 procesos de auditoría, visitas fiscales y denuncias suscitadas por la CGR, como se ilustran en la tabla 36.

²⁴ "Por la cual se reglamenta la rendición electrónica de la cuenta, los informes y otra información que realizan los sujetos de vigilancia y control fiscal a la Contraloría General de la República a través del Sistema de Rendición Electrónico de la Cuenta e Informes y Otra Información (SIRECI)."

Tabla 36
Distribución de acciones de mejoramiento vigentes ante la CGR

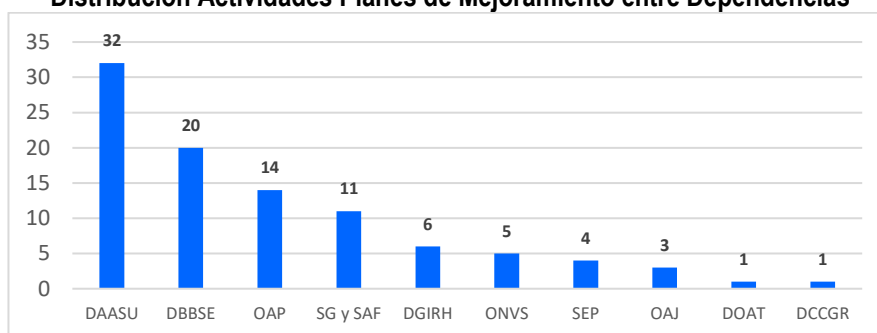
DENOMINACIÓN PROCESO AUDITOR CGR	FECHA SUSCRIPCIÓN EN EL SIRECI	NO. ACCIONES VIGENTES	% DISTRIBUCION
01. BARCAZA CARGUE DE CARBÓN.	31/03/2014	1	1%
02. SENTENCIA T-154 DE 2013.	23/05/2014	2	2%
03. ÁREAS PROTEGIDAS.	22/08/2014	2	2%
04. HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES.	11/12/2014	1	1%
05. AUDITORÍA REGULAR 2016.	12/01/2017	2	2%
06. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO PUNHg Y ASBESTO (PLAN ÚNICO NACIONAL DE MERCURIO).	31/07/2017	1	1%
07. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DE MINERÍA DE CARBÓN DEPTO. CESAR.	03/07/2018	3	3%
08. AUDITORÍA FINANCIERA FONAM VIGENCIA 2017.	09/07/2018	5	5%
09. AUDITORÍA CUMPLIMIENTO TÚNEL DE LA LÍNEA.	01/02/2019	1	1%
10. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO SENTENCIAS RIO ATRATO.	17/01/2020	1	1%
11. AUDITORÍA DE DESEMPEÑO A LA PNHC (POLÍTICA NACIONAL DE HUMEDALES INTERIORES DE COLOMBIA).	17/01/2020	5	5%
12. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO CONTROL A LA DEFORESTACIÓN EN LA AMAZONIA COLOMBIANA.	26/02/2020	9	9%
13. DENUNCIA GESTIÓN DOCUMENTAL 2019-167587-82111-D.	15/05/2020	1	1%
14. AUDITORÍA FINANCIERA VIGENCIA 2019.	25/06/2020	9	9%
15. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO SENTENCIA SU698/17 ARROYO BRUNO.	05/08/2020	7	7%
16. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DELIMITACIÓN DEL PÁRAMO DE SANTURBÁN.	18/01/2021	3	3%
17. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO RESIDUOS HOSPITALARIOS Y DISPOSICIÓN DE CADÁVERES.	18/01/2021	4	4%
18. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO T 733 DE 2017 CERRO MATOSO.	18/01/2021	9	9%
19. AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO PTAR SALITRE Y CANOAS.	18/01/2021	1	1%
20. AUDITORIA FINANCIERA VIGENCIA 2020.	28/06/2021	14	14%
21. AUDITORIA DE DESEMPEÑO ÁREAS PROTEGIDAS OLACEFS 2020	22/07/2021	4	4%
22. AUDITORIA DE DESEMPEÑO PASIVOS AMBIENTALES MINEROS	12/08/2021	7	7%
23. AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO TASA DE COMPENSACIÓN FORESTAL VIGENCIAS 2018 - 2020	25/08/2021	5	5%
TOTALES		97	100%

Fuente: OCI-Minambiente, control estadístico planes de mejoramiento vigentes ante CGR – 30 de junio de 2021.

En la actualidad, el mayor número de acciones de mejoramiento se concentran en los siguientes planes de mejoramiento: Auditoria financiera vigencia 2020 (14%), auditoría de cumplimiento control a la deforestación en la Amazonia Colombiana (9%), Auditoria financiera vigencia 2019 (9%), auditoría de cumplimiento T 733 de 2017 Cerro Matoso (9%) y auditoría de cumplimiento sentencia SU698/17 Arroyo Bruno (7%).

En relación con la distribución de las 97 actividades de mejoramiento entre las dependencias del Ministerio, en la gráfica 17 se muestra el detalle.

Gráfica 17
Distribución Actividades Planes de Mejoramiento entre Dependencias



Fuente: OCI-Minambiente, control estadístico planes de mejoramiento vigentes ante CGR – 31 de diciembre de 2021

Novedades de suscripción planes de mejoramiento en el transcurso de la vigencia 2021

En lo transcurrido en la vigencia 2021, se han suscrito los siguientes planes de mejoramiento derivados de los siguientes ocho (8) procesos derivados de auditoría:

1. Auditoría de cumplimiento delimitación del páramo de Santurbán.
2. Auditoría de cumplimiento residuos hospitalarios y disposición de cadáveres.
3. Auditoría de cumplimiento T 733 de 2017 Cerro Matoso.
4. Auditoría de cumplimiento PTAR Salitre y Canoas.
5. Auditoría financiera vigencia 2020.
6. Auditoría de desempeño áreas protegidas OLACEFS* 2020.
7. Auditoría de desempeño Pasivos Ambientales Mineros.
8. Auditoría de cumplimiento Tasa De Compensación Forestal vigencias 2018 – 2020.

Actualmente, la ejecución de las acciones de mejoramiento viene realizando sus actividades acordes con la planeación y las novedades han sido informadas ante el CICC para efectos de su análisis y decisiones. Con relación a los reportes periódicos ante la Contraloría General de la República se han surtido en los tiempos señalados ante el Ente de Control en completa normalidad de la gestión alcanza por el Ministerio.

1.4.5.6. Estados Financieros del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La información financiera del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se preparó y presentó observando lo dispuesto en el Manual de Políticas Contables que compila los lineamientos establecidos en el Marco Normativo para Entidades de Gobierno adoptado mediante resolución 533 de 2015 y normas modificatorias expedidas por la Contaduría General de la Nación.

Los estados financieros del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible incluyen el Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultados Comparativo al 30 de noviembre 2021 – 2020, las cifras son las siguientes:

* Siglas de "Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores".

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE									
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA									
COMPARATIVO AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2021 - 2020									
(Cifras expresadas en pesos)									
COO	ACTIVO	NOTA	Período 2021	Período 2020	COO	PASIVO	NOTA	Período 2021	Período 2020
	CORRIENTE		211.056.882.977	192.867.192.325		CORRIENTE		1.082.112.133.295	606.410.329.195
11	Efectivo o Equivalente en Efectivo	5	5.648.292.014	6.093.355.185	24	Cuentas por pagar	21	7.956.109.600	2.151.832.779
13	Cuentas por Cobrar	7	1.632.620.883	1.462.990.500	25	Beneficios a los Empleados	22	301.260.524.165	153.865.013.466
16	Propiedades Planta y Equipo	10	-	-	27	Provisiones	23	772.895.499.530	450.393.482.950
17	Bienes de Uso Público E Histórico y Culturales	10	-	-	29	Otros pasivos	-	-	-
19	Otros activos	16	203.775.970.080	185.310.846.640					
	NO CORRIENTE		25.997.742.583	23.641.133.078		NO CORRIENTE		-	-
13	Cuentas por Cobrar	7	-	-	24	Cuentas por pagar	21	-	-
16	Propiedades Planta y Equipo	10	21.382.951.233	17.974.268.827	25	Beneficios a los Empleados	22	-	-
17	Bienes de Uso Público E Histórico y Culturales	10	-	-	27	Provisiones	23	-	-
19	Otros activos	14	4.614.791.350	5.666.864.251	29	Otros pasivos	-	-	-
	TOTAL ACTIVO		237.054.625.560	216.508.325.403		TOTAL PASIVO		1.082.112.133.295	606.410.329.195
								-	-
					3	PATRIMONIO		-845.057.507.735	-389.902.003.792
					31	Patrimonio de las Entidades de Gobierno	27	-845.057.507.735	-389.902.003.792
						TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		237.054.625.560	216.508.325.403
	CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS	25 - 26	-	-		CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS	25 - 26	-	-
81	Activos Contingentes		14.604.145.871	497.210.282.145	91	Pasivos Contingentes		23.613.953.305.968	205.634.386.515
83	Deudoras de control		6.112.649.067	5.876.296.088	93	Acreedoras de control		1.183.372.346	13.213.680
89	Deudoras por contra (cr)		-20.716.794.938	-503.086.578.233	99	Acreedoras por contra (db)		23.615.136.678.314	-205.647.600.195

Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropriaciones para la vigencia fiscal del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021”, y en el Decreto de Liquidación No. 1805 del 31 de diciembre de 2020, “Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2021, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos”. para cada una de las entidades o secciones presupuestales del sector para la vigencia 2021; comprende el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Gestión General, la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, El Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, el Fondo Nacional Ambiental FONAM y las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

Presupuesto Anual Institucional corresponde a las asignaciones máximas de gasto de funcionamiento e inversión definidas en la Ley de Presupuesto y en el Decreto de Liquidación para la Sección Presupuestal 320101 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Gestión General, el cual incluye a los cuatro institutos de investigación vinculados al Ministerio y el Fondo de Compensación Ambiental.

- **Gestión presupuestal 2021**

Ejecución presupuestal 2021 El Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible inició la vigencia 2021 con un presupuesto de \$1.088.682 millones, de los cuales \$406.242 millones (37.3%) son para gastos de funcionamiento y \$682.440 millones (62.6%) para gastos de inversión. Durante la vigencia le fueron adicionados \$6.960 millones al presupuesto de funcionamiento y \$75.179 al presupuesto de inversión; para un total de apropiación vigente de \$1.170.821. cómo se detalla en la tabla 37.

Tabla 37
Presupuesto a 31 de diciembre de 2021 (Cifras en millones de pesos)

ENTIDAD	Funcionamiento	Inversión	Total
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	78.450	103.387	181.837
Institutos de Investigación Ambiental	33.081	52.816	85.897
Fondo de Compensación Ambiental – FCA	0	8.095	8.095
Parques Nacionales Naturales de Colombia	50.765	83.540	134.305
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA	52.914	1.667	54.580
Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM	51.133	37.729	88.862
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	53.450	199.646	253.096
Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible	93.411	270.739	364.150
TOTAL	413.202	757.619	1.170.821

Fuente: Sistema de Información Financiera. SIIF Oficina Asesora de Planeación – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Imagen 8.
Ejecución Presupuestal 2021 - Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Fuente: Oficina Asesora de Planeación- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

- Ejecución presupuestal 2021**

De los recursos asignados al Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible para funcionamiento e inversión por valor de \$1.170.821 millones, Tras un esfuerzo significativo por parte de la Administración se comprometieron \$971.821 millones equivalentes al 83.0% de la apropiación vigente y se obligaron \$792.383 millones que equivalen al 67.7% de los recursos vigentes. Tabla 38.

Tabla 38
Ejecución Presupuesto de Funcionamiento e Inversión 2021 (Cifras en millones de pesos)

ENTIDAD	Apropiación vigente	COMPROMISOS		OBLIGACIONES	
		Avance	%	Avance	%
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	181.837	170.399	93,7%	152.654	84,0%
Institutos de Investigación	85.897	85.897	100,0%	85.897	100,0%
Fondo de Compensación Ambiental – FCA	8.095	0	0,0%	0	0,0%
Parques Nacionales Naturales de Colombia	134.305	116.072	86,4%	104.885	78,1%
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA	54.580	45.218	82,8%	45.164	82,7%
Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM	88.862	82.518	92,9%	81.690	91,9%
Fondo Nacional Ambiental – FONAM	253.096	173.606	68,6%	164.155	64,9%
Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible	364.150	298.111	81,9%	157.938	43,4%
TOTAL	1.170.821	971.821	83,0%	792.383	67,7%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La mayor ejecución corresponde a los recursos asignados a los institutos de investigación, con la totalidad de los recursos disponibles comprometidos (100%) al igual que en sus obligaciones (\$85.897 millones), seguido por el Ministerio que logró compromisos de \$170.399 millones que equivalen al 93.7% y obligaciones de \$152.654 millones equivalentes al 84% de la apropiación vigente, en tercer nivel se ubica IDEAM quien alcanzó a comprometer el 92.9% y a obligar el 91.9% de su apropiación disponible respectivamente, seguido por Parques Nacionales Naturales, ANLA y las Corporaciones que obtuvieron compromisos entre el 86.4% y el 81.9% y obligaciones para Parques Nacionales Naturales y ANLA de 78.1% y 82.7%, en el caso de las Corporaciones solo cumplieron con el 43.4% de las obligaciones,

ubicándola en el última nivel, FONAM con un porcentaje de 68.6% en sus compromisos como el menor ejecutor y en sus obligaciones con un 64.9%, 21 puntos porcentajes más arriba de las Corporaciones.

Respecto al Fondo de Compensación Ambiental al cierre de la vigencia se distribuyeron \$59.263 millones, para un total de 22 proyectos.

- **Ejecución Presupuesto de Funcionamiento 2021:**

El presupuesto de funcionamiento del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible por valor de \$413.202 millones a 31 de diciembre de 2021, comprometió \$391.348 millones equivalentes al 94.7%, y obligado \$386.820 millones de la apropiación vigente, equivalentes al 93.6% de los recursos. Tabla 39.

Tabla 39
Ejecución Presupuesto de Funcionamiento 2021 (Cifras en millones de pesos)

ENTIDAD	Apropiación vigente	COMPROMISOS		OBLIGACIONES	
		Avance	%	Avance	%
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	78.450	75.292	96,0%	73.212	93,3%
Institutos de Investigación	33.081	33.081	100,0%	33.081	100,0%
Fondo de Compensación Ambiental – FCA	0	0	0,0%	0	0,0%
Parques Nacionales Naturales de Colombia	50.765	45.757	90,1%	45.479	89,6%
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA	52.914	43.759	82,7%	43.713	82,6%
Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM	51.133	47.611	93,1%	47.559	93,0%
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	53.450	53.350	99,8%	53.350	99,8%
Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible	93.411	92.498	99,0%	90.426	96,8%
TOTAL	413.202	391.348	94,7%	386.820	93,6%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La mayor ejecución corresponden a los recursos de los institutos de investigación, FONAM y Corporaciones que registran compromisos del 100% y 99% y obligaciones del 100%, 99% y 96% de las apropiaciones vigentes respectivamente, seguido se ubican Ministerio e IDEAM que lograron compromisos del 96% y 93.1% y obligaciones del 93.3%, y 93% en su orden respectivamente; mientras que Parques Nacionales Naturales y ANLA comprometieron el 90.1% y 82.7% y obligaron el 89.6% y 82.6% de sus apropiaciones vigentes respectivamente.

- **Ejecución Presupuesto de Inversión 2021**

El presupuesto de inversión de Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible por valor de \$682.440 millones, tiene una adición de \$75.179 millones, por lo cual se dispone de un presupuesto de \$757.619 millones, de los cuales, a 31 de diciembre de 2021, el sector comprometió \$580.473 millones, equivalentes al 76.6%, y obligado \$405.563 millones equivalentes al 53.5% de los recursos disponibles. Tabla 40.

Tabla 40
Ejecución Presupuesto de Inversión 2021 (Cifras en millones de pesos)

ENTIDAD	Apropiación vigente	COMPROMISOS		OBLIGACIONES	
		Avance	%	Avance	%
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	103.387	95.106	92,0%	79.442	76,8%
Institutos de Investigación	52.816	52816,47	100,0%	52.816	100,0%
Fondo de Compensación Ambiental – FCA (1)	8.095	0	0,0%	0	0,0%
Parques Nacionales Naturales de Colombia	83.540	70.314	84,2%	59.406	71,1%
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA	1.667	1.459	87,5%	1.451	87,0%
Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM	37.729	34.907	92,5%	34.130	90,5%
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	199.646	120.256	60,2%	110.805	55,5%
Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible	270.739	205.614	75,9%	67.512	24,9%
TOTAL	757.619	580.473	76,6%	405.563	53,5%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Con relación al presupuesto de Inversión del Fondo Nacional Ambiental – FONAM, \$168.000 millones corresponde al proyecto de Inversión “Apoyo a las entidades del sector de ambiente y desarrollo sostenible, beneficiarias del Fondo Nacional Ambiental Nacional - FONAM - [Distribución previo concepto DNP]”. Tras un esfuerzo significativo por parte del Ministerio en cabeza de la Oficina asesora de planeación, se realizó distribución a 36 proyectos de inversión por valor de \$ 158. 238 millones de pesos, cabe la pena resaltar que se logró incluir en Ley de Presupuesto para la vigencia 2022 \$ 108.076 millones a 16 proyectos de inversión correspondientes a las Corporaciones.

La mayor ejecución corresponde a los recursos asignados a los Institutos de Investigación que se comprometieron en el 100% y así mismo en su obligación, le siguen IDEAM y Ministerio que finalizaron la vigencia con un compromiso del 92.5% y 92.0 y junto con una obligación de 90.5% y 76.8% de sus recursos vigentes respectivamente, en tercer lugar se ubican ANLA y Parques Nacionales Naturales que alcanzaron compromisos del 87.5% y 84.2% y obligaciones del 87% y 71.1% de sus asignaciones respectivamente.

- **Fondo de Compensación Ambiental- FCA**

Para la vigencia fiscal 2021 se contó con una apropiación final de \$107.969.791.500 de estos, \$97.882.933.500 fueron destinados para financiar proyectos de inversión presentados por las Corporaciones beneficiarias, los cuales contribuyeron al desarrollo de sus planes de acción y al cumplimiento de las metas del PND y \$10.086.858.000 fueron destinados a financiar gastos de funcionamiento. Tabla 41.

Tabla 41
Apropiación definitiva FCA 2021

Objeto del Gasto	Apropiación	Participación %	Asignación
Inversión	\$97.882.933.500	91	\$97.882.933.500
Funcionamiento	\$10.086.858.000	9	\$10.086.858.000
Total	107.969.791.500	100	107.969.791.500

Fuente: Informe de ejecución presupuestal SIIF y Secretaría Técnica del FCA

Los proyectos de inversión del FCA vigencia 2021, fueron incluidos, por una parte, en el Decreto 1805 del 31 de diciembre de 2020 por el cual se liquidó el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2021 y distribuidos mediante resoluciones entre las corporaciones beneficiarias que no

alcanzaron en dicha vigencia ser incluidos en Ley de presupuesto, que conllevó a una revisión detallada tanto técnica y financiera de los proyectos con el fin de cumplir con su viabilidad. De la apropiación total de inversión asignada y aprobada por el Comité del Fondo, se distribuyeron el 92% de los recursos, debido a que algunas Corporaciones no tramitaron en su totalidad los recursos. Tabla 42

Tabla 42
Proyectos de Inversión FCA a Decreto de Liquidación 2021

Corporación	Cantidad de Proyectos	Decreto Liquidación Valor	Resolución Distribución Valor	Valor Total
CARSUCRE	3	3.040.828.814	3.900.050.000	6.940.878.814
CDA	3	4.964.557.211	6.367.350.000	11.331.907.211
CODECHOCO	2	3.103.009.068	3.979.798.325	7.082.807.393
CORALINA	3	-	5.845.737.220	5.845.737.220
CORMACARENA	3	640.390.703	2.442.675.840	3.083.066.543
CORPOAMAZONIA	4	3.661.344.862	4.695.364.000	8.356.708.862
CORPOCESAR	2	1.861.942.882	2.358.240.508	4.220.183.390
CORPOCHIVOR	4	2.172.020.582	2.785.750.000	4.957.770.582
CORPOGUAJIRA	3	730.317.457	3.944.571.447	4.674.888.904
CORPOMOJANA	3	4.220.109.486	5.412.550.000	9.632.659.486
CORPONARIÑO	2	2.109.840.328	2.706.000.000	4.815.840.328
CORPOURABA	4	1.920.577.093	5.025.699.935	6.946.277.028
CRQ	1	-	1.139.130.000	1.139.130.000
CSB	2	2.100.103.137	4.694.238.321	6.794.341.458
CVS	2	-	3.966.216.465	3.966.216.465
Total General	41	30.525.041.623	59.263.372.061	89.788.413.684

Fuente: Decreto de Liquidación 1805 del 31 de diciembre de 2020 y Resoluciones de Distribución Minambiente

Para la vigencia fiscal 2022 se cuenta con una apropiación total de \$54.558.463.719, de los cuales \$44.169.000.000 serán destinados para financiar proyectos de inversión presentados por las corporaciones beneficiarias, los cuales contribuyen al desarrollo de sus planes de acción y al cumplimiento de las metas del PND y \$10.389.463.719 que se destinarán a financiar gastos de funcionamiento. De la apropiación total el Comité del Fondo de Compensación Ambiental – FCA ha asignado y aprobado el 78% de los recursos a gastos de inversión mediante Acta No. 90 del 22 de junio de 2021. Tabla 43.

Tabla 43
Apropiación FCA 2022

Objeto del Gasto	Apropiación	Participación %	Asignación
Inversión	\$ 44.169.000.000	81	\$ 42.342.132.532
Funcionamiento	\$10.389.463.719	19	\$0
Total	\$54.558.463.719	100	\$ 42.342.132.532

Fuente: Informe de ejecución presupuestal SIIF y Secretaría Técnica del FCA

Para el seguimiento a los proyectos de inversión, las corporaciones beneficiarias de los recursos suministrados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presentan los informes finales para su revisión.

- **Gastos de Funcionamiento**

Para la vigencia 2021, se asignó y distribuyó a gastos de funcionamiento \$10.086.858.000 equivalentes al 100% de la apropiación final, de los cuales, \$5.779.284.265 se destinaron a gastos de personal, \$3.557.816.296 a adquisición de bienes y servicios, \$420.191.739 a transferencias corrientes y \$329.565.700 a gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora a las 15 corporaciones beneficiarias.

El Comité del Fondo de Compensación Ambiental - FCA asignó y aprobó tales recursos a gastos de funcionamiento mediante Actas No. 90 del 22 de junio y No. 91 del 06 de agosto de 2021.

Para la vigencia del 2022, se encuentran apropiados recursos por valor de \$10.389.463.719, pendientes de asignación, su distribución se realizará de acuerdo con el crecimiento y lineamientos que establezca el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en los Gastos de Personal, Adquisición de Bienes y Servicios, Transferencias Corrientes y Gastos por Tributos, Multas, Sanciones e Intereses de Mora.

La distribución de los recursos de funcionamiento está condicionada por: i) la Ley 617 de 2000, que define un límite de crecimiento anual de los gastos de personal ajustado a la tasa de inflación y ii) a los parámetros de crecimiento de los gastos generales definidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

- **Sistema General de Regalías**

Con la entrada en operación de la Ley 2056 de 2020²⁵ y el Decreto 1821 de 2020²⁶, el Sistema General de Regalías – SGR experimentó una serie de cambios considerables entre los cuales se destaca la introducción de nuevas asignaciones y definiciones de concepto. De igual manera, se resalta el nombramiento de este ministerio como órgano del sistema y, en consecuencia, la atribución de funciones específicas a la luz del SGR, las cuales se relacionan a continuación:

Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible²⁷:

- » Definir la estrategia nacional de protección de áreas ambientales estratégicas con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación – DNP y en coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible – CAR.

Teniendo en cuenta, que la normativa establece que entre tanto se expida la estrategia la Comisión Rectora del SGR determinará las reglas y competencias para la inversión de estos recursos, durante la vigencia 2021 esta cartera lideró un total de 30 reuniones, 19 para la preparación del insumo relacionado con las reglas y competencias y 11 para la formulación de la estrategia nacional.

En cuanto al estado actual de los citados documentos, es preciso mencionar que el aporte para la definición de las reglas y competencias ya fue puesto a disposición de la secretaría técnica de la Comisión Rectora para su revisión y aprobación, mientras que el proyecto de estrategia se encuentra en la última etapa de revisión y socialización.

²⁵ "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías".

²⁶ "Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías".

²⁷ La Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible se deriva de la Asignación para la Inversión Local.

Asignación para la Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental²⁸:

- » Elaborar con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el DNP el plan de convocatorias.
- » Estructurar con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el DNP los términos de referencia de cada convocatoria.
- » Proporcionar al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación los insumos para la adopción de los requisitos para la viabilidad de los proyectos que se presenten en el marco de las convocatorias.

Sobre este particular, entre enero y diciembre de 2021 la entidad participó en la construcción del plan de convocatorias del bienio 2021-2022 (5 reuniones), en el desarrollo de los términos de referencia de la convocatoria contenida en el plan (1 reunión) y en la revisión de los requisitos para la viabilización de los proyectos de inversión presentados a la convocatoria (3 reuniones). En este punto, es importante señalar que tanto el plan de convocatorias como los términos de referencia fueron aprobados por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En ese orden de ideas y de acuerdo con el cronograma establecido para tal fin, se dio apertura a la convocatoria para la conformación de un listado de propuestas de proyecto elegibles en investigación, desarrollo e innovación para el ambiente y el desarrollo sostenible del país, con dos mecanismos de participación a saber: (i) de alcance departamental; y (ii) de alcance regional o nacional.

Una vez surtidos los procesos de evaluación, fueron conformados dos bancos de propuestas elegibles (uno por cada mecanismo de participación), obteniendo 105 proyectos para el primer mecanismo y 23 proyectos para el segundo; todos susceptibles de ser financiados con recursos de la Asignación para la Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental.

Ahora bien, dada la relevancia impartida al sector ambiental en el nuevo SGR con la introducción de asignaciones con destinación específica²⁹, se consideró estratégica la participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el vértice de gobierno nacional del OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación, razón por la cual este fue designado como miembro permanente del OCAD.

En este sentido, se resalta el acompañamiento brindado por esta dependencia en 21 sesiones de Pre-OCAD y 9 de OCAD, en las cuales se prestó apoyo en la revisión de un total de 41 proyectos de inversión. Cabe mencionar, que desde que este despacho es miembro del vértice de gobierno nacional se han asignado recursos por más de \$889.000 millones para 219 iniciativas.

Asignación Ambiental y 20% del mayor recaudo:

- » Elaborar el plan de convocatorias.
- » Establecer la Mesa de Coordinación con el DNP y las CAR para expedir el reglamento de la instancia, determinar los lineamientos y criterios para la viabilidad, aprobación y ejecución de los proyectos y aprobar el plan de convocatorias.
- » Formular los términos de referencia de cada convocatoria.

²⁸ La Asignación para la Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental procede de la Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación.

²⁹ La normatividad vigente dicta que mínimo dos puntos porcentuales de la Asignación para la Inversión Local se destinarán a proyectos relacionados o con incidencia sobre el ambiente y el desarrollo sostenible y que dichos recursos se conocerán como Asignación para la Inversión Local en Ambiente y Desarrollo Sostenible. También, sostiene que mínimo dos puntos porcentuales de la Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación se destinarán a proyectos de ciencia, tecnología e innovación en asuntos relacionados o con incidencia sobre el ambiente y el desarrollo sostenible y que aquellos recursos se denominarán Asignación para la Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación Ambiental. Por último, declara que la Asignación Ambiental se destinará a proyectos para la conservación de las áreas ambientales estratégicas y la lucha nacional contra la deforestación.

Al respecto, en el periodo en comento este ministerio dirigió 6 mesas de trabajo para la elaboración del reglamento operativo, 13 para la definición de los lineamientos y criterios, 23 para la construcción del plan de convocatorias y 18 para la estructuración de los términos de referencia de la primera convocatoria prevista en el plan. En tal sentido, es pertinente indicar que una vez instalada la Mesa de Coordinación y realizadas las gestiones correspondientes fue aprobado tanto el reglamento operativo como los lineamientos y criterios y el plan de convocatorias.

Adicionalmente, en cumplimiento de los compromisos adquiridos esta entidad socializó los términos de referencia de la primera convocatoria con la Mesa de Coordinación y, en atención al cronograma dispuesto para tal fin, dio inicio a la misma con el objeto de conformar un listado de proyectos elegibles para la conservación de las áreas ambientales estratégicas.

A esta convocatoria se presentaron 270 iniciativas, de las cuales 88 cumplieron con la totalidad de las reglas y condiciones habilitantes, por lo que avanzaron a la etapa de evaluación y, por consiguiente, continúan participando por los recursos de la Asignación Ambiental y el 20% del mayor recaudo.

Otras funciones en torno a las asignaciones del SGR:

En lo que concierne a la emisión de los conceptos, la Ley 2056 de 2020 y el Decreto 1821 de 2020 prevén lo siguiente:

- » Una entidad territorial puede pedir el concepto de viabilidad del ministerio rector del sector al que pertenezca el proyecto.
- » Para ser sometido a consideración de los OCAD Regionales y Paz el proyecto debe contar con un concepto técnico único sectorial solicitado por la secretaría técnica del OCAD al ministerio líder del sector en el que se clasifique la iniciativa.

Derivado de lo expuesto, y en el periodo comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2021, esta cartera expidió 26 conceptos de viabilidad y 71 conceptos técnicos únicos sectoriales. Lo anterior, en respuesta a la solicitud de evaluación de 72 proyectos de inversión.

Asimismo, con el propósito de fortalecer la estructuración de los proyectos y garantizar la presentación de iniciativas con mayor impacto, inclusión y relevancia desde lo económico, social y ambiental, esta entidad participó en 31 mesas técnicas. En estas mesas, se revisaron 23 proyectos del sector ambiente y 2 proyectos de otros sectores, tales como Gobierno Territorial y Comercio, Industria y Turismo. Cabe aclarar, que el apoyo brindado a estos últimos se centró en la verificación de requisitos y en la revisión del componente ambiental.

Finalmente, es pertinente indicar que durante la anualidad 10 proyectos de inversión ambiental asistidos al interior de este despacho fueron financiados con recursos de regalías por más de \$40.680 millones.

• Fondo Nacional Ambiental- FONAM

El Fondo Nacional Ambiental Fonam, de acuerdo al Decreto 1805 de diciembre 31 de 2020 “*Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2021, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos*”, apropió recursos para distribuir en proyectos de inversión del Fondo Nacional Ambiental – FONAM por la suma de \$68.000.000.000., y el Decreto 1199 del 4 de octubre de 2021 “*Por el cual se liquidan los recursos adicionados en la Ley 2155 de 2021 al Presupuesto General de la Nación de la vigencia fiscal de 2021*” adicionó recursos a la Unidad 320401 – Gestión General para distribuir en proyectos de inversión del Fondo Nacional Ambiental -FONAM- por la suma de \$50.000.000.000, para un total asignado al Fondo Nacional Ambiental -FONAM- para la vigencia 2021 de \$218.000.000.000.

Con base en lo anterior, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó tres (3) convocatorias para la asignación de recursos de inversión del Fondo para la vigencia 2021, así:

Convocatoria de Restauración Activa, que para la presentación de proyectos de inversión encaminados al cumplimiento de metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 para el sector ambiente y desarrollo sostenible pacto 3004-IV “Pacto por la Sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo, línea estratégica 30402-2 “Biodiversidad y Riqueza Natural: Activos estratégicos de la nación” y programa 3202 “Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos”. En tal sentido se plantean dos líneas para la presente convocatoria Línea 1: **Restauración Activa y Línea 2: Sistemas Sostenibles de Conservación**. El monto para distribuir mediante acuerdo asciende a \$68.000.000.000.

Convocatoria General a los actores de sector ambiente para la presentación de proyectos de inversión al Fondo Nacional Ambiental – FONAM, recursos vigencia 2021, encaminados al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 para el sector de ambiente y desarrollo sostenible, según las siguientes líneas estratégicas, programas y temas prioritarios: Proyectos relacionados con el cumplimiento de la meta nacional “Siembra de 180 millones de árboles” e Implementación Iniciativa de Biodiversidades, Fortalecimiento de la Forestería Comunitaria, Economía Circular, Negocios Verdes y Bioeconomía, y Pago Por Servicios Ambientales PSA. El monto para distribuir mediante acuerdo asciende a \$100.000.000.000.

Convocatoria Extraordinaria, con base en los recursos adicionados en la Ley 2155 del 14 de septiembre 2021, artículo 63 ADICIÓN AL PRESUPUESTO DE GASTOS O LEY DE APROPIACIONES, al Presupuesto General de la Nación de la vigencia fiscal de 2021 por valor de \$50.000.000.000.

Para la vigencia fiscal 2021 se contó con una apropiación final de \$218.000.000.00 de estos, \$158.238.733.433 fueron destinados para financiar proyectos de inversión presentados por las Corporaciones beneficiarias, los cuales contribuyeron al desarrollo de sus planes de acción y al cumplimiento de las metas del PND y \$9.793.066.000 fueron destinados a financiar gastos de funcionamiento. Tabla 44.

Tabla 44
Apropiación definitiva FONAM 2021

Fuente de Financiación	Apropiación Mill.	Numero de Proyecto	Valor Asignado Vigencia 2021 (COP) Mill.
FONAM Restauración Activa (180 Mill arboles)	\$68,000	13	\$50,066.43
FONAM EXTRAORDINARIA	\$50,000.00	2	\$11,112.15
FONAM GENERAL	\$100,000.00	21	\$97,060.15
TOTAL	\$218,000	36	\$158,238.73

Fuente: Secretaría Técnica del FONAM Oficina Asesora de Planeación Minambiente

Los proyectos de inversión del FONAM vigencia 2021, a los que se le asignaron recursos fueron 36 mediante acuerdo, a continuación, se relaciona el número de proyectos, la asignación 2021. Tabla 45.

Tabla 45
Proyectos de Inversión FONAM con asignación de recursos 2021

Fuente de Financiación	Corporación	Numero de Proyecto	Asignación FONAM 2021 Mill. Pesos
FONAM 180 MILL	CARDIQUE	1	\$3.344
	CARSUCRE	1	\$10.357
	CODECHOCO	1	\$3.324
	CORPOAMAZONIA	1	\$2.000
	CORPOCALDAS	1	\$767
	CORPOGUAVIO	2	\$4.500

Fuente de Financiación	Corporación	Numero de Proyecto	Asignación FONAM 2021 Mill. Pesos
	CORPOMOJANA	2	\$13.931
	CORTOLIMA	1	\$5.851
	CRQ	1	\$1.993
	CVS	2	\$4.000
Total FONAM 180 MILL		13	\$50.066
FONAM EXTRAORDINARIA	CORPOCESAR	1	\$9.112
	CVS	1	\$2.000
Total FONAM EXTRAORDINARIA		2	\$11.112
FONAM GENERAL	CAR	1	\$3.997
	CDA	1	\$2.000
	CODECHOCO	1	\$3.110
	CORPOCESAR	1	\$4.500
	CORPOGUAJIRA	1	\$561
	CORPOMOJANA	1	\$5.001
	CORPOURABÁ	1	\$2.202
	CSB	1	\$8.521
	IDEAM	1	\$6.438
	CARSUCRE	3	\$10.790
	CDA	1	\$20.000
	CDMB	1	\$9.842
	CORPOBOYACA	1	\$700
	CORPOCESAR	1	\$5.000
	CORPOGUAVIO	2	\$8.600
	CORPOURABÁ	1	\$798
	CRA	1	\$2.000
	CVS	1	\$3.000
Total FONAM GENERAL		21	\$97.060
Total general		36	\$158.239

Fuente: secretaria técnica del FONAM, Oficina Asesora de Planeación Minambiente

1.4.6. Gestión Internacional en la Agenda Global Ambiental

1.4.6.1. Negociación Internacional

Con el objetivo de participar activamente y mantener el liderazgo de Colombia en las negociaciones internacionales, específicamente en la agenda global ambiental, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante el periodo objeto del presente Informe adelantó gestiones internacionales en materia de gobernanza ambiental, biodiversidad, océanos, cambio climático, químicos y desechos, aprovechando activamente el valor de la riqueza ambiental de Colombia como país megadiverso para apalancar el reconocimiento por parte de los principales socios económicos y políticos a nivel internacional.

Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC): Durante el año 2021 con una delegación conformada por Minambiente, IDEAM y la Cancillería, Colombia participó del 31 de mayo al 17 de junio de 2021 en las reuniones virtuales de los órganos subsidiarios de la Convención en preparación de la Conferencia de las Partes de noviembre de 2021. Adicionalmente y bajo del liderazgo del señor ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible se participó en la 26 Conferencia de las Partes de la CMNUCC, celebrada del 31 de octubre al 13 de noviembre de 2021 en Glasgow, Reino Unido.

En la COP26, el Gobierno Nacional presentó dentro de sus principales estrategias ambientales la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) con sus metas al 2030, e hizo el lanzamiento oficial y presentación de la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia (E2050), publicada en Naciones Unidas el 16 de noviembre 2021, siendo un importante paso para cumplir con lo pactado en el Acuerdo de París (Art. 4 Par. 19) en procura de alinear su ambición con la NDC en reducir el 51% las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) para 2030 y lograr la carbono-neutralidad en 2050.

Durante esta importante reunión, Colombia logró generar consensos regionales en América Latina y el Caribe, los cuales permitieron la elección de delegados en representación del país para integrar asientos en el Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia sobre Pérdidas y Daños, y en el Comité para Facilitar y Promover la Implementación del Acuerdo de París (Artículo 15.2).

En materia de negociaciones se destaca que las principales decisiones acordadas se recogen en el Pacto Climático de Glasgow, que plantea la urgencia de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5°C y hace un llamado a los países que no han presentado sus metas de reducción de emisiones (NDC) a que lo hagan a la brevedad y por tarde antes de la COP27 (noviembre, 2022). Así mismo, solicita a los países que garanticen que sus compromisos respondan al nivel de ambición y urgencia que la ciencia demanda.

Algunos de los logros obtenidos en la agenda de negociación son:

- Se anima a todas las Partes a presentar sus NDC cada cinco años, permitiendo establecer unos marcos temporales comunes.
- Se adoptaron las funciones de la Red de Santiago sobre Pérdidas y Daños abriendo la posibilidad de acceder a asistencia técnica a través de los recursos financieros con los que contará la Red.
- Se lanza un programa de trabajo exhaustivo de dos años sobre la meta global de adaptación (GGA)
- Se adopta el registro público de la Comunicación en Adaptación.
- Se aprobaron los formatos tabulares comunes de reporte para hacer seguimiento de los progresos realizados en la aplicación y logro de las NDC, así como el reporte del apoyo recibido, necesitado, provisto y movilizado.
- Se adoptaron las modalidades, procedimientos y directrices para el artículo 6 sobre mercados.
- Se adoptó el nuevo programa de trabajo (2022-2024) de la Plataforma de Comunidades Locales y Pueblos Indígenas)
- Se lanzó el proceso de negociación de la nueva meta colectiva cuantificada de financiamiento climático a través de un programa de trabajo ad hoc que sostendrá 4 reuniones anuales de 2022 a 2024.

Esta COP fue una de las más relevantes por la coyuntura actual de los resultados mostrados en el último reporte del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), en lo que respecta al logro de los objetivos del Acuerdo de París y la baja ambición de algunos Estados en sus compromisos climáticos, es por ello que adicionalmente a su participación en los procesos de negociación bajo la Convención y el Acuerdo de París, Colombia contó con un Pabellón liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del cual se mostraron los esfuerzos y avances realizados en materia de adaptación y mitigación de cambio climático con la participación de diferentes actores del orden nacional e internacional para exponer las acciones y el cumplimiento de las metas climáticas del país a mediano y largo plazo.

De esta manera, en el pabellón se realizaron 47 eventos en total, los cuales contaron con la participación de ministerios, entidades adscritas y vinculadas, academia, organizaciones de la sociedad civil, representantes de gobiernos locales y regionales, Institutos de Investigación, ONG's, sector privado, proyectos en ejecución, embajadas e invitados internacionales.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Minambiente lideró, junto con la Cancillería, la preparación de la posición nacional para las reuniones de los Órganos Subsidiarios (SBSTTA 24 y SBI3) del Marco de Diversidad Biológica posterior al año 2020, las cuales se llevaron a cabo del 3 de mayo al 13 de junio del 2021. El objetivo de las reuniones fue avanzar en las discusiones técnicas científicas, cumplimiento y efectividad de los compromisos del Convenio de Biodiversidad. Adicionalmente, se llevó a cabo el

evento del Marco post 2020 y Sector privado a través de la alianza con la ANDI con participación de más de 250 personas de las empresas asociadas a la ANDI.

Adicionalmente, estas reuniones de los órganos Subsidiarios del CDB (SBSTTA 24 y SBI 3) han permitido avanzar en la negociación del Marco Global de Biodiversidad Post 2020 y temas complementarios clave como financiamiento, transparencia y reporte y marco de monitoreo de indicadores. La OAI también participó como copresidente del grupo de Contacto sobre “Fortalecimiento de Capacidad” y ejerció la Jefatura de Delegación de la Delegación de Colombia. Para agosto, la Presidencia de la república de Colombia, Cancillería y el Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible llevaron a cabo la PreCOP de Biodiversidad como hito dentro del proceso de negociación del Marco Global de Biodiversidad Post 2020.

Colombia participó activamente en la Tercera Reunión del grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre el Marco post 2020 (OEWG3 por sus siglas en inglés), llevada a cabo del 23 de agosto al 3 de septiembre de 2021 en formato virtual. Durante la sesión, las Partes y observadores tuvieron la oportunidad de intercambiar visiones y propuestas frente a la redacción de los 4 objetivos y 20 metas del Borrador 1 del Marco Post 2020, así como frente a la definición y opciones de política para la regulación mundial de las secuencias digitales de recursos genéticos.

Finalmente, de octubre 11 al 15 se llevó a cabo la Parte 1 de la COP 15 del Convenio de Biodiversidad, hospedado por China en formato híbrido. Colombia participó de manera presencial con la representación diplomática en Kunming y de manera virtual con la participación del ministro de Ambiente en el Segmento de alto nivel “Civilización Ecológica-Construyendo un Futuro Compartido para Toda la Vida en la Tierra”, a través del panel de Conocimiento, innovación y distribución de beneficios. La Parte 2 de la COP 15 se llevará a cabo en el 2022 de manera presencial.

Protocolo de Montreal: El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible logró la aprobación –por parte del Comité Ejecutivo de Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal– de la financiación para la preparación del plan de gestión de eliminación de los Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) (etapa III) para el país.

Adicionalmente y con una delegación liderada por Minambiente junto con Cancillería, se participó en la 4ª Reunión Extraordinaria de las Partes del Protocolo de Montreal (ExMOP4) celebrada el 21 de mayo de 2021 y la 43ª Reunión del Grupo de Composición Abierta de las Partes del Protocolo de Montreal (OEWG43) del 22 y 24 de mayo de 2021.

Convenio de Minamata: El 8 de octubre de 2021 Colombia, a través de la OAI, co-presidió junto con Jamaica la consulta regional de los países de América Latina y el Caribe (GRULAC), en preparación a la Cuarta Conferencia de las Partes (COP por su sigla en inglés) del Convenio de Minamata sobre Mercurio.

Minambiente en calidad de vicepresidente de la COP4, ha participado desde 2020 en representación del GRULAC en diferentes reuniones de la Mesa (Bureau), con el fin de apoyar los preparativos para la celebración de esa reunión, que se llevará a cabo en dos segmentos: uno de manera virtual del 1 al 5 de noviembre de 2021 y otro de manera presencial en 2022.

Con una delegación conformada principalmente por Minambiente y la Cancillería, el país participó en la primera parte de la COP4 de manera virtual en el mes de noviembre 2021, abordando cuestiones claves como:

- Recursos y mecanismo financiero: las orientaciones para el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por su sigla en inglés).

- Los Informes nacionales
- La Evaluación de la eficacia: que debe hacerse antes de que hayan transcurrido como máximo seis años a partir de la fecha de entrada en vigor del tratado.
- La adopción del Programa de trabajo y presupuesto para el bienio 2022-2023;
- La adopción de la fecha de reanudación de la reunión o segmento dos previsto para 2022.

Es de resaltar que adicionalmente al puesto de vicepresidente de la COP, Minambiente a través de la OAI ejerció durante esta reunión las labores de relator, haciendo el informe final de esta negociación para todas las Partes.

Finalmente, se destaca que Minambiente elaboró y remitió a la Cancillería el consolidado del Informe Nacional en su formato completo ante el Convenio de Minamata sobre el mercurio, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en ese tratado en su artículo 21, con el fin de informar las medidas que ha adoptado el país para aplicar las disposiciones del Convenio, la eficacia de éstas y posibles dificultades.

El documento contiene los aportes del Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Educación Nacional de Colombia y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, además de aportes de la DIAN, INVIMA, SENA y de la fiscalía general de la Nación.

Convenio de Basilea: La OAI participó con Cancillería en la sesión informativa para el GRULAC sobre la propuesta de trabajo intercesiones de SAICM, especialmente sobre los anexos 4 y 5 que hace referencia a la propuesta de grupos virtuales de trabajo y las sesiones técnicas, el pasado lunes 6 de julio de 2020 de 9 a 10 am hora Colombia (16-hrs Ginebra). A continuación, la Oficina de Asuntos Internacionales y la Dirección de Asuntos Ambientales Sectoriales y Urbanos de Minambiente y la ANLA, envían a Cancillería el Documento Guía del Sector Ambiente, con los comentarios y observaciones de las entidades a los temas y documentos a tratar en la agenda de la 12ª reunión del Grupo de Trabajo de Composición Abierta del Convenio de Basilea. Finalmente, el segmento virtual de OEWG12 se celebró entre 1 y 3 de septiembre de 2020. La OAI y la DAASU hicieron parte de la delegación colombiana, junto con representantes de Cancillería y ANLA. El evento consistió de dos sesiones de trabajo y una serie de eventos paralelos.

Convenio de Estocolmo: El Ministerio, el 31 de mayo y 1 de junio participó como parte de la delegación nacional en la Reunión regional preparatoria (GRULAC) de las COP que se realizó en línea. Se intercambiaron impresiones respecto a los temas a tratar en el segmento en línea de la triple COP, haciendo énfasis en la aprobación de programa de trabajo y presupuesto interino para el 2021, la elección de oficiales para los nuevos comités en Rotterdam y Estocolmo. Por último, la votación de la prórroga de periodo de los oficiales de los comités existentes, los asuntos financieros de Convenio de Rotterdam de cara al siguiente reaprovisionamiento del GEF, así como, se discutió el lugar y fecha tentativos para la celebración del segmento presencial de la triple COP.

Triple COP Convenios de Basilea – Rotterdam – Estocolmo: El 31 de mayo y 1 de junio de 2021, la OAI participó como parte de la delegación nacional en la Reunión regional preparatoria (GRULAC) de las COP en línea. En la reunión intercambiaron impresiones respecto a los temas a tratar en el segmento en línea de la triple COP, es decir, la aprobación de programa de trabajo y presupuesto interino para 2021, la elección de oficiales para los nuevos comités en Rotterdam y Estocolmo y la votación de la prórroga de periodo de los oficiales de los comités existentes, los asuntos financieros de Convenio de Rotterdam de cara al al siguiente reaprovisionamiento del GEF, y por último, la discusión del lugar y fecha tentativos para celebración del segmento presencial de la triple COP.

Comisión Ballenera Internacional: Minambiente como líder regional de la propuesta de Plan de Gestión de la Conservación de los delfines de los Ríos Amazonas, Orinoco y Tocantins-Araguaia (*Inia geoffrensis*, *Inia boliviensis*, *Inia araguaiaensis* y *Sotalia fluviatilis*) (CMP Delfines de Río), presentó en septiembre de 2021 en nombre de los Gobiernos de Brasil, Colombia, Ecuador y Perú ante la Comisión Ballenera Internacional, y dicha propuesta fue acogida por la Comisión. Asimismo, el 13 de diciembre de 2021 los cuatro países por consenso y de forma unánime eligieron al colombiano Fernando Trujillo, como Coordinador del CMP Delfines de Río.

El Dr. Trujillo es un destacado científico colombiano y director de la Fundación OMACHA, quien además ha dedicado gran parte de su vida a la conservación de estas carismáticas especies y desde algunos años viene trabajando con la Comisión Ballenera Internacional. En este sentido, Colombia ratifica un liderazgo no sólo político sino también técnico con la articulación de acciones regionales en el marco de la implementación de esta iniciativa regional que busca la Conservación de estos mamíferos acuáticos en la región amazónica. Proceso de ratificación de nuevos Instrumentos Ambientales Internacionales

Proceso de ratificación de nuevos Tratados Internacionales

Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal. Entró en vigor para Colombia el 25 de febrero de 2021, luego del segundo concepto de no objeción de Minambiente el 15 de diciembre de 2020 sobre la importancia de la ratificación de esta Enmienda y luego de la declaratoria de exequibilidad de la Ley 1970 de 2019 por parte de la Corte Constitucional.

La Enmienda de Kigali agrega a la lista de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal los hidrofluorocarbonos (HFC) que no son sustancias agotadoras de la capa de ozono, pero sí gases de efecto invernadero. En los años 90 se empezó a promover el uso de los HFC como la mejor alternativa en ese momento para otras sustancias agotadoras de la capa de ozono y se utilizan principalmente en aires acondicionados, aparatos de refrigeración, espumas de poliuretano y aerosoles. Con el tiempo, se estableció que los HFC eran a su vez, una seria amenaza para la estabilidad climática con un alto potencial de calentamiento global. El acuerdo contempla en los próximos 30 años reducir en más de un 80% la producción y el consumo proyectados de HFC y evitar así la emisión a la atmósfera de alrededor de 105 billones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), ayudando a prevenir un incremento de la temperatura global de 0.5 °C, reduciendo los gases de efecto invernadero y limitando el calentamiento global, contribuyendo así mismo a los objetivos del Acuerdo de París sobre cambio climático.

El Pacto de Leticia por la Amazonía: Suscrito por los presidentes de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Surinam en la Cumbre de Leticia del 6 de septiembre de 2019, el Pacto contiene 16 mandatos en respuesta enfrentar la situación de pérdida de bosque en la Amazonía en respuesta a la deforestación y degradación forestal que se presenta en la Amazonía, incluyendo los incendios y establecer medidas para la conservación, protección y uso sostenible del bioma que provee de servicios ecosistémicos esenciales para sus poblaciones.

Se realizó la III Cumbre en la ciudad de Leticia el 8 de octubre de 2021 con la participación de los presidentes de Colombia Ecuador, Guyana y Surinam, el vicepresidente de Brasil, el ministro de Medio Ambiente de Perú, la Secretaría General de la OTCA, el presidente del BID, el CEO del FMAM y el ministro de Ambiente del Reino Unido. En este III encuentro se reiteró la necesidad de una mayor cooperación entre países amazónicos mediante mecanismos y programas financieros que complementen esfuerzos y contribuyan a la solución de los desafíos de la deforestación y degradación forestal, e incrementen la provisión de los recursos financieros. Se resaltó la segunda fase del proyecto Paisajes Sostenibles de la Amazonía y se hicieron importantes anuncios sobre el SINAP y Herencia Colombia. Los países acordaron no suscribir una declaración política en el marco de este III encuentro,

por falta de tiempo en el proceso de preparación del texto y avances regionales en la implementación del Pacto de Leticia.

Comunidad Andina (CAN): Se adoptó el 1º de diciembre de 2020 durante la XXV Reunión Ordinaria de ministros de Relaciones Exteriores, la Carta Ambiental Andina. Esta carta constituye un hito dentro de la política ambiental de la región, ya que retoma el interés de los países en incluir en la agenda de los países andinos los temas ambientales e impulsar un esfuerzo común que permita acelerar la implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Acuerdo de París, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y los demás acuerdos ambientales suscritos por nuestros países, a través de acciones, medidas y proyectos que se desarrollen a través de los comités y grupos de trabajo de la Comunidad Andina, que puedan tener incidencia en los asuntos ambientales y de desarrollo sostenible.

Los países de la Comunidad Andina acordaron incluir los siguientes ejes temáticos:

- Gestión integral de los recursos hídricos.
- Conservación y uso sostenible de la biodiversidad, servicios ecosistémicos/funciones ambientales en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12.
- Prevención y atención de desastres, incluyendo el manejo integral del fuego e incendios forestales.
- Lucha contra la minería ilegal y sus delitos conexos.
- Promoción de la economía circular.
- Fortalecimiento de la gestión ambientalmente racional de sustancias químicas y desechos durante todo su ciclo de vida.

Con el propósito de impulsar la implementación de este instrumento, los países andinos acordaron llevar a cabo un intercambio de experiencias en materia de economía el 30 de junio de 2021. En este espacio se contará con la participación de los representantes de gobierno, sector privado y la academia.

Coalición Regional de Economía Circular: Surge a finales del 2019 como resultado de la activa promoción de la economía circular no sólo de los países de la región, sino también de múltiples organizaciones nacionales e internacionales, interesadas en fomentar e iniciar la transición hacia modelos de economía circular, más eficiente e inclusivos; asimismo, pueden apoyar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La coalición tiene como objetivo principal crear una visión y una perspectiva regional común con un enfoque integrado y holístico, así como ser una plataforma para compartir conocimiento y herramientas, para apoyar la transición hacia la economía circular con un enfoque de pensamiento de ciclo de vida.

El PNUMA anunció el Día Mundial del Medio Ambiente (5 junio de 2020) que Colombia sería la Presidencia Pro Tempore de la Coalición por un periodo de dos años. El 14 de diciembre se llevó a cabo la I Reunión de Alto Nivel Coalición Regional de Economía Regional, donde se resaltan los siguientes acuerdos y pasos a seguir:

- Los términos de referencia de la Coalición fueron adoptados por el Comité Directivo (Perú, Colombia, Costa Rica, República Dominicana).
- Se acordó la figura de Co-Presidencia
- Llevar a cabo el lanzamiento oficial de la Coalición en el marco del Foro de ministros de 2021.

Comisión Intersectorial Nacional de Patrimonio Mundial

Protocolo para las Solicitudes de Postulación a Patrimonio Mundial de la Unesco: Minambiente como miembro del Comité de Patrimonio Mundial, participó en la reglamentación del protocolo. Se

enviaron comentarios y se obtuvo el documento preliminar de protocolo. Se esperan comentarios finales de todas las entidades y aprobación.

Patrimonio Mundial del Páramo de Sumapaz: La alcaldía de Bogotá ha adelantado investigaciones en temas relacionados con el patrimonio cultural del área. Se acordó que para el segundo semestre de 2021 se establezca la Ruta Crítica del Plan Trabajo para tomar como modelo, el área de Sumapaz y, revisar las características excepcionales que ameriten la nominación del páramo como Patrimonio Mixto Mundial de la Humanidad.

Nominación del Geoparque, Caño del Chicamocha: Se avanza técnicamente en la información y el establecimiento del polígono que permitirá estudiar la Figura de Postulación de Geoparque del Chicamocha a ser presentado a la UNESCO.

Nominación de Reserva de Biosfera del Pacífico “Tribugá-Cupica-Baudó”: El ministro de Ambiente manifestó el interés de continuar con la nominación de la RB del Norte del Pacífico y acoger el ofrecimiento de cooperación de España por \$14.000 euros, con el fin de complementar la información del Dossier de la Reserva de Biosfera del Pacífico “Tribugá-Cupica-Baudó”. El Instituto de Estudios Ambientales del Pacífico, IIAP, acompañará la finalización de los estudios ecológicos, económicos, sociales y culturales y la realización de la consulta previa con las comunidades indígenas y negras asentadas en el área, a fin de concluir el Dossier que exige la UNESCO para elevar el área de “Tribugá-Cupica-Baudó” a Reserva de Biosfera.

Programa Herencia Colombia. Programa de Financiamiento para la Permanencia (PFP). En mayo de 2021 se articula y brinda seguimiento al programa Herencia Colombia donde se definieron cuatro áreas priorizadas en consenso del programa, el cual busca asegurar fondos y aumentar la capacidad de las áreas protegidas y otras estrategias de conservación en escenarios de paisaje a largo plazo. De igual forma, asegurar la conservación y financiación 20 millones de hectáreas, mediante el aumento de la protección del capital natural, el manejo efectivo y la Gobernanza – Conectividad.

1.4.6.2. Cooperación Internacional

En materia de cooperación internacional el Minambiente se ha propuesto liderar alianzas estratégicas con países cooperantes para abordar las problemáticas ambientales más significativas del país, a fin de garantizar la recuperación y el mantenimiento del capital natural y de sus servicios ecosistémicos, como soporte del crecimiento verde de Colombia. Así mismo, continuar participando activamente en los espacios de cooperación bilateral y multilateral y, como socio oferente de cooperación sur-sur, entregando el conocimiento técnico y la experiencia ambiental y de desarrollo sostenible, en un diálogo horizontal con la comunidad internacional para alcanzar la protección y el desarrollo sostenible de la Nación.

La cooperación internacional se ha alineado con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” y la gran meta ambiental Pacto por la Sostenibilidad: Producir Conservando y Conservar Produciendo, para avanzar en la consolidación como socio estratégico en el cumplimiento de los retos del país en materia ambiental. En este sentido, el Minambiente bajo el lineamiento del PND, el respaldo del Ministerio de Relaciones Exteriores, la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC-Colombia), prioriza acciones contundentes, plasmadas en la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional (ENCI) 2019-2022, así: (i) Aumentar las capacidades técnicas y transferencia de tecnologías para fomentar la conservación y manejo integral de la biodiversidad y riqueza natural; (ii) Fomentar estrategias para la gestión del Cambio climático; (iii) la gestión de la conservación y uso sostenible de los recursos hídricos; (iv) Fortalecer acciones para la gestión de la conservación y uso sostenible de los recursos marino-costero; (v) Fortalecimiento

institucional del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y Desarrollo de la economía circular. Prioridades a ser apoyadas por la comunidad internacional, así como por los actores de los sectores privado y social.

En este marco de acción, se adelantaron gestiones en cooperación internacional, incluyendo cooperación técnica y financiera, principalmente con Alemania, Estados Unidos, Francia, Noruega, Reino Unido, Suecia, Suiza y la Unión Europea, y cooperación multilateral del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (en adelante GEF, por su sigla en inglés), Fondo Biocarbono y otros. Dicha cooperación se enfoca principalmente en importantes temas como conservación de bosques en la Amazonía colombiana, ordenamiento ambiental territorial y conservación del bosque del país, ganadería sostenible y cadenas productivas bajas en carbono en el marco de los paisajes sostenibles; Negocios verdes y sostenibles; Energías renovables; Cambio climático: Mitigación, adaptación y gestión del riesgo; y Economía circular.

Estrategia Nacional de cooperación Internacional, ENCI – Sector Ambiental: En el marco de la Estrategia Nacional de Cooperación 2018-2022 (ENCI) liderada por la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional, APC, Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la entidades del SINA presentaron las “Nuevas Prioridades Ambientales de Cooperación Internacional”, adaptadas a la realidad y dinámica de la pandemia global por el COVID-19 y bajo el nuevo concepto de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), así: i) Lucha contra la deforestación; ii) Siembra de 180 millones de árboles; iii) Reducción de Gases de efecto Invernadero; iv) Fortalecimiento del Ecoturismo en Parques Nacionales Naturales; v) Biodiversidades; vi) Economía circular; vii) Educación Ambiental; viii) Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental, SINA; ix) Alianza global para la protección de páramos; x) pacto de Leticia; xi) Manejo integral de los recursos marinos y costeros y xii) Participación ambiental.

Para la implementación de la Estrategia de Cooperación, en el 2021 se programó LA MESA DE COOPERANTES, un espacio de diálogo y acercamiento con la comunidad internacional, con el fin de dar a conocer las nuevas prioridades de cooperación del sector ambiental y de desarrollo sostenible, fortalecer la gestión de la cooperación internacional e implementar mecanismos de coordinación de la cooperación internacional, con una gobernanza pertinente y clara. En el marco de las nuevas prioridades de cooperación, los cooperantes manifestaron su total compromiso con las prioridades.

Por su parte, Suecia acordó con Colombia una estrategia a cinco años en el área de medio ambiente y cambio climático. Así mismo, otros países de la Unión Europea, América del Norte, América Latina y el Caribe y, Asia manifestaron su interés de continuar el diálogo con Colombia para el apoyo de cooperación internacional técnica y financiera no reembolsable, de las prioridades establecidas por el país, enfatizando los siguientes temas: i) lucha contra la deforestación; ii) Soluciones Basadas en Naturaleza, en donde Colombia tiene potencial para poner en práctica estas intervenciones; y iii) Fortalecimiento del SINA, para llegar de manera eficaz al territorio; iv) Participación ambiental para la sostenibilidad; v) Manejo integral de los océanos, vi) El rol de las empresas, con el fin de capitalizar los esfuerzos del sector privado y puedan ser complementados con la Cooperación Internacional que recibe el país; vii) Vinculación del componente de ciencia al tema ambiental y el cumplimiento de la NDC a futuro. Se destacó el marco de la Declaración Conjunta de Intención firmada por Noruega, Reino Unido, y Alemania para actividades dirigidas a acciones deforestación principalmente en la Amazonía. Finalmente, se promoverá un mayor financiamiento público-privado para la protección de los bosques tropicales, por lo que, a nivel global, junto con Estados Unidos, Reino Unido y Multinacionales quienes desarrollaron un programa llamado LEAF (iniciativa publico privada) en donde se espera contar con Colombia como uno de los países beneficiarios.

Así mismo, se formuló el *Plan de trabajo del sector ambiental 2020-2021*, identificándose los siguientes temas: i) Incorporación de recursos de cooperación internacional al Presupuesto General de la Nación, ii) Herramientas normativas de la cooperación internacional ii) Mecanismos innovadores de financiación para el desarrollo; iii) Caja de Herramientas de la Cooperación Sur-Sur; desde APC-Colombia se desarrolló un ciclo de capacitaciones virtuales, en torno a estas temáticas de interés sobre cooperación internacional del sector ambiental. Se han capacitado diez funcionarios del Ministerio y diez de las entidades del SINA.

Minambiente viene contribuyendo con la herramienta CICLOPE de APC, Colombia en la entrega de información de recursos de Cooperación Internacional No Reembolsable del ámbito nacional. Así las cosas, la información puntual entregada permite conocer de los proyectos: objetivos, cooperantes, ejecutores, beneficiarios, recursos y municipios. También permite realizar análisis de datos de cooperación internacional recibida por el sector ambiental, relación con Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030, aportando al mapa de la cooperación de Colombia.

Alemania: Alemania es uno de los cooperantes más importantes que tiene el país en materia de medio ambiente, durante los últimos 50 años ha apoyado al país en cooperación técnica y financiera en temas de cambio climático, REDD+, biodiversidad, áreas protegidas entre otros. En la actualidad la cooperación internacional de Alemania en el sector ambiente es de US\$ 169 millones aproximadamente, esta cooperación es otorgada por el Ministerio de Cooperación de Alemania (BMZ) por medio de KfW y GIZ.

Dentro de sus políticas internacionales el gobierno de Alemania estableció trabajar tres áreas prioritarias de cooperación internacional con el gobierno de Colombia: (i) Política Ambiental Protección y Uso Sostenible de los Recursos Naturales; (ii) Construcción de Paz; (iii) y Prevención de Crisis y Desarrollo Económico Sostenible.

Los temas y proyectos que son implementados en el país actualmente fueron pactados de común acuerdo entre los dos gobiernos durante las Negociaciones Intergubernamentales que se celebran cada dos años. La negociación más reciente de este mecanismo se realizó los días 10, 11 y 12 de noviembre de 2020 de manera virtual debido a la pandemia y de igual forma el día 9 de diciembre de 2020 se dio la firma protocolaria final de las negociaciones.

Se prepararon de manera articulada con la Cancillería Colombiana, la Embajada de Colombia en Berlín y APC Colombia los diferentes avances, entre los que se destacaron: Préstamo programático: “ODS ambientales, Fase III 2023 – 2024, Desarrollo Rural Libre de Deforestación – ProRural, prioridades políticas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, nuevas asignaciones y extensiones de proyectos IKI (Iniciativa Internacional de Protección del Clima, Desarrollo urbano sostenible (movilidad, economía circular y gestión de residuos sólidos), Descarbonización de la movilidad urbana en Colombia - Proyecto Movilidad Urbana Sostenible en Ciudades Intermedias (DKTI), Respuestas de la Cooperación frente a impactos de la pandemia (COVID-19) y futuras asignaciones para energías renovables y eficiencia energética, referente al Hidrógeno verde y azul para la reducción de las emisiones de carbono en Colombia. Finalmente, se espera que en septiembre de 2021 se inicien las nuevas consultas intergubernamentales en la ciudad de Bonn (Alemania).

Finalmente, en el marco del programa Visión Amazonía REM II, programa que busca generar un modelo de desarrollo sostenible y bajo en carbono para la región amazónica, que permite un mejor uso de la tierra y otros recursos naturales armonizando actividades agrícolas, mineras, petroleras, de infraestructura y urbanas sostenibles enmarcadas dentro del actual proceso de estabilización. Con el acompañamiento y participación de la OAI en las negociaciones intergubernamentales 2020 de

Alemania, el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) confirmó que se desarrollará una nueva modalidad complementaria del Programa REM con este financiamiento adicional para una II Fase por un monto de hasta 20' millones de euros. El Programa REM Colombia II Visión Amazonía, luego de la misión de evaluación realizada en noviembre de 2020 por parte del KfW, prevé dos modalidades de pagos por resultados que se alinean con la Declaración Conjunta de Intención de 2019.

Noruega: En el marco del Fondo Colombia Sostenible y su Facilidad (NOR-SUI-SUE), concerniente a la facilidad con los cooperantes y el préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que tiene como objetivo la lucha contra el cambio climático, frenar la deforestación, crear oportunidades económicas para las regiones más afectadas y vulnerables, la protección de comunidades étnicas y llevar el crecimiento sostenible a las zonas más apartadas.

PROYECTO	OBJETO	MONTO	AVANCES
Declaración Conjunta de Intención II Fase (NOR-ALE-UK) Modalidad 1: Pago por hitos políticos cumplidos. Modalidad 2: Pago por la reducción de emisiones verificadas a nivel nacional.	La Declaración Conjunta de Intención es una alianza de cooperación -basada en pago por resultados- entre el Gobierno de Colombia y los Gobiernos de Alemania, Noruega y Reino Unido con el fin de contribuir a la “reducción de emisiones de GEI provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques (REDD+)”. Aunque hubo una primera fase de la DCI en 2015, la DCI vigente fue renovada en diciembre de 2019 durante la COP de Cambio Climático que se celebró en Madrid, España.	USD 366 millones de dólares M1: USD 106.000.000 M2: USD 260.000.000 (2019-2025)	Por el cumplimiento de los hitos los donantes anunciaron la entrega de 21,8 millones de dólares (16,8 por hitos cumplidos del año 2020 y 5 millones adicionales por el cumplimiento de hitos anteriores 2018-2019). Estos recursos se distribuirán a través de dos mecanismos financieros: Fondo Colombia Sostenible (60%) y el Programa Visión Amazonía (40%). Estamos avanzando de forma decidida en la construcción del siguiente informe de la DCI, así como en la estructuración de las líneas de inversión de los mecanismos financieros.
REM I Visión Amazonía (NOR-ALE-UK) (KfW)	Es una iniciativa que busca reducir las emisiones provenientes de la deforestación en la Amazonía colombiana, a través de un modelo de desarrollo sostenible, que impulsa estrategias de protección de los bosques y el uso sostenible de los recursos naturales, a la vez que empodera a las comunidades locales y los pueblos indígenas generando alternativas de desarrollo y productivas bajas en deforestación.	USD 87'337.171 millones de dólares (2016-2023)	Se destacan los resultados del monitoreo de los acuerdos de conservación de bosques en el marco de la implementación del Incentivo Forestal Amazónico (IFA), que ha permitido el pago de este incentivo a comunidades de los departamentos de Guaviare y Caquetá durante los cuatrimestres que cubren este reporte. Para el 2021, el mayor desafío para el programa se centró en incrementar la ejecución presupuestal para lograr el oportuno cierre del Programa a junio de 2023 y absorber REM 2.
Fondo Colombia Sostenible (Noruega, Suiza, Suecia)	Es financiado por la comunidad internacional para apoyar la ejecución de proyectos y la implementación de programas que permitan consolidar la paz en Colombia con sostenibilidad ambiental	Contribuciones donantes USD 51.1 Millones Nueva contribución USD 15.000.000 NOR (PAA 2021)	Se seleccionaron las posibles agencias ejecutoras para la administración de recursos del Fondo Colombia Sostenible, orientados a maximizar los dividendos ambientales, económicos y sociales de la paz en Colombia, principalmente en los territorios afectados por el conflicto armado. En este sentido, entre el 23 y 26 de noviembre la UTC convocó a Comité Técnico y Directivo para presentar y aprobar la matriz de resultados del Fondo, los resultados de la evaluación de implementadores para el PAA 2021.

PROYECTO	OBJETO	MONTO	AVANCES
Fortalecimiento de las capacidades de las Instituciones Colombianas para luchar contra la deforestación (NOR-UNODC)	Contribuir en las sinergias y articulación de los actores involucrados en la prevención de la deforestación, fortaleciendo las capacidades de las instituciones colombianas responsables de las acciones penales, administrativas y disciplinarias, de intervención, así como preventivas, para abordar la deforestación.	USD 1.065.000 (2020-2023)	Gran parte de la agenda ambiental y los principales retos del Gobierno Nacional se establecen en sus prioridades estratégicas. Es así, como el programa lo viene materializando con importantes resultados y avances, contribuyendo en la creación de sinergias y articulando los diferentes actores involucrados en la prevención de la deforestación, para seguir fortaleciendo las capacidades institucionales colombianas y de esta manera poder abordar la deforestación. Se realizó el Comité Directivo a finales de diciembre de 2021.
Fase II del Programa de Crecimiento Verde	Fortalecer la efectividad institucional para reducir la deforestación y promover paisajes sostenibles, productivos y socialmente inclusivos fortalecidos	USD 7.070.724 (2020-2023)	Las acciones están siendo encaminadas al control a la deforestación, economía forestal, ganadería sostenible, pago por servicios ecosistémicos, turismo basado en Naturaleza, creación de capacidades e intercambio de conocimientos, proyectos de inversión verde y programa de emprendedores verdes y facilidad de asistencia técnica para la estructuración de proyectos (PPTAF). El día 26 de noviembre se sostuvo el cuarto comité Directivo, donde ese presentaron avances y acciones de los últimos cuatro meses del presente año.

Fuente: Oficina Asuntos Internacionales- Minambiente. Diciembre 2021

Reino Unido: Colombia y el Reino Unido han estado trabajando estrechamente en temas de cambio climático y crecimiento sostenible durante muchos años. Comparten posiciones ambiciosas a través de plataformas internacionales como el Diálogo de Cartagena y la Coalición de Alta Ambición. Ambos también han sido aliados en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Reino Unido y Colombia firmaron la Alianza para el Crecimiento Sostenible el 18 de junio de 2019, con el objetivo de fortalecer e intensificar la colaboración existente en tres grandes áreas como son: detener y revertir la deforestación y enfrentar los crímenes ambientales, desarrollar una visión de transición energética, incluidos los planes para ampliar la energía renovable no convencional, la eficiencia energética y la movilidad sostenible y comprender, valorar y promover el uso sostenible de la biodiversidad. En el proceso de implementación de la Alianza se han realizado importantes avances en materia de lucha contra la deforestación y los delitos ambientales con la formulación de ambiciosos proyectos: el primero es un proyecto que busca implementar el catastro multipropósito como herramienta en la lucha contra la deforestación que tiene como objetivo establecer el catastro multipropósito en municipios con áreas nacionales protegidas ambientalmente, de especial interés ambiental o estratégicas afectadas por altas tasas de deforestación, el cual en coordinación con Fondo Acción se citó para el segundo comité asesor del sector ambiente y desarrollo sostenible (SADS) componente 5 catastro multipropósito.

Catastro Multipropósito, en el marco de la implementación del proyecto, durante el mes de octubre, la Oficina de Asuntos Internacionales acompañó al despacho del viceministro de ordenamiento, la oficina

de TICS y Fondo Acción el proceso de selección de la Unidad Técnica del proyecto que llegará a apoyar al Ministerio en la implementación del proyecto.

El segundo, es un proyecto que busca desarrollar capacidades de las autoridades nacionales colombianas para llevar a cabo acciones efectivas contra la deforestación, a través de herramientas técnicas que permiten el imperio de la ley y la generación de sinergias para acciones articuladas en las áreas afectadas seleccionadas, donde se coordinó la participación de los delegados del Ministerio en el Tercer Comité Técnico Operativo en el marco del proyecto “Pilar II TEFOS Fortalecimiento del Estado de Derecho Ambiental” y el tercer proyecto es una iniciativa que tiene como objetivo el fortalecimiento institucional en la capacidad de prevenir, controlar investigar y procesar delitos ambientales asociados a la deforestación en el marco del Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros crímenes ambientales asociados (CONALDEF).

Finalmente, destacamos el avance en la agenda de la próxima Conferencia de alto nivel para el combate del tráfico de vida silvestre, que se llevara en Colombia en el año 2022, que tiene apoyo de cooperación internacional y esta enmarcadas en los compromisos de las Resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas 69/314 de 2015, la 70/301 de 2016 y 71/326 de 2017, y la adopción en la 73° Período de Sesiones de su cuarta Resolución 73/343 de 2019 sobre el Tráfico Ilícito de Vida Silvestre, así como lo mencionado en CITES en su Décimo Octava Conferencia de las Partes (CoP18).

Declaración Conjunta de Intención: En el marco de la Declaración Conjunta de Intención entre los Gobiernos de la República de Colombia, Reino de Noruega, la República Federal de Alemania y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, se firmó la Segunda Fase de la Declaración con el fin de apoyar los esfuerzos de Colombia en reducir la deforestación y promover la gestión sostenible del bosque. En el año 2020, los países donantes y Colombia avanzaron en la construcción del Anexo 2 de la Declaración Conjunta, el cual adoptó y definió los siguientes aspectos: **a)** los hitos y el marco para medir el logro de los objetivos de política acordados para esta cooperación (Matriz de Hitos de política con la que se evaluarán los logros y se activarán posteriormente los pagos); **b)** contenido y metodología para desarrollar y presentar informes periódicos por parte de Colombia; y **c)** la gobernanza para la implementación de la Declaración.

En el año 2021, se desarrollaron espacios de trabajo con las entidades líderes de los diferentes hitos de política, con el objetivo de dar alcance a los medios de verificación y el informe fue ajustado de acuerdo con los comentarios de los donantes y se encuentra en revisión de la nueva versión.

Se destaca la realización durante el mes de marzo de 2021 de la primera sesión del Comité Multisectorial de Alto Nivel, el cual tiene como objetivo proporcionar dirección estratégica y facilitar la coordinación interinstitucional de la DCI renovada, sus reuniones deben ser al menos una vez al año. El Comité está conformado por representantes del Gobierno de Colombia (Presidencia; Minambiente; Minagricultura; Mindefensa; DNP; y APC-Colombia), y por parte de Alemania, Noruega y el Reino Unido a través de sus respectivas Embajadas).

En su primera reunión en 2021, el comité dio inicio oficial a la implementación de la DCI, además se revisaron los avances logrados en el primer informe y se evaluaron otros aspectos como el funcionamiento de la Modalidad 1 de la DCI tales como la gobernanza, retos, dificultades y oportunidades para el cumplimiento de los objetivos de la declaración. La declaración en primera instancia se compone de 33 Hitos de política que responden a los 12 objetivos de la DCI renovada y tienen un periodo cumplimiento entre 2020 y 2025. Así mismo, cada uno tiene una entidad responsable y en algunos casos, varias metas en diferentes años. Para el año 2020, se tenía el compromiso de cumplir 22 indicadores de los hitos.

Los resultados recogidos en el sexto informe indican que:

- 19 indicadores se cumplieron al 100%. Los 3 restantes alcanzaron entre el 80% y 50% de cumplimiento para este periodo.
- 3 indicadores se cumplieron asociados a los años 2021 y 2022, de forma anticipa en el (100%).
- Los principales Hitos para resaltar por su cumplimiento en el año 2020 fueron: **i)** generación del CONPES 4021 como la Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques, **ii)** la Actualización de las contribuciones nacionalmente determinadas a Nivel Nacional en Colombia, conocida como NDC, convirtiéndose en la hoja de ruta del país para establecer acciones abordar los efectos del cambio climático en los próximos 10 años ; **iii)** 250 mil hectáreas bajo esquemas de Pago por Servicios Ambientales -PSA y otros incentivos, **iv)** alcanzar 17 mil Hectáreas bajo sistemas silvopastoriles, **v)** y avanzar en 48 mil hectáreas bajo sistemas de manejo forestal sostenible, **iv)** la generación información catastral en Amazonia.

Finalmente, se destaca el avance en los espacios establecidos para la gobernanza de la DCI, de los cuales se destaca la publicación del sexto informe en la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el cual se nutre y mejora con los aportes del público, así como la realización de la Mesa Nacional REDD+, como el espacio para recopilar los insumos de los actores identificados y que apoyan el avance REDD+ del país. El desarrollo de estas actividades habilitó los recursos de la DCI por cerca de 22 Millones de dólares.

Los logros alcanzados en la modalidad 1 de la DCI, aportan directamente a las acciones establecidas en la política pública CONPES 4021 para el control a la deforestación y gestión sostenible de los bosques, en especial las líneas estratégicas de alternativas productivas sostenibles, y la de fortalecer los mecanismos de articulación y gestión transectorial para la efectiva reducción de la deforestación y gestión de los bosques naturales.

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por su sigla en inglés): Durante el periodo a reportar, Colombia avanzó en la configuración y aprobación de proyectos del séptimo periodo del portafolio del Fondo.

La Oficina de Asuntos Internacionales lideró el proceso de formulación detallada de los proyectos Paisajes Amazónicos Sostenibles 2 (USD \$21.000.000), Páramos para la vida (USD \$15.000.000), Fortalecimiento para gestionar COP industriales en el marco de las Directrices nacionales e internacionales sobre sustancias químicas y gestión de desechos peligrosos (USD \$5.000.000), Cuenca Putumayo – Ica con los 4 países de la cuenca (USD \$12.000.000), Mainstreaming de la conservación de la biodiversidad en el sector turístico de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos de las islas San Andrés, Providencia y Santa Catalina (USD \$3.000.000) y Conservación y Uso Sostenible de la Ciénaga Grande de Santa Marta (USD \$9.000.000).

Adicionalmente, en el Consejo 60 de junio de 2021, se aprobó el proyecto Regional de Colombia, Costa Rica, Panamá, Bahamas, Belice, Cuba, República Dominicana, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, Surinam, Trinidad y Tobago, Antigua y Barbuda, llamado “Protección y restauración del capital natural del océano, fomento de la resiliencia y apoyo a inversiones regionales para el desarrollo socioeconómico azul sostenible (PROCARIBE+)” implementados por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por USD\$ 15,429,817 a nivel regional. Esta inversión apoyará la implementación de la estrategia y visión a largo plazo para la gestión de los recursos marinos compartidos de los Grandes Ecosistemas Marinos de la Plataforma del Caribe y del Norte de Brasil.

En el marco del portafolio de proyectos en ejecución se destaca el avance del proyecto GEF Corazón de la Amazonía, que con su segundo ciclo de financiación continúa el trabajo para frenar la deforestación en la región de la Amazonía, brindar opciones de desarrollo sostenible con productos del bosque, mejorar el manejo de áreas protegidas nuevas y existentes propiciando la conectividad. Adicionalmente, apoya el cumplimiento de la Sentencia de la Amazonia.

En la vigencia, finalizó el proyecto GEF Alta Montaña con excelentes resultados en cuanto a la adopción de medidas de adaptación al cambio climático, regulación hidrológica de las cuencas Chingaza, Sumapaz y Guerrero, conservación de ecosistemas de alta montaña y capacitación en monitoreo comunitario y el proyecto GEF BioCaribe con resultados destacados incluyendo una Estrategia de Conectividades Socioecosistémicas del Caribe diseñada y en implementación, una plataforma interoperable implementada por el SIRAP Caribe y 14 nuevas Reservas de la Sociedad Civil registradas, 2 nuevas áreas protegidas declaradas 5 estudios para declaratoria de Área Protegida finalizados. Estos proyectos y sus lecciones aprendidas son muy valiosos para el país, para el Sistema Nacional Ambiental, y para la Oficina de Asuntos Internacionales como Punto Focal Operativo del GEF, especialmente en la formulación de estrategias de impacto para los proyectos.

El Ministerio ha participado en las discusiones temáticas y financieras del octavo ciclo del GEF como representante de América Latina, durante el 2022 finalizará el séptimo ciclo de recursos e iniciará el octavo con asignación de recursos de acuerdo con el índice de impacto en beneficios ambientales de los proyectos, el desempeño del país ante el GEF y una fórmula basada en la economía del país receptor.

Se participó en el lanzamiento del proyecto GEF Pacífico Biocultural en Tumaco. El evento contó con la participación del Representante de la FAO en Colombia Alan Bojanic, representantes de las comunidades étnicas socias del proyecto, representantes de la Gobernación de Nariño, Parques Nacionales Naturales, entre otros. En el periodo a reportar, se dio inició al proyecto GEF Orinoquía que contó con participación del Ministro de Ambiente, delegados de Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), el Banco Mundial, Corporinoquía, Parques Nacionales Naturales, gobiernos regionales y locales, Biocarbono Orinoquía, Cormacarena, ONG regionales o nacionales con trabajo en la región, Plataformas Multiactor (Sirap, Norecco, Pacto Orinoquia), Asorinoquía; de los sectores productivos locales, del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ideam, Agrosavia, UPRA, la academia, Organismos de la Cooperación, aliados privados y de las comunidades.

Banca Multilateral: Actualmente sobresalen 5 proyectos; tres de ellos corresponden al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF): los cuales se ubican geográficamente en: el corazón de la Amazonia Colombiana, la Orinoquía y un manejo integrado con Brasil, Perú y Ecuador. Los restantes corresponden a REDD+ principalmente.

2. Pacto por la Equidad de Oportunidades para Grupos Étnicos

Colombia como Estado Social de Derecho, pluriétnico y multicultural, integrado por entidades territoriales regidas bajo principios de concurrencia, complementariedad y subsidiariedad, e impulsadas por la figura de la descentralización, ha venido avanzando en el reconocimiento de diversidad étnica y cultural como un principio fundamental del Estado Social y Democrático de Derecho, basado en los principios de pluralidad étnica y diversidad cultural. Colombia cuenta con una amplia diversidad étnica que se manifiesta en la presencia de comunidades y pueblos indígenas, negros, afros, raizales, palenqueros y Rrom reconocidos como sujetos de derechos fundamentales, tanto en zonas rurales como urbanas. En conjunto estos grupos étnicos representaban en 2005 el 14,06 % del total de la población nacional (10,62 % corresponde a comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, 3,43 % a los pueblos indígenas y 0,01 % al pueblo Rrom) (DANE, 2007). Se estima que para 2016 esta población alcanzó 4.093.048 personas para el caso de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, 2.085.894 personas para el caso de los pueblos indígenas, y 8.982 para el pueblo Rrom. Para el caso del PND 2018-2022 la Consulta Previa fue adelantada a partir de las rutas de concertación técnica y política, acordadas con las instancias de interlocución de cada grupo étnico.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad”, se plantea el pacto por la sostenibilidad “Producir Conservando y Conservar Produciendo”, como la vía para lograr un país con mayor equidad de oportunidades para todos; este documento constituye la carta de navegación para el presente cuatrienio buscando la inclusión social y productiva, a través del Emprendimiento y la Legalidad. Así mismo, en el marco del pacto por la sostenibilidad de los grupos étnicos el sector ambiente logró acuerdos importantes con representantes de los grupos étnicos orientados a fortalecer mecanismos de articulación para la gestión ambiental territorial; el proceso de concertación fue liderado por DNP y Mininterior.

A continuación, se presentan los avances y logros del sector ambiente en el marco del cumplimiento de los compromisos suscritos en el pacto por los grupos étnicos del Plan Nacional de Desarrollo, entre 2020 y 2021.

2.1. Comunidades Indígenas

Durante la vigencia 2021 se adelantaron diferentes mesas de trabajo con la Comisión de Impulso Ambiental de la Mesa Permanente de Concertación para pueblos y organizaciones indígenas a fin de concertar las rutas de implementación de compromiso derivados de la consulta previa con los pueblos indígenas del PND 2018-2022.

Políticas Públicas

Se suscribió y ejecutó contrato 780 de 2021, con las AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS DE COLOMBIA - GOBIERNO MAYOR para “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Autoridades Tradicionales Indígenas de Colombia: Gobierno Mayor, para contribuir en la fase de planeación y prediagnóstico de la Política

Ambiental Indígena (G38), de acuerdo con lo establecido en los compromisos del PND 2018-2022 en su capítulo étnico” por valor de \$378 millones de pesos.

Fortalecimiento participación mujeres indígenas

- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible suscribió un convenio por \$255 millones con el objeto de realizar un proceso colectivo liderado por la Comisión Nacional de Mujeres Indígenas para la construcción de un documento que facilite identificar medidas y herramientas encaminadas a fortalecer la incidencia de las mujeres indígenas en el diseño, implementación y evaluación de estrategias y programas de conservación, mitigación y adaptación al cambio climático para mujeres y pueblos indígenas.
- Se realizó la convocatoria ‘Mujeres cuidadoras de la Amazonía’. En total se seleccionaron 69 proyectos que aportarán a la reducción de la deforestación y la conservación de los bosques de la región, así como promoverán el uso respetuoso de los recursos naturales y desarrollarán iniciativas económicas sostenibles. Cabe resaltar que esta iniciativa, lanzada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en alianza con el Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo Mundial para el Medioambiente (GEF, por sus siglas en inglés) -implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)-, contó con una inversión total de \$5.252 millones.

Control deforestación y restauración – conservación

- En el 2021 se suscribió y ejecutó convenio 549 de 2021, con el Consejo Regional Indígena de Huila CRIHU para “Desarrollar acciones conjuntas entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente, y el Consejo Regional Indígena del Huila - CRIHU, que permitan armonizar e integrar procesos de educación ambiental y de participación comunitaria, de manera que se fomente el desarrollo y difusión de conocimientos tradicionales sobre el manejo de recursos naturales, restauración, conservación y protección ambiental desde la cosmovisión de los pueblos indígenas del Departamento del Huila adscritos al CRIHU” por valor de \$2.530 millones de pesos. En complemento, se concertó y estructuró la propuesta técnica y estudios previos para la suscripción de los convenios entre el Ministerio de Ambiente y los Consejos Regionales Indígenas del Cauca y Caldas vigencia 2022.
- Se suscribió y ejecutó convenio 721 de 2021, con la ORGANIZACIÓN NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDIGENAS DE LA AMAZONIA COLOMBIANA - OPIAC para “Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre las partes para recolectar insumos de los pueblos y comunidades indígenas de la región Amazónica, necesarios para la construcción participativa del capítulo indígena del Plan de Acción y del Pacto Intergeneracional por la Vida de la Amazonía Colombiana – PIVAC, de conformidad con lo ordenado en la Sentencia STC-4360 de 2018 y sus autos de seguimiento”. Por valor de \$613 millones. .



Mesa con indígenas amazónicos, Sentencia STC 4360 de 2018.
Fuente: Subdirección de Educación y Participación, Minambiente 2021

Cambio Climático y Gestión del Riesgo

- Durante los meses de mayo a septiembre de 2020 se desarrollaron ocho reuniones virtuales entre el Ministerio de Ambiente, la UNGRD y la Mesa Permanente de Concertación-MPC (Autoridades Indígenas de Colombia – AICO, Organización Nacional Indígena de Colombia – ONIC, Autoridades Tradicionales Indígenas de Colombia - Gobierno Mayor, Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana – OPIAC y Confederación Indígena Tayrona – CIT), a través de las cuales se acordaron las acciones a desarrollar y el contenido de los términos de referencia para la formulación del documento de lineamientos del programa de gestión del riesgo con ocasión de desastres naturales como consecuencia del cambio climático en territorios indígenas.
- En la vigencia 2020 se logró por parte de Minambiente y el Fondo Fiduprevisora la firma en el mes de diciembre del Otro sí al convenio interadministrativo No. 9677-PPAL001-938 de 2019 logrando así la adición de recursos por valor de \$150 millones por parte de Minambiente y traslado de los mismos para la construcción e implementación del programa relacionado con prevención del riesgo con ocasión de catástrofes naturales como consecuencia del cambio climático.
- Durante la vigencia 2021 se desarrollaron concertaciones con la Unidad Nacional de Riesgo de Desastre - UNGRD para avanzar en el proceso de contratación de la organización indígena que formulará el programa de prevención, se elaboró por parte de la UNGRD y el Ministerio de Ambiente el documento de estudios previos para la contratación de la organización indígena (Autoridades Indígenas de Colombia - AICO), los cuales fueron enviados a la Organización AICO para sus observaciones.

Fondo de Agua de la Sierra Nevada de Santa Marta

En el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia Pacto por la equidad”, dentro del Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom, en el capítulo B. Capítulo de Grupos indígenas, componente Sierra Nevada, quedó establecido el Acuerdo D8 así: “Minambiente y Minvivienda, promoverán que las diferentes fuentes de financiación ambientales y sectoriales, entre otras, se articulen para la estructuración y constitución del Fondo del Agua, para garantizar la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta en coordinación y diálogo con las autoridades indígenas, de conformidad con los lineamientos de los instrumentos de planificación del recurso hídrico y de las autoridades ambientales”.

Para el cumplimiento de este compromiso, se estableció una mesa de trabajo integrada por funcionarios de diversas dependencias del Minambiente y del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con el fin de avanzar en la definición de las acciones y actividades a desarrollar conducentes en la estructuración y constitución de dicho fondo de agua. En este sentido se construyó una propuesta de Plan de Trabajo que determina dos (2) etapas, tres hitos y las actividades asociadas a cada hito, de la siguiente manera: ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN integrada por los hitos 1 Aprestamiento y Planeación y 2 Diagnóstico, análisis resultados y selección alternativa del modelo financiero; y la ETAPA DE CONSTITUCIÓN compuesta por el hito 3 Diseño del Fondo, conformación equipo de trabajo, elaboración plan estratégico y constitución formal Fondo y protocolización.

Con base en el Plan de Trabajo, se estableció un cronograma preliminar, los cuales se constituyen en la ruta de trabajo y la base para la programación de las actividades conducentes a la estructuración y constitución del fondo de agua de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Para avanzar en este proceso, en la vigencia de 2021, se elaboraron los siguientes documentos: 1) “*Propuesta preliminar Hoja de Ruta para la estructuración del Fondo de Agua de la Sierra Nevada de Santa Marta*”; 2) “*Propuesta de Estrategia de Comunicación y Participación de las Comunidades*”

Indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, en la estructuración y constitución del fondo de agua para la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la SNSM”; y 3) “Propuesta Sistema de Objetivos, Área de Influencia e identificación de actores relevantes para la estructuración y constitución del fondo de agua para garantizar la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta”. Además, se realizó una revisión de la normatividad vigente relacionada con la conservación y protección del recurso hídrico, base para la estructuración y constitución del fondo de agua, bases para la estructuración y constitución del fondo de agua para la conservación y preservación de las cuencas en el territorio indígena de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Igualmente, se realizaron reuniones con la Mesa Permanente de Concertación con los Pueblos y Organizaciones Indígenas – MPC, con el fin de concertar presupuestos y avanzar en la implementación y concertación de las rutas de trabajo a desarrollar para la presente vigencia, por cada uno de los compromisos del Gobierno Nacional con las comunidades indígenas, dentro de los cuales esta D8 para la estructuración y constitución del fondo de agua de la Sierra Nevada de Santa Marta. De estos espacios de diálogo y concertación, la MPC delegó en la Confederación Indígena Tayrona (CIT) para representar a las autoridades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta en el proceso de estructuración y constitución del fondo de agua de la SNSM; y en este sentido se sostuvieron reuniones con los delegados de la CIT, en las cuales se presentaron a su consideración y análisis el Plan de Trabajo, el cronograma de actividades y los tres documentos antes referidos, los cuales fueron socializados y concertados con la comunidad indígena.

Adicionalmente, se elaboraron y concertaron con los delegados de la CIT los estudios previos y análisis de sector para realizar un convenio de asociación con las comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta con el objeto de *“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente y el Resguardo Indígena Arhuaco de la Sierra Nevada para apoyar, desde la cosmovisión y saberes ancestrales de los pueblos originarios de la Sierra Nevada de Santa Marta, para dar cumplimiento al compromiso D8 establecido en el PND 2018-2022 - Ley 1955 de 2018 relacionado con el Hito 1 Aprestamiento y Planeación de la Etapa de Estructuración del plan de trabajo del fondo de agua de la SNSM”.*

Pago por Servicios Ambientales

En el marco del artículo 319 de la Ley 1955 de 2019, que ordena al Gobierno nacional y las organizaciones indígenas que asisten a la Mesa Permanente de Concertación (MPC) construir de manera conjunta la propuesta de reglamentación de Pago por Servicios Ambientales (PSA) y otros incentivos de conservación para los pueblos y comunidades indígenas, se cuenta con elementos conceptuales, técnicos y de implementación susceptibles de considerar en la propuesta de reglamentación pago por servicios ambientales indígena. Igualmente se concertó con las miembros del Mesa Permanente de Concertación indígena la ruta crítica para la construcción conjunta de la propuesta.

En cuanto a la propuesta del capítulo especial de Pago por Servicios Ambientales PSA para pueblos y comunidades indígenas se elaboró una propuesta de estructura que será expuesta en las mesas de trabajo bajo lo propuesto en la ruta crítica aprobada por los miembros de la Mesa Permanente de Concertación Indígena.

En el marco de las competencias se brindó acompañamiento en la estructuración de iniciativas PSA bajo la modalidad de regulación y calidad hídrica, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA), a la alcaldía del municipio de Inírida y a la gobernación del departamento del Guainía con lo cual se protegerán áreas estratégicas de bosques para conservar las

fuentes hídricas y se beneficiaran a los resguardos indígenas del Remanso – Chorrobocón y parte baja de la Cuenca Media Alta del Río Inírida (10 comunidades) y algunas comunidades de los corregimientos de la Guadalupe, San Felipe y Puerto Colombia, ubicadas en el río Guainía (15 comunidades).

Dentro de la política nacional de restauración y la implementación incentivo PSA, se viene acompañando la estructuración de una iniciativa PSA como una alternativa de conservación dentro de la estrategia de restauración en la Sierra Nevada de Santamarta en territorios indígenas, específicamente en territorios de las comunidades Seyarukwingumu y Sey Ati Gunaruwun.

En cuanto al fortalecimiento de capacidades se realizaron jornadas de capacitación a las autoridades ambientales de Codechocó, Corpoguajira, CDA, Corpoamazonía, y Cormacarena considerando que en sus jurisdicciones existen comunidades étnicas, como también a entidades territoriales: municipio de Inírida, gobernación de Guainía, gobernación de Vaupés, con lo cual se proyectaron inversiones en el marco del artículo 111 de la ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011.

Certificación de la función ecológica de la propiedad para ampliación de resguardos indígenas

De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 1682 de 2017 dentro de las funciones de la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y SINA se establece la siguiente:

“14. Emitir los conceptos relacionados con la función ecológica de propiedad en cuanto a la ampliación, saneamiento y reestructuración de resguardos indígenas”.

La verificación de la función ecológica de la propiedad es un proceso complejo, debido a que involucra un enfoque holístico y general del ambiente, que incluye factores biológicos, socioculturales y económicos del territorio objeto de análisis, con el fin de garantizar la sostenibilidad del mismo, es por ello que la función ecológica de la propiedad es complementaria a la función social, la primera con una mirada de sostenibilidad del territorio, la comunidad y los recursos, la segunda mirada como la garantía de pervivencia social, económica y cultural de la comunidad; por ende se requiere analizar las interacciones entre la naturaleza y el ser humano, con el fin de garantizar los derechos de propiedad colectiva, proteger la diversidad e integridad del ambiente y el derecho a las personas de gozar de un ambiente sano.

Así mismo, se requiere reconocer el carácter multicultural y pluriétnico del país, en este sentido, la verificación de la función ecológica de la propiedad debe permitir el diálogo de saberes, entre el saber técnico de las diversas disciplinas y profesiones, en representación del estado; así como el saber tradicional de las comunidades, lo que involucra comprender la cosmovisión de las mismas y la cosmología del grupo étnico. Por esta razón, se afirma que lo más importante en el proceso de certificación de la función ecológica es poner en evidencia la capacidad de los resguardos para cumplir funciones de conservación dentro de las escalas de integración territorial.

Dicha integración lleva a otro aspecto fundamental en el proceso, constituido por las responsabilidades compartidas de los actores e instituciones participantes en el ordenamiento territorial y ambiental en las regiones, particularmente en los resguardos indígenas; por ende, se debe contemplar la realidad histórica del resguardo, en la cual están involucrados diversos actores a nivel local, regional y nacional. Tener presente este aspecto es fundamental, por cuanto conlleva a una mayor comprensión en la configuración y ordenamiento social, cultural y ambiental.

Es por esta razón que el entonces Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER, ahora Agencia Nacional de Tierras - ANT, de conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la constitución política y posteriormente desarrollado mediante la Ley 160 de 1994 y en el parágrafo del artículo 10 del Decreto

2164 de 1995, solicita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el pronunciamiento sobre la verificación y certificación del cumplimiento de la función ecológica de la propiedad en los procesos de ampliación, saneamiento o restructuración de resguardos indígenas.

En este sentido y teniendo en cuenta lo antes mencionado, la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental -SINA- del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a la cual le fueron asignadas funciones en esta materia, mediante el artículo 3 del Decreto 1682 del 17 de octubre de 2017, programa las visitas a territorio, las cuales cuentan con un equipo interdisciplinario, conformado por profesionales de las áreas social y ambiental. La visita de campo se lleva a cabo según sea necesario en cada caso concreto y previa socialización con las autoridades indígenas, en donde se utiliza y aplica la Guía Metodológica para la Certificación de la Función Ecológica de la Propiedad en los Resguardos Indígenas de Colombia, a través de talleres sobre cartografía social acompañados de observación directa en terreno y registros fotográficos, intercambio de experiencias con las comunidades y verificación de información secundaria en distintas entidades del Sistema Nacional Ambiental y entes territoriales. La información recolectada en la visita sirve como apoyo a la sustentación del concepto de viabilidad o no de la función ecológica de la propiedad en cada territorio; la cual es contrastada y verificada con las fuentes secundarias antes descritas.

Atendiendo a las condiciones impuestas por la emergencia sanitaria en el año 2020, se realizaron dos certificaciones, una de manera virtual, atendiendo entrevistas telefónicas y videoconferencias y otra de manera presencial, aplicando las medidas de bioseguridad como reuniones con aforo mínimo de personas y entrega de elementos de protección a la comunidad como tapabocas y desinfectante. Para la vigencia 2021, se espera en la medida de lo posible, realizar las visitas en coordinación con las autoridades y aplicando los protocolos que para las mismas tiene la Agencia Nacional de Tierras. En caso contrario, mantener la realización de entrevistas virtuales, telefónicas y empleo de información secundaria.

Por lo tanto, con el propósito de dar cumplimiento de la función mencionada, en la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y SINA, se aplica un protocolo para atender las solicitudes que son enviadas por la ANT, el cual consiste en primera instancia, recibir la solicitud por parte de la ANT con la información necesaria (estudio socioeconómico y cartografía), luego se contacta a las autoridades indígenas y se programa la visita a campo (o las entrevistas virtuales y videoconferencias), se reúne la información secundaria de institutos de investigación ambiental y de las Corporaciones Autónomas Regionales, posteriormente, se lleva a cabo la visita (presencial o virtual) donde se desarrollan las siguientes actividades: taller de cartografía social, entrevista a líderes, recorrido por el territorio, olla comunitaria (que consiste en una actividad de diálogo para crear confianza con la comunidad en la que se describe las actividades, objetivos y metodología a realizar durante la visita técnica) y finalmente, se realiza el concepto técnico de certificación.

La Función Ecológica de la Propiedad se entiende como aquellas funciones que presta un territorio para garantizar la continuidad de las dinámicas ecológicas naturales, la conservación de la biodiversidad, los bosques, el agua, el aire y el suelo, y está relacionada con la garantía de supervivencia de las comunidades indígenas, es decir, con las posibilidades de reproducirse física y culturalmente.

La certificación del cumplimiento de la Función Ecológica de la Propiedad, corresponde a un trámite adscrito al Minambiente, que a su vez se inserta en uno de mayor alcance que es el de titulación de resguardos indígenas a cargo de la ANT (antiguo INCODER e INCORA), de conformidad con lo establecido para la ampliación y constitución de resguardos indígenas en Colombia, descritos en la Ley 160 de 1994 y en el parágrafo del artículo 10 del Decreto 2164 de 1995.

Para la certificación de la FEP, se realiza el siguiente procedimiento:

1. Recepción de solicitud enviada por ANT: La ANT como institución encargada, debe solicitar mediante oficio al Minambiente, adjuntando la información necesaria para la realización de la visita, esto es Información del resguardo y autoridades, Estudio Socio económico jurídico y de tenencia de tierras, y la Cartografía

2. Contacto con Autoridades Indígenas: El Minambiente contactará a las respectivas autoridades indígenas para programar la fecha de la visita y preparar la logística del encuentro

3. Visita Técnica: una vez en la comunidad se realizarán las siguientes actividades de recolección de información primaria :

- Reunión y permiso con autoridades
- Olla comunitaria
- Taller de Cartografía social y Línea de tiempo
- Recorrido por el territorio
- Entrevistas a líderes y referentes
- Conclusiones y recomendaciones

4. Elaboración del Concepto Técnico: este se elaborará con la información recolectada en la visita técnica y la Información secundaria (estudio socioeconómico ANT, POT, EOT, Planes de vida, Planes de salvaguarda, Planes de gestión, Planes de manejo, informes, estudios, etc).

5. Notificación y envío a la ANT: una vez elaborado el concepto técnico se enviará por correo certificado y por correo electrónico a la ANT

La Agencia Nacional de Tierras – ANT, en el marco de sus competencias y de acuerdo con el procedimiento antes descrito; envía regularmente a esta cartera las solicitudes para que el Ministerio de Ambiente se pronuncie sobre el cumplimiento de la Función Ecológica de la Propiedad en Resguardos Indígenas, lo que implica, entre otras cosas, que el personal dedicado a estas actividades debe tener destinación exclusiva, teniendo en cuenta el tiempo que se destina para las visitas de campo y la elaboración del concepto (20 días en promedio). Es de anotar que muchas de estas solicitudes han surgido en el marco de órdenes judiciales; convirtiéndolas en un imperativo de obligatorio cumplimiento, prioritario y especial atención. Lo anterior, sin contar con las solicitudes que ordinariamente son enviadas por la ANT.

CERTIFICACIONES DE LA FUNCIÓN ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD A RESGUARDOS INDÍGENAS DURANTE EL 2021

En el marco de los procesos de verificación para la certificación de la función ecológica de la propiedad, el cual es un trámite adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que a su vez se inserta en uno de mayor alcance que es el de titulación de resguardos indígenas a cargo de la Agencia Nacional de Tierras, se hizo necesario establecer conjuntamente con la Agencia Nacional de Tierras ANT, un plan de priorización e identificación de resguardos indígenas que ya tienen adelantado sus procesos de ampliación, estudios socio económicos y cartografía, para programar las visitas de certificación durante el 2021.

Para ello, se realizó una reunión virtual el 19 de febrero de 2020 que tuvo por objetivo activar los canales de diálogo y comunicación entre las entidades para realizar la priorización de resguardos indígenas a certificar en la función ecológica de la propiedad para el 2021.

En esta reunión virtual se abordaron las siguientes temáticas:

- Los profesionales del Minambiente solicitaron que el trámite de certificación de la función ecológica a resguardos indígenas en proceso de ampliación, restructuración o saneamiento, se haga en una etapa cuando haya certeza sobre el cierre del proceso, y evitar volver a solicitar la FEP.
- Lo anterior teniendo en cuenta que los tiempos y ritmos de trabajo de la ANT son diferentes a los del Minambiente, ya que el trámite de la Certificación de la función Ecológica de la Propiedad es mucho más expedito y menos traumático que los procesos que adelanta la ANT.
- La ANT aceptó la solicitud y manifestó que modificará sus comunicaciones, con el fin de cumplir con la normatividad, pero teniendo como acuerdo lo acordado con el ministerio.
- El ministerio manifestó que le dará alcance a las certificaciones expedidas en años anteriores para evitar retrasar los procesos y volver a visitar un territorio.
- El ministerio ingresará a los procesos de ampliación cuando ya se tenga plena certeza y claridad sobre la pretensión territorial de la comunidad.
- La ANT remitirá la información necesaria para programar las visitas, esto es, borrador de estudio SJTT, cartografía y contactos de las autoridades indígenas.
- La ANT informa que durante el 2020 se finalizaron 19 procedimientos de ampliación, para 2021 se concluirán 15 procedimientos de los cuales 14 ya tienen FEP

Igualmente, se alcanzaron los siguientes acuerdos y compromisos:

- La ANT remitirá la base de datos de los resguardos priorizados para 2021 con el fin de hacer el cruce de información y verificar si ya tienen FEP.
- Para el 2021 se priorizarán resguardos derivados de acuerdos territoriales con el CRIC, de órdenes judiciales, y los que están finalizando su proceso de ampliación.
- La ANT enviará los borradores de los ESETT para que el ministerio programe las visitas.
- Las solicitudes serán dirigidas al ministerio a través de la ANT y no de otras instituciones como ACT o GAIA.
- Las visitas a resguardos de alta complejidad o difícil acceso se analizarán particularmente, en el marco de los compromisos entre las instituciones, para ver la posibilidad de realizarlas conjuntamente.
- Se programa una próxima reunión para el viernes 26 de febrero a las 8 am, con el fin de revisar la base de datos de priorizaciones para el 2021.
- Se propone continuar con los canales informales abiertos con el fin de fortalecer la comunicación entre instituciones.

Una vez la ANT envió la base de datos de los resguardos priorizados para 2021, desde el ministerio de ambiente se realizó el cruce de información obteniendo como resultado la matriz de priorización. El 24 de febrero se envió a la ANT la matriz de 184 resguardos priorizados con la información de las funciones ecológicas expedidas con el fin de avanzar en la priorización de certificaciones para el 2021.

Durante el 2021, la DOAT realizó, por solicitud de la ANT, seis (6) certificaciones de la función ecológica de la propiedad a los resguardos indígenas concepto 01-2021 Resguardo Indígena Dokerasavy (Turbo-Antioquia), concepto 02-2021 Resguardo Indígena El Totumal (Belalcazar, Caldas), concepto 03-2021 Resguardo Indígena Suratena (Marsella, Risaralda), concepto 04-2021 Resguardo Indígena Papallaqta (San Sebastián, Cauca), concepto 05-2021 Resguardo Indígena Domo Planas (Puerto Gaitán, Meta), concepto 06-2021 Resguardo Indígena Mesas de San Juan (Coyaima, Tolima).

2.2. Comunidades NARP (Negras, afrocolombianas, raizales y palanqueras)

Gestión Integral del Recurso Hídrico

Durante 2021 se continua apoyando a las Autoridades Ambientales en la gestión de los procesos de ordenación de las siguientes cuencas que involucran la participación de las comunidades NARP: POMCA Canal del Dique (con la participación de 25 Comunidades); POMCA Río Tapias (con la participación de 9 comunidades); POMCA Río Camarones y otros directos al Caribe (con la participación de 7 comunidades); POMCA del Río Ancho (con la participación de 1 comunidad); y POMCA de los Ríos Arroyohondo – Yumbo – Mulato – Vijes – Yotoco – Mediacanoa y Piedras.

Educación y Participación

Se suscribió y ejecutó convenio 862 de 2021 con el CONSEJO COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD NEGRA DE BAJO POTEDO orientado a “Generar un espacio de diálogo para la construcción participativa de una ruta de trabajo que permita realizar el análisis del proyecto reglamentario del capítulo IV de la ley 70 de 1993 con la Comisión Consultiva de Alto Nivel para las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras”, por valor de \$47.600 millones.

Cambio Climático y Gestión del Riesgo

Durante la Vigencia 2021, se desarrolló el convenio 572 de 2021 entre el Invermar y Minambiente, cuyo objetivo fue: Aunar esfuerzos técnicos y administrativos para formular proyectos orientados a la eco-reducción del riesgo de desastres y a la adaptación al cambio climático en comunidades negras, afros y raizales. En el marco de este convenio se adelantó la formulación de perfiles de proyectos para la eco reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en tres (03) localidades: Sound Bay – San Andrés, La Bocana en el distrito de Buenaventura y en la cabecera urbana de Bahía Solano.

Al interior de cada perfil de proyecto se formularon diferentes medidas de EcoRRD así:

- Sound Bay: (recuperación de la playa con plantas nativas y protección de manglares, restauración de arrecifes coralinos y rescate de la cultura raizal).
- La Bocana en el distrito de Buenaventura (viviendas bioclimáticas, protección y restauración de rondas hídricas, fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión del riesgo de desastres a través del monitoreo, la alerta temprana y la respuesta a emergencias).
- Cabecera urbana de Bahía Solano (viviendas bioclimáticas, restauración ecológica participativa de la playa, planta comunitaria de reciclaje y construcción de las capacidades de adaptación desde la cultura afro).

En el marco de las ruedas de negocio adelantadas para cada localidad, se identificaron en conjunto con la comunidad, posibles fuentes de financiación de los proyectos y la proyección de alianzas estratégicas".

Pago por Servicios Ambientales- PSA

Considerando las funciones y competencias de las autoridades ambientales respecto a la promoción e implementación del incentivo de Pago por Servicios Ambientales, en el marco de la reglamentación de PSA vigente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante el 2021 viene acompañando diferentes iniciativas como al Fondo Acción para la estructuración de una propuesta de proyecto de Pagos por Servicios Ambientales en jurisdicción de territorios de la Corporación Autónoma Regional de la Guajira-Corpoquajira para la implementación de un proyecto de pagos por servicios ambientales-

PSA en la cuenca de río Camarones jurisdicción de esta autoridad ambiental. Así mismo a la corporación Codechocó en la estructuración de herramientas de gestión orientadas hacia la articulación y vinculación de entidades territoriales y comunidades étnicas, interesadas en llevar a cabo acciones para la conservación de área y ecosistemas estratégicos donde hay presencia de comunidades étnicas. Se avanzó en la estructuración de un memorando de entendimiento para promover el Pago por Servicios Ambientales entre Codechocó y Entidades territoriales de su jurisdicción.

En cuanto al fortalecimiento de capacidades se realizaron jornadas de capacitación a las autoridades ambientales de Codechocó y Corpoguajira, donde existe comunidades afrocolombianas con el propósito de promover las acciones de conservación vía el incentivo de PSA.

2.3. Pueblo Rrom

Educación y Participación

Se realizaron tres espacios presenciales de diálogo e interlocución con participación de delegados de la Comisión Nacional de Dialogo con el Pueblo Rrom o gitano, los encuentros se realizaron en las ciudades de Montería (Córdoba), Riohacha (Guajira) y Santa Marta (Magdalena); las principales temáticas abordadas fueron Negocios Verdes, Economía Circular y Educación Ambiental. Con el desarrollo de estos talleres se cumplió con la meta pactada en el Plan Nacional de Desarrollo referente a “Regiones Beneficiadas por talleres de Economía Circular” y se avanza en la estructuración y consolidación del documento de: “Lineamientos de Educación Ambiental para el Pueblo Rrom”

Negocios Verdes Sostenibles

Durante el 2021 se realizaron 3 talleres con la comunidad Rrom en Montería, Riohacha y Santa Marta con el objetivo de hacer énfasis en el marco institucional y de política de los negocios verdes, así como las metas que se han trazado en los diferentes instrumentos. Se dio a conocer el marco conceptual de los Negocios Verdes, la metodología de emprendimiento verde, que incorpora desde la ideación el componente de sostenibilidad ambiental y los criterios de negocio verde.

3. Implementación Acuerdo de Paz

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de acuerdo a lo establecido en el CONPES 3932 de 2018: Plan Marco de Implementación- PMI, mediante el cual se establece y sistematiza el cumplimiento de lo acordado en el Acuerdo de Paz con las FARC- EP de 2016, tiene a su cargo 3 indicadores temáticos. Los cuales se relacionan a continuación.

	Indicador PMI
A.17	Porcentaje de municipios priorizados para zonificación ambiental que son zonificados de forma participativa
A.E18	<i>Plan nacional de zonificación ambiental y de caracterización de uso de las áreas que deben tener un manejo ambiental especial, que no incluyen a los territorios de los pueblos étnicos.</i>
A.349	Porcentaje de familias que están dentro de o colinden con las áreas de especial interés ambiental beneficiadas con opciones de generación de ingresos o incentivos.

INDICADOR A.17. Porcentaje de municipios priorizados para zonificación ambiental que son zonificados de forma participativa

Entre 2018 y 2019 a través de la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial- DOAT se obtuvo la zonificación ambiental indicativa a escala 1:100.000 (MINAMBIENTE & PNUD 2018, 2020) de las 16 subregiones y 170 municipios de PDET (Decreto 893 de 2017) incluidas las Áreas de Especial Interés Ambiental – AEIA que contienen los territorios de PDET los cuales comprenden 39 millones de hectáreas que representan el 34% del territorio nacional continental.

Dicha zonificación se basó en la determinación del estado de oferta de 10 servicios ecosistémicos de la biodiversidad asociados a la disponibilidad de agua, de suelos y de recursos naturales y a una dinámica socio- ambiental representada por la demanda total de agua, presiones de actividades sectoriales (minería e hidrocarburos) y amenazas por actividades económicas ilegales (minerales, cultivos ilícitos, deforestación) y las asociadas a los efectos del Cambio climático.

La relación [Oferta Servicios Ecosistémicos] / [Dinámica socio- ambiental] define zonas distintas y homogéneas en cuanto a la oferta relativa de servicios ecosistémicos en cada territorio de PDET, a las cuales se asignaron las categorías ambientales de uso que zonifican el territorio, en el marco de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.

A finales de 2018 se ajustaron las categorías ambientales de uso de la zonificación indicativa, con base en los procesos de participación institucional y comunitaria llevados a cabo (MINAMBIENTE & PNUD 2017, 2018) y en función de los propósitos y objetivos del plan de zonificación ambiental en el marco de la Reforma Rural Integral (punto 1.1.10) y del decreto 902 de 2017 (artículo 18).

Por otra parte, a partir de la categorización y tipología de las AEIA (MINAMBIENTE 2016) éstas se actualizaron en las subregiones de PDET (MINAMBIENTE & PNUD 2017) y, a partir de la definición y determinación de la Frontera agrícola del nivel nacional (Resolución 261 de 2018), se identificaron tres (3) ámbitos territoriales que resultan característicos de todas las subregiones de PDET (MINAMBIENTE 2018): Las AEIA³⁰, la Frontera Agrícola (Resolución 261 de 2018) y la Franja de Estabilización de la

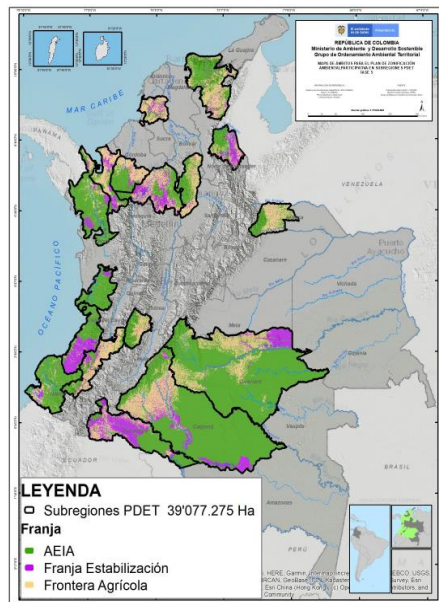
³⁰ Áreas de Especial Interés Ambiental – AEIA es el término empleado por el Acuerdo de paz para referirse, en su conjunto, a las Áreas Protegidas del SINAP, a los ecosistemas estratégicos (asociados a la sostenibilidad del recurso hídrico) y a las

Frontera Agrícola, los cuales constituyen ámbitos diferenciados de gestión territorial subregional y local, con actores institucionales y acciones diferenciados, para el ordenamiento ambiental, social y productivo de las 16 subregiones de PDET y sus 170 municipios.

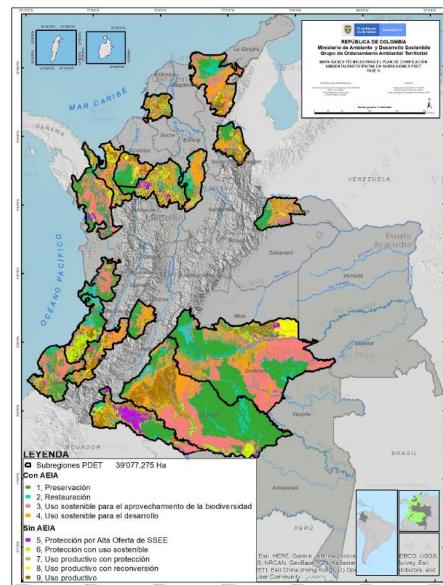
Si bien en 2019 se dio cumplimiento al 100% del Indicador PMI A.17 representado en la zonificación ambiental indicativa de escala 1:100.000 de los 3 ámbitos subregionales de los PDET, la cual sirvió de soporte a la formulación del Plan de zonificación ambiental (Indicador A.E.18); durante la vigencia establecida para este informe, la zonificación ambiental indicativa 1:100.000 fue nuevamente ajustada, en particular las categorías ambientales de uso y los lineamientos asociados para el ordenamiento ambiental subregional y local, en el marco de la concertación con las entidades del sector de Agricultura y Desarrollo Rural: MINAGRICULTURA, UPRA, ANT, ADR, y con la ART, para el Cierre técnico del Plan de zonificación ambiental (ver indicador A.E.18), lo cual trajo como resultado una mayor distinción entre las categorías ambientales de uso y una mejor correspondencia entre éstas y los ámbitos territoriales característicos de las subregiones de PDET: las AEIA, la Frontera agrícola y la Franja de estabilización de la Frontera agrícola.

Resultados de las Bases Técnicas del PZA: Los mapas 2 y 3 ilustran, respectivamente, los ámbitos territoriales de las subregiones y municipios de PDET y la zonificación ambiental indicativa 1:100.000 (Minambiente 2020).

Mapa 2. Ámbitos territoriales de las subregiones de PDET



Mapa 3. Zonificación ambiental indicativa 1:100.000 de las subregiones y municipios de PDET.



Fuente: MINAMBIENTE 2021

Estrategias Complementarias de Conservación, entre las cuales se destacan las Reservas Forestales de la Ley 2ª de 1959 (Decreto 2372 de 2010, compilado por Decreto 1076 de 2015).

Las categorías ambientales de uso de la zonificación ambiental indicativa 1:100.000 y los lineamientos para el ordenamiento ambiental del territorio asociados a ellas, permitieron obtener para las 16 subregiones y 170 municipios de PDET:

1. El inventario actualizado de las AEIA y caracterizado su estado de transformación por usos agropecuarios
2. Las áreas condicionadas de la Frontera agrícola (Resolución 261 de 2018) identificadas en las AEIA de las subregiones de PDET que permiten usos productivos agropecuarios, lo cual constituye un insumo para las decisiones de la autoridad competente relacionadas con la gestión de conflictos socioambientales por uso, ocupación y tenencia de tierras al interior de las AEIA
3. Áreas altamente conservadas que no se encuentran protegidas por un régimen ambiental particular y que pueden ampliar el inventario de AEIA bajo una categoría de protección ambiental.
4. Tres (3) ámbitos territoriales de gestión diferenciados: Áreas de Especial Interés Ambiental, frontera agrícola y Franja de estabilización de la frontera agrícola. Cada ámbito tiene su régimen de usos que condiciona de manera diferencial las actividades productivas.
5. La Franja de Estabilización de la frontera agrícola como ámbito territorial resultante de la identificación de las AEIA y la delimitación de la frontera agrícola en las subregiones de PDET, se convierte en una porción del territorio de oportunidad para cumplir a los sujetos de reforma rural integral, ya que permite identificar áreas que son susceptibles de ser tituladas o de otorgarse derechos de uso, a partir de los acuerdos entre las comunidades y las instituciones.
6. Áreas en las AEIA y en la Franja de estabilización de la Frontera agrícola pueden ser incorporadas, en el primer caso a las áreas condicionadas de la Frontera agrícola y en el segundo a la Frontera agrícola, para ser focalizadas por los instrumentos de ordenamiento social y productivo de la propiedad rural

Las Bases Plan de Zonificación Ambiental se socializó en la totalidad de las 16 subregiones PDET, donde se entregó la zonificación ambiental indicativa 1:100.000 a las entidades nacionales, a las autoridades ambientales y entes territoriales, como insumo de ordenamiento y planificación ambiental subregional y municipal. Al igual que para la vinculación de las mismas en la Hojas De Ruta Única de las 16 Subregiones PDET.

- **INDICADOR A.E.18. *Plan nacional de zonificación ambiental y de caracterización de uso de las áreas que deben tener un manejo ambiental especial, que no incluyen a los territorios de los pueblos étnicos.***

El Plan de zonificación ambiental formulado (MINAMBIENTE 2019 – 2020) es un instrumento de planificación y gestión territorial, de carácter indicativo, progresivo y participativo, que contiene una zonificación ambiental indicativa de escala 1:100.000 (Indicador A.17) y establece un marco estratégico y un plan de acción que involucra autoridades ambientales, territoriales y sectoriales de nivel nacional, regional y local, para armonizar los procesos de ordenamiento ambiental, social y productivo de las subregiones de PDET y orientar programas, planes y acciones institucionales hacia el desarrollo sostenible y la construcción de paz.

El Plan se proyectó en el corto, mediano y largo plazo, siendo este último el término de los PDET, los cuales están establecidos con un horizonte a 2031.

Durante el año 2021 se continuó avanzando en el proceso de Cierre técnico de acuerdo a lo establecido para los Planes Nacionales Sectoriales en la Política de Estabilización: Paz con Legalidad. Se avanzó en la concertación con el sector de Agricultura y Desarrollo Rural, el Departamento Nacional de Planeación- DNP y con la Agencia de Renovación del Territorio- ART de los componentes estratégico, operativo y técnico que componen el Plan de Zonificación Ambiental.

Adicionalmente, durante el primer trimestre de 2021 se logró contar con el análisis y la estimación detallado del costo de las actividades del Plan de Acción del Plan de Zonificación Ambiental, por parte de ambos sectores y del DNP, su correspondencia con una real disponibilidad presupuestal y la identificación del presupuesto por financiar. junto con la adopción del Plan de Zonificación Ambiental de carácter indicativo mediante acto administrativo del Minambiente y la inclusión del Plan de Acción en la Hoja de Ruta Nacional y en el Sistema de Información Integral del Posconflicto- SIIPO para el seguimiento de su implementación en lo correspondiente al módulo de los Planes Nacionales Sectoriales.

Una vez se logró el acuerdo con los sectores, se avanzó en gestionar con la Oficina Asesora Jurídica del ministerio el aval para la expedición del Plan de Zonificación Ambiental vía acto administrativo. Para lo que una vez se logró el aval jurídico, se publicó en la página del Minambiente para Consulta Pública y recepción de comentarios, entre el 13 de octubre y el 27 de octubre de 2021, el proyecto de resolución por el cual se adoptaría el Plan de Zonificación Ambiental, junto a la memoria justificativa, el presupuesto anualizado y el documento técnico del plan.

Con el objetivo de finalizar el proceso de cierre técnico del Plan de Zonificación como Plan Nacional Sectorial del Acuerdo de Paz, el Plan de Zonificación Ambiental se expidió para su adopción de carácter indicativo mediante la Resolución **1608 del 29 de diciembre de 2021**.

Adicionalmente, durante el mes de noviembre de 2021, se adelantaron las Asambleas Participativas Municipales para la construcción y concertación de la metodología para desarrollar las Zonificaciones Ambientales Participativas de los municipios PDET del departamento de Caquetá de Cartagena del Chairá (16 de noviembre de 2021), Puerto Rico (19 de noviembre de 2021), Solano (22 de noviembre de 2021) y Montañita (25 de noviembre de 2021). Las cuales se desarrollaron con acompañamiento y apoyo de la Sociedad Alemana de Cooperación-GIZ.

Asambleas que constituyen la etapa de aprestamiento para el desarrollo del proyecto que se encuentra en estructuración y se presentó en el mes de octubre de 2021 al comité del Fondo Colombia Sostenible en el marco del préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo, recibiendo pre viabilidad técnica. Éste proyecto que está estructurando por parte del Minambiente en cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Mesa de Dialogo Campesina de Caquetá y Sur del Meta adelantadas el 5 y 6 de julio de 2021; donde se acordó adelantar la Zonificación Ambiental Participativa para estos 4 municipios PDET del departamento del Caquetá.

Adicionalmente, en el marco del acompañamiento del Minambiente en las mesas para la implementación de los PDET de la Estrategia Nación- Territorio, articulada por la Agencia de Renovación Territorial y Consejería Presidencial para la Estabilización y Consolidación, se cuenta con un Perfil del proyecto de Zonificación Ambiental Participativa y Cierre de la Frontera Agrícola en 22 Municipios de la Subregión PDET Alto Patía y Norte del Cauca CRC. Proyecto que a través de la mesa del Pilar 1 de esta subregión buscará ser financiado a través de las fuentes de financiación establecidas para la implementación del Acuerdo de Paz y los PDET.

INDICADOR A.349. Porcentaje de familias que están dentro de o colinden con las áreas de especial interés ambiental beneficiadas con opciones de generación de ingresos o incentivos.

De acuerdo con el reporte de 2021, el Programa de Generación de Negocios Verdes (PGNV) realizó el proceso de verificación de 395 Negocios Verdes. De estos 173 Negocios Verdes (43,8%) se encuentran ubicados en regiones PDET, específicamente en 59 municipios, 19 autoridades ambientales, y 16 departamentos. Con base en lo establecido en la ficha técnica del indicador para el 2021, el número de familias beneficiadas con opciones de generación de ingresos de la actividad productiva del Negocio Verde verificado en municipios PDET con áreas de especial importancia ambiental – AEIA- es de 5.439 familias beneficiadas, de acuerdo con el proceso de verificación de criterios de Negocios Verdes.

Para el año 2022 se tiene como meta, la verificación de 235 negocios verdes en el marco de la estrategia de intervención PGNV.

Con base en lo anterior, el avance del indicador para esta vigencia fue del 100%: $(5.439 \text{ familias beneficiadas con Negocios verdes} + 639 \text{ familias beneficiadas con acuerdos PSA} / 5.439 \text{ familias identificadas con negocios verdes que inician el proceso de verificación} + 639 \text{ familias identificadas para firmar acuerdos PSA}) * 100$.

Para el caso de Pagos por Servicios Ambientales-PSA, según el análisis de la información consolidada por la ONVS, se contabilizaron 41.311 hectáreas y 562 familias identificadas con acuerdos firmados de PSA ubicados en 13 municipios PDET con AEIA, esto de acuerdo con el reporte presentado por las autoridades ambientales, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.9.8.3.3 del Decreto 1070 de 2018 a corte de diciembre 2020 y reportada en 2021.

Desde el Programa Nacional de PSA y de manera articulada con la Agencia de Renovación del Territorio (ART) se cuenta con un plan de trabajo a 2021 para avanzar en la formulación de cinco proyectos los cuales encuentran ubicados en el departamento de Cauca (2) y Nariño (1); y buscan impactar 14 mil hectáreas y 1.350 potenciales beneficiarios.

Adicionalmente se implementó 111 acuerdos de conservación en el marco de Contratos de Conservación Natural con el fin de impactar 365 hectáreas en conservación en el municipio de Tierralta y Valencia, Córdoba.

Junto con lo anterior, se brindó apoyo frente al registro de áreas habilitadas para desarrollar PSA a 5 proyectos que comenzaron ejecución desde el Fondo Colombia Sostenible en los departamentos de Antioquia, Arauca, Valle de Cauca y Cesar.

El Ministerio de Ambiente por medio del FONAM lanzó en diciembre de 2021 una convocatoria para la financiación de hasta dos proyectos por autoridad ambiental, dando prioridad a los proyectos de PSA y construcción de viveros en municipios PDET.

Por último durante el 2021, el Programa Nacional de PSA desarrolló 59 asistencias técnicas a entidades territoriales, autoridades ambientales y demás actores interesados para el diseño e implementación de esquemas de PSA.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

SIGLA	SIGNIFICADO
AA	Autoridades Ambientales
AAC	Autoridad Ambientales Competentes
ABE	Adaptación Basada en Ecosistemas
ACM	Asociación Colombiana de Minería
ACP	Asociación Colombiana del Petróleo
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
AEIA	Áreas de Especial Interés Ambiental
AEMAPPS	Análisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas con Participación Social
AFD	Agencia de Cooperación Francesa
ÁGIL	Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental
Agrosavia	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
AMVA	Área Metropolitana del Valle de Aburra
ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ANM	Agencia Nacional de Minería
ANT	Agencia Nacional de Tierras
APC-Colombia	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
ART	Agencia de Renovación del Territorio
ASGM	Artisanal and small scale gold mining / Minería de oro artesanal y de pequeña escala.
ASOCAÑA	Sector Agroindustrial de la Caña de Azúcar
ASOCARS	Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales Desarrollo Sostenible
CACSSE	Comisión asesora de Coordinación y Seguimiento a la Situación Energética del País
CAM	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
CAN	Comunidad Andina
CAR Cundinamarca	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CARDER	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
CARDIQUE	Corporación Autónoma Regional del Dique
CARMAC	Consejo Ambiental Regional para la Macrocuenca
CARs	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
CARSUCRE	Corporación Autónoma Regional de Sucre
CAS	Corporación Autónoma Regional de Santander
CBI	Comisión Ballenera Internacional
CDA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CDMB	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
CECH	Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica
CEI	Comité Especial Interinstitucional
CENICAÑA	Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia
CFC	Clorofluorocarbonos
CGSM	Ciénaga Grande de Santa Marta
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CICC	Comité Intersectorial de Cambio Climático
CICH	Comisión Intersectorial del Chocó
CIPE	Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos estratégicos
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMDR	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

SIGLA	SIGNIFICADO
CMP	Plataformas de Gestión de Consentimiento
CNLDCA	Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros Crímenes Ambientales Asociados
CNCR	Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo
CNTACR	Comisión Nacional Técnica Asesora para el Conocimiento del Riesgo
CODECHOCÓ	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó
COM	Definición de Competencias
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COP	Conferencia de las Partes
CORANTIOQUIA	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia
CORMACARENA	Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena
CORMAGDALENA	Corporación Autónoma Regional del Rio Grande de La Magdalena
CORNARE	Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare
CORPAMAG	Corporación Autónoma Regional del Magdalena
CORPOAMAZONÍA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia.
CORPOBOYACÁ	Corporación Autónoma Regional de Boyacá
CORPOCALDAS	Corporación Autónoma Regional de Caldas
CORPOCHIVOR	Corporación Autónoma Regional de Chivor
CORPOGUAJIRA	Corporación Autónoma Regional de La Guajira
CORPOGUAVIO	Corporación Autónoma Regional del Guavio
CORPONARIÑO	Corporación Autónoma Regional de Nariño
CORPONOR	Corporación autónoma regional de la Frontera Nororiental
CORPORINOQUIA	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia
CORPOURABÁ	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
CORTOLIMA	Corporación Autónoma Regional del Tolima
COT	Comisión de Ordenamiento Territorial
CRA	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
CRC	Corporación Autónoma Regional del Cauca
CRDA	Centros Regionales de Diálogo Ambiental
CRQ	Corporación Autónoma Regional del Quindío
CTI	Cuerpo Técnico de Investigación
CTM	Concepto Técnico de Mejoramiento
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DCCGR	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DICAR	Dirección de Carabineros y Seguridad Rural
DIMAR	Dirección Marítima Colombiana
DLS	Desarrollo Local Sostenible
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DRMI	Distrito Regional de Manejo Integrado
DTA	Diagnóstico Técnico Ambiental DTA
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
EEM	Estrategias Especiales de Manejo
EFI	Estrella Fluvial de Inírida
EIA	Estudio de impacto ambiental
EICDGB	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión en Bosques
EMSA	Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental
ENEC	Estrategia Nacional de Economía Circular
ENREDD+	Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación de Ecosistemas

SIGLA	SIGNIFICADO
EPA	Establecimiento Público Ambiental
ETCR	Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación
EZUAT	Estatuto de Zonificación de uso adecuado del territorio
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCA	Fondo de Compensación Ambiental
FEDEPALMA	Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite
FEDERRIEGO	Federación Nacional de Riegos
FENAVI	Federación Nacional de Avicultores de Colombia
FGN	Fiscalía General de la Nación
FNCER	Fuentes No Convencionales de Energía Renovable
FONAM	Fondo Nacional Ambiental
FURAG	Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (siglas en inglés)
GEI	Gases de efecto invernadero
GGGI	Instituto Global de Crecimiento Verde (siglas en inglés)
GIZ	Agencia Alemana para la Cooperación Internacional
GRIIS	Repositorio Global de Especies Introducidas e Invasoras
HCFC	Hidroclorofluorocarbonos
HECO	Programa Herencia Colombia
HFC	Hidrofluorocarbonos
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
ICA	Índice de Calidad de Agua
ICDE	Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales
ICF	Fondo Climático Internacional
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-
ICP	Iniciativa Colombiana de Polinizadores
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IIAP	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John von Neumann
INVERMAR	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis”
INVIAS	Instituto Nacional de Vías
IPBES	Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (sigla en inglés)
LIVV	Lineamientos de Infraestructura Verde Vial
LOOT	Ley de Orgánica de Ordenamiento Territorial
MACURA	Mesa de Trabajo del Acuífero del Golfo de Urabá
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Minambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Mi	Margen izquierda
MINCIT	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
MINMINAS	Ministerio de Minas y Energía
MINTRANSPORTE	Ministerio de Transporte
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
NAD	Núcleos de Alta Deforestación
NAMA	Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (sigla en inglés)
NAP	Plan Nacional de Adaptación (sigla en inglés)
NAP-Ag	The Integrating Agriculture in National Adaptation Plans
NCL	Norma de Competencia Laboral
NDA	Necesidad de Diagnóstico Ambiental de Alternativas
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas (sigla en inglés)
NSS	Nivel Subsiguiente

SIGLA	SIGNIFICADO
OCAD	Órgano Colegiado de Administración y Decisión – Regalías
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
ONU	Organización de Naciones Unidas
ONVS	Oficina de Negocios Verdes Sostenibles
OVV	Organismos de Validación y Verificación de gases de efecto invernadero
PART	Planes de Acción para la Transformación Regional
PAS	Planes de Acción de Mitigación Sectorial
PCB	Bifenilos Policlorados
PDET	Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
PECAT	Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Terrestre con Glifosato
PEM	Planes Estratégicos de Macrocuencia
PFP	Programa de Financiamiento para la Permanencia
PGAR	Plan de Gestión Ambiental Regional
PGAU	Política Gestión Ambiental Urbana
PGN	Presupuesto General de la Nación
PGOF	Plan General de Ordenación Forestal
PGSS	Política para la Gestión Sostenible del Suelo
PIGCCs	Planes Integrales de Cambio Climático
PINES	Proyectos de interés Nacional y Estratégico
PIVAC	Pacto Intergeneracional por la Vida de la Amazonia Colombiana
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PMAA	Plan de Manejo Ambiental del Acuífero
PMAM	Plan de Manejo ambiental de Microcuencia
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
PNCV	Proyecto Nacional de Conectividad de Alta Velocidad
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNEA	Política Nacional de Educación Ambiental
PNGIBSE	Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos
PNGIRAE	Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
PNGIRH	Política Nacional de Gestión Integral de Recurso Hídrico
PNHIC	Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia
PNICM	Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Reducción y Control de fuentes terrestres y marinas de Contaminación al Mar
PNIGR	Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos
PNIS	Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito
PNMRH	Programa Nacional de Monitoreo de Recurso Hídrico
PNN	Parque Nacional Natural
PNPCS	Política Nacional Producción y Consumo Sostenible
PNUD	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
PNVIR	Plan Nacional de Vías para la Integración Regional
POMCA	Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POMIUC	Plan de Ordenación y Manejo Integral de las Unidades Ambientales Costeras
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PPCCA	Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire
PRIMA	Programa Institucional Regional del Monitoreo del Agua
PRODES	Programa Promoción del Desarrollo Económico Rural Sostenible

SIGLA	SIGNIFICADO
PROSUR	Progreso e Integración de América del Sur
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RAP	Regiones Administrativas de Planeación
Red R&R	Red de Recuperación, Reciclaje y Regeneración de Refrigerantes
REDCAM	Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras de Colombia
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación
REEA	Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales
REM	Régimen Especial de Manejo
RENARE	Reporte de Reducción de Emisiones
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
RESPEL	Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RFPR	Reserva Forestal Protectora Regional
RUA	Registro Único Ambiental
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SAMP	Subsistema de Áreas Marinas Protegidas
SAO	Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono
SDA	Secretaría Distrital de Ambiente
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SFF	Santuario de Fauna y Flora
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SGR	Sistema General de Regalías
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia
SIAM	Sistema de Información Ambiental Marina
SIB	Sistema de Información de Biodiversidad
SIGOB	Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática
SILA	Sistema de Información de Licenciamiento
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
SINERGIA	Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados
SIPTA	Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales
SIRAP	Sistemas Regionales de Áreas Protegidas
SIRH	Sistema de Información de Recurso Hídrico
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático
Sistema MRV	Sistema de Medición, Reporte y Verificación
SMByC	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono
SNIACC	Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación
SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal
SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
STS	Subcomisión Técnica de Seguridad
SULA	Sistema de Información y Monitoreo
SZH	Subzona Hidrográfica
TFA	Alianza Forestal Tropical (siglas en inglés)
TNC	The Nature Conservancy / Conservación Natural
UAC	Unidad Ambiental Costera
UE	Unión Europea
UICN	International Union for Conservation of Nature
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

SIGLA	SIGNIFICADO
UNODC	Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
UOT	Uso, Ocupación y Tenencia
UPME	Unidad de Planeación Minero-Energética
UPRA	Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VITAL	Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea
VUCE	Ventanilla Única de Comercio Exterior
WCS	Wildlife Conservation Society / Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre
WWF	World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Naturaleza
ZEII	Zonas Estratégicas de Intervención Integral
ZVTN	Zonas Veredales de Transición y Normalización