



El ambiente
es de todos

Minambiente

INFORME DE GESTIÓN

.....
2018

MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Bogotá D.C. Enero 2019

<p>Ricardo José Lozano P. Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p>	<p>María Claudia Garcia Viceministro de Regulación y Normalización Ambiental</p> <p>Roberto Mario Esmeral Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio</p>
<p>Oswaldo Aharon Porras Vallejo Director de Ordenamiento Ambiental Territorial y Sistema Nacional Ambiental -SINA</p> <p>Liliana Malambo. Secretaría General</p> <p>Dorian Alberto Muñoz. Jefe Oficina Asesora Planeación (E)</p> <p>Claudia A. Arias Cuadros. Jefe Oficina Jurídica</p> <p>Natalia Baquero Jefe Oficina Control Interno</p> <p>Jorge E. Jiménez G. Jefe Oficina de Negocios Verdes Sostenibles (E)</p> <p>David Felipe Olarte A. Jefe Oficina de Asuntos Internacionales</p>	<p>Luis Francisco Camargo Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (E)</p> <p>Nelson Mauricio Anillo. Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico (E)</p> <p>Andrea Ramírez Martínez. Directora de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos.</p> <p>Néstor Garzón. Director de Cambio Climático (E)</p> <p>Jairo Orlando Homez S . Director de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana (E)</p> <p>Alfredo Ariza. Jefe Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación (E)</p>
<p>Compiladora María Isabel Ortiz V. Oficina Asesora de Planeación</p>	<p>Revisión general Dorian Alberto Muñoz R. Oficina Asesora de Planeación</p>

Contenido

1. PROTEGER Y ASEGURAR EL USO SOSTENIBLE DEL CAPITAL NATURAL Y MEJORAR LA CALIDAD Y LA GOBERNANZA AMBIENTAL	5
1.1. Conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación	5
1.1.1. Conservación de la diversidad biológica	5
1.1.2. Reducción de la deforestación	10
1.1.3. Restauración de ecosistemas terrestres y marinos	27
1.1.4. Usos de instrumentos económicos y valoración de biodiversidad	29
1.2. Ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible	31
1.2.1. Unificación de lineamientos para el ordenamiento integral del territorio	32
1.2.2. Formulación e implementación de instrumentos de ordenamiento integral del territorio	34
1.3. Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar la competitividad	38
1.3.1. Producción, consumo sostenible y planes de responsabilidad extendida del productor ...	39
1.3.2. Negocios Verdes	45
1.3.3. Gestión integral de sustancias químicas y residuos peligrosos.....	52
1.3.4. Reducción del consumo de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.....	54
1.3.5. Manejo integrado de la contaminación, con énfasis en reconversión a tecnologías más limpias	58
1.3.6. Gestión integral del Recurso Hídrico	64
1.3.7. Planificación y gestión ambiental urbana para el mejoramiento del bienestar social	70
1.3.8. Gestión de la contaminación del aire	71
1.3.9. Gestión integral del suelo.....	72
1.4. Consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración con la planificación ambiental, territorial y sectorial	72
1.4.1. Política Nacional de Cambio Climático	72
1.4.2. Estrategia Colombia de Desarrollo bajo en Carbono- ECDBC.....	76
1.4.3. Estrategia Nacional REDD+	79
1.4.4. Fortalecimiento de las capacidades regionales para consolidar territorios adaptados y bajos en carbono.....	80
1.4.5. Estrategia nacional para la educación, sensibilización y formación al público sobre Cambio Climático	81
1.4.6. Regionalización de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Baja en Carbono-ECDBC	83
1.4.7. Gestión de la información y el conocimiento en cambio climático	83
1.4.8. Financiación para el Cambio Climático	85
1.5. Fortalecimiento institucional y gobernanza para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental	92
1.5.1. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA	92
1.5.2. Generación de información y conocimiento en materia ambiental	97
1.5.3. Educación, cultura y participación	98
2. LOGRAR UN CRECIMIENTO RESILIENTE Y REDUCIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES AL CAMBIO CLIMATICO	105
2.1. Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: conocimiento, reducción y manejo.....	105
3. BUEN GOBIERNO	108

3.1.	<i>Promover la eficiencia y eficacia administrativa</i>	108
3.1.1.	Gobierno enfocado hacia la ejecución estratégica	108
3.1.2.	Gestión pública efectiva y estándares mínimos de prestación de servicios al ciudadano	109
3.1.2.1.	Gestión Unidad Coordinadora Para El Gobierno Abierto	112
3.1.2.2.	Gestión de Talento Humano	116
3.1.2.3.	Gestión Contractual	117
3.2.	<i>Optimizar la gestión de la información</i>	118
3.2.1.	Sistemas de Información para la gestión pública	118
3.2.2.	Formulación y seguimiento de las políticas públicas	121
3.3.	<i>Optimizar la gestión de la inversión de los recursos públicos</i>	123
3.3.1.	Presupuesto de inversión informado por desempeño y resultados	123
3.4.	<i>Promover y asegurar los intereses nacionales de la política exterior y cooperación internacional</i> 128	
4.	SIGLAS	139
5.	ANEXOS	141

1. PROTEGER Y ASEGURAR EL USO SOSTENIBLE DEL CAPITAL NATURAL Y MEJORAR LA CALIDAD Y LA GOBERNANZA AMBIENTAL

La biodiversidad y sus servicios ecosistémicos proveen beneficios que soportan el desarrollo de las actividades económicas y sociales del país y la adaptación al cambio climático, por ello, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y las entidades del Sistema Nacional Ambiental – SINA desarrollan estrategias para conservar, restaurar y reducir la degradación de tales ecosistemas, partiendo de un ordenamiento integral del territorio, y también para garantizar el uso adecuado de la biodiversidad a través de una gestión sectorial y urbana sostenible y del impulso de negocios verdes.

Para aportar al crecimiento verde del país, el Plan Nacional de Desarrollo - PND estableció metas puntuales para el sector ambiental cuyo nivel de cumplimiento se observa en el Anexo 1.

1.1. Conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación

En desarrollo de esta estrategia del Plan Nacional de Desarrollo, el MADS avanza en los siguientes frentes.

1.1.1. Conservación de la diversidad biológica

- **Implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020**

En el marco de los compromisos del país en la Convención de Diversidad Biológica, el MADS puso en marcha para el cumplimiento de las metas Aichi las siguientes acciones, orientadas a valorar, conservar, restaurar y utilizar en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas. En desarrollo de tal estrategia, se actualizó mediante la Resolución 256 de 2018 el Manual de Compensación del componente biótico para proyectos licenciados, aprovechamientos forestales únicos de bosque natural y sustracción definitiva de reservas forestales protectoras nacionales y regionales; se actualizó la metodología de cálculo de factores de compensación con base en el mapa de ecosistemas a escala 1:100.00 v 2.1 y se diseñó una metodología para el cálculo de compensaciones por permisos de aprovechamiento único forestal de bosque natural, ambos factores de aplicación para todas las autoridades ambientales del nivel nacional y regional y se definieron criterios para abordar compensaciones por pérdida neta de biodiversidad en zona marino costera.

- **Implementación de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos -PNGIBSE**

En el marco de la implementación de la PNGIBSE, se trabajó activamente en los lineamientos para el proceso de formulación del Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) con la alcaldía de la Jagua de Ibirico, Cesar, la Gobernación y la Corporación Autónoma Regional del Quindío y la Corporación Autónoma Regional del Tolima; de igual forma se participó en diferentes escenarios como lo fueron el marco de la Cátedra Mora Osejo en la Universidad Distrital sobre Investigación en Biodiversidad y en el Taller Latinoamericano sobre biodiversidad en el sector minero energético.

En el marco del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), se avanzó en la elaboración del Sexto Informe Nacional de Biodiversidad con la participación de los Institutos de Investigación Científica del SINA, Parques Nacionales Naturales, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Cancillería, Organizaciones no

Gubernamentales (ONG) y representantes de los sectores (AGROSAVIA y Ministerio de Minas), cuyo alcance es (i) Evaluación de progresos en el logro de metas nacionales en consonancia con el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las metas Aichi, (ii) Evaluación de la eficacia de las medidas adoptadas, identificación de lecciones aprendidas e identificación de necesidades técnicas, científicas y de capacidad y (iii) Descripción de la contribución nacional al logro de metas Aichi para la diversidad biológica.

- **Uso sostenible, preservación y restauración de ecosistemas estratégicos**

- **Páramos**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
36 Complejo de Páramos delimitados	100%	Se logró delimitar 37 páramos.

Al finalizar 2018 se habían delimitado 37 páramos (Anexo 2) y 1 (Pisba) contaba con una medida de protección, con la inclusión de Baldías.

Los ecosistemas de páramos abarcan 2,8 millones de hectáreas, de las cuales 1.4 se encuentran en parques nacionales así que la otra mitad suma al conjunto de hectáreas cobijadas por otras estrategias de conservación.

Los logros mencionados se alimentaron de unos insumos clave: i) la producción de la Guía divulgativa de criterios para la delimitación de páramos de Colombia publicada en el 2011; ii) los términos de referencia para la elaboración de los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales que deben realizar las CAR; y iii) la cartografía de los ecosistemas y complejos de páramo a escala 1:100.000 (2012). Además de contar con la cartografía de referencia de páramos producida por el IAvH.

- **Humedales**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
9 Sitios designados como humedal de importancia internacional RAMSAR	200%	Se logró un avance acumulado de 12 humedales, dando cumplimiento en un 200% de la meta cuatrienio.

El total acumulado de 12 sitios designados como humedales de importancia internacional RAMSAR se encuentra en el Anexo 3. trascendiendo la meta del Plan Nacional de Desarrollo, 2014-2018.

A nivel regional, se han desarrollado acciones para la conservación de 5 ecosistemas:

- Sitio RAMSAR Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta - CGSM: se creó el Comité Ambiental Interinstitucional para el manejo de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Resolución 1300 de 2016), y se formuló el Plan de Acción que se encuentra en ejecución. A su vez, se gestionaron recursos aprobados a través de Fondo Nacional Ambiental –FONAM- para adecuación de caños y mantenimiento hidráulico para la Ciénaga.¹
- Sitio RAMSAR Estrella Fluvial Inírida: implementación del Plan de Manejo, en acuerdo entre la CDA, WWF, el GEF y el MADS.

¹ Con participación de CORPAMAG, PNN, INVEMAR, FAO, Ministerio de Agricultura, representantes de comunidades negras, concejales municipales y academia, bajo el liderazgo del MADS.

- Delta del río Baudó y río San Juan: construcción del Plan de Manejo con comunidades indígenas y afro, con el apoyo de WWF.
 - Ciénaga de Zapatosa: MADS brinda acompañamiento técnico al proyecto turismo comunitario y sostenible² como propiciador de paz territorial y desarrollo socioeconómico en la región de la Zapatosa y Bajo Perijá en el departamento de Cesar.
 - Sitio Ramsar Lagos de Tarapoto, elaboración del Plan de Manejo con la participación de las comunidades indígenas del sitio.
- **Conservación de ecosistemas estratégicos marino costeros**

A nivel nacional, el MADS ha formulado directrices para conservar zonas marino costeras, ecosistemas de pastos marinos, manglares y arrecifes de coral.

En el contexto regional, se han desarrollado acciones orientadas a la conservación de los ecosistemas de Manglares en el Pacífico Sudeste, la Ciénaga de las Quintas³ y la Bahía de Cartagena.

En relación a la Ciénaga de las Quintas, parte de las reuniones mensuales solicitadas por el Juzgado doce Administrativo de Cartagena, estuvieron enfocadas al seguimiento de acciones para el restablecimiento del orden ecológico inmerso en el Distrito de Cartagena, en donde el Minambiente efectuó la articulación y coordinación Interinstitucional para el desarrollo de acciones en componentes estratégicos consolidados en su Plan de Acción Anual.

Adicionalmente MINAMBIENTE en convenio con el INVEMAR, realizaron estudios de priorización de sitios de restauración y seguimiento a las actividades ambientales de las entidades involucradas (CARDIQUE, EPA y Alcaldía Distrital de Cartagena) como son: control y seguimiento a vertimientos sólidos y líquidos; talas de manglar; estudios de batimetría y limpieza de la ciénaga; gestión para el ordenamiento de actividades, entre otras, todas enfocadas al cumplimiento de la sentencia rindiendo los informes de avance.

De otra parte, se avanzó en la evaluación del “Estado de la contaminación y grado de vulnerabilidad sobre los ecosistemas de la bahía de Cartagena”, la Evaluación actual de las condiciones fisicoquímicas, microbiológicas y algas potencialmente nocivas en aguas, y el contenido de contaminantes en sedimentos y organismos de la bahía, además, de efectuar la evaluación de la vulnerabilidad por contaminación sobre el recurso hídrico y ecosistemas marinos.

Adicionalmente, con el apoyo técnico científico del INVEMAR se trabajó en la identificación, cuantificación y delimitación de hábitats bentónicos de ecosistemas marinos estratégicos en el sector bahía de Cartagena (varadero) ubicada junto al canal de navegación de Bocachica (desde el norte de Barú hasta el fuerte de San José), obteniendo como resultado información base del arrecife, para ser incluida en la cartografía oficial de Corales para el país.

De otra parte y para la Ciénaga Grande de Santa Marta, se realizó el modelo batimétrico de caños y ciénagas secundarias de interconexión con el río Magdalena y el modelo hidro-sedimentológico conceptual del complejo lagunar CGSM, permitiendo además dar inicio a la socialización del mismo.

Mediante la Resolución 1263 de 2018 se adoptó la normativa específica para ecosistemas de manglar *“por medio de la cual se actualizan las medidas para garantizar la sostenibilidad y la gestión integral de los ecosistemas de manglar, y se toman otras determinaciones”*, con este instrumento normativo se adoptaron

² Propuesto por la Red Adelco, la Fundación Omacha, CORPOCESAR, la Alcaldía de Chimichagua, con el propósito de que sea financiado por el Fondo Fiduciario de la Unión Europea para la Paz en Colombia.

³ Dando cumplimiento a la acción popular con un informe sobre el estado actual y la calidad ambiental de la Ciénaga de las Quintas; un plan de trabajo bajo la coordinación del MADS; y la realización de comités de verificación de los avances del plan.

la guía de restauración y de monitoreo, así como los términos de referencia para zonificar estos importantes ecosistemas.

- **Gestión de especies amenazadas:**

En cuanto a Tiburones se presentaron avances en la gestión para el manejo y conservación, donde se ha trabajado a nivel nacional en el comité de seguimiento del Plan de Acción Nacional de Tiburones, Rayas y Quimeras y a escala regional a través de la Comisión Permanente de Pacífico Sur (CPPS) en el Plan de Acción Regional de Tiburones, asistiendo a las reuniones virtuales y en la presencial del Comité Técnico Científico realizada en Santiago de Chile, entre el 2 y 5 de octubre de 2018. Adicionalmente, se trabajó en el desdoblamiento de los códigos arancelarios para especies listados en los apéndices de la Convención CITES, con especial énfasis en tiburones y rayas, con el objetivo de contribuir a mejorar de la trazabilidad de su comercio.

El MINAMBIENTE en asocio con el INVEMAR, realizó la actualización el Libro rojo de invertebrados marinos de Colombia en su segunda versión; como resultado, se tiene el Informe final de las fichas de especies a incluir, el cual permitió adicionalmente, concluir el proceso de evaluación de especies mediante la realización de un taller de evaluación con expertos en moluscos. Además, se avanzó en el proceso de recopilación de información de especies de invertebrados de todos los grupos que formarán parte del libro.

En cuanto a 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. Adicionalmente, se produjo el documento “Instructivo para el diligenciamiento de los formularios estandarizados nacionales y la toma de información básica requerida para el monitoreo y seguimiento de la actividad reproductiva de las tortugas marinas en Colombia”.

En el caso de especies ornamentales marinas, se expidió la Resolución 0225 de 2018, “*por medio de la cual se establecen las directrices normativas para el manejo, control y uso de especies ornamentales marinas y se adoptan otras disposiciones*”. Complementariamente se está avanzando en una propuesta de términos de referencia específicos para el grupo, con el objetivo de contribuir a regularizar las actividades de uso sobre estas especies, así como al seguimiento de la propuesta de desdoblamiento de códigos arancelarios para una mejor trazabilidad de su comercio.

Adicionalmente, el MADS ha orientado a las Autoridades Ambientales en la protección de diversas especies⁴, y ha presentado informes de avance al cumplimiento de fallos de acción popular sobre tiburones y caracol pala, alrededor de este último se cuenta con una propuesta de Plan de Acción Nacional para el manejo del recurso en el Caribe Colombiano (PAN-CARACOL COLOMBIA), como también los actos normativos para la adopción de dicho Plan y su Comité de seguimiento.

- **Gestión de especies invasoras y exóticas**

En esta materia, se han producido instrumentos normativos y herramientas técnicas para el establecimiento de medidas preventivas y de manejo de algunas especies invasoras. Entre las cuales se encuentran los aportes concernientes a los riesgos asociados con la *Introducción de Especies Exóticas como Mascotas, Acuarios, Especies de Terrarios, y como Cebos Vivos y Alimentos Vivo*, establecidos en el marco de la Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica -CDB- para su duodécima reunión CBD/SBSTTA/22/9 -Especies Invasoras-. Así mismo, se realizó el seguimiento al Tema 26. Especies exóticas invasoras CBD/COP/14/2 de acuerdo con las recomendaciones 22/8 del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico.

⁴ Delfín rosado, bufeo o tonina (*Inia geoffrensis*) y manatí del caribe (*Trichechus manatus*).

Por otro lado, desde la Dirección de Asunto Marinos Costeros y Recursos Acuáticos –DAMCRA- se actualizó la información relacionada con la Meta Aichi No. 9, en la cual se proyecta que para el año 2020 se habrán de identificar y priorizar las especies exóticas invasoras y sus vías de introducción, control o erradicación y además se habrán de establecer las medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento.

Así mismo, el MINAMBIENTE ha aportado información técnica sobre la especie invasora Basa para la apertura de investigación por parte de la Fiscalía General de la Nación por tráfico ilegal e introducción de esta especie; y ha aportado el marco jurídico, técnico y conceptual en apoyo a la plataforma InvBasa para el registro y divulgación de información sobre la presencia y condición de especies de fauna, flora y recursos hidrobiológicos introducidos, trasplantados e invasores en Colombia.

Se expidió la resolución 0684 de 2018 que busca la prevención y el manejo integral para las especies de retamo en Colombia.

- **Estrategia Nacional para la Prevención y Control al Tráfico Ilegal de Especies Silvestres**

En Colombia, uno de los factores de presión sobre las especies silvestres al igual que la destrucción y fragmentación de hábitats, contaminación y cacería, por las cuales muchas especies se encuentran en condición de amenaza, es por el tráfico ilegal, entendido éste como el conjunto de actividades ilícitas de aprovechamiento, movilización, tenencia, uso y comercio de especímenes silvestres, los organismos de la diversidad biológica, vivos o muertos o cualquiera de sus productos, partes o derivados (Min. Ambiente, 2002).

Teniendo en cuenta lo anterior, se viene implementando la Estrategia Nacional para la Prevención y Control al Tráfico Ilegal de Especies Silvestres (2002), a través de la cual se identifican, priorizan, orientan, coordinan, articulan y ejecutan acciones encaminadas a la disminución del tráfico ilegal de especies silvestres y a la generación de alternativas productivas sostenibles que sustituyan dicho ilícito, a partir de vínculos efectivos de coordinación entre las diferentes instituciones y demás actores directa o indirectamente responsables de la gestión ambiental.

La Estrategia establece cuatro líneas de acción o ejes temáticos para las cuales se incluyen una serie de actividades y actores específicos. Mediante la Línea de acción de “Monitoreo y Control”, se pretende optimizar la gestión ambiental en términos de prevención, seguimiento, monitoreo y control del tráfico ilegal de especies silvestres y en ese sentido se requiere implementar actividades con la Policía Nacional de Colombia y demás Fuerzas Armadas, orientadas a) Conformar, poner en marcha, fortalecer o incentivar grupos operativos y/o redes interinstitucionales para el control del tráfico ilegal de especies silvestres, de carácter regional, nacional e internacional, especializados y permanentes, dotados con medios técnicos y logísticos adecuados; así como b) Concertar, ajustar, implementar y adoptar criterios, esquemas y estrategias de seguimiento y control acordes a las diversas modalidades de la actividad ilícita. Entre ellos: protección de zonas, patrullaje, celaduría, retenes móviles, puestos de control en los principales puertos aéreos, marítimos, fluviales y terrestres, reseña de infractores, entre otros. c) Fortalecer la capacidad técnica y operativa de las entidades encargadas del control ambiental, de los organismos de seguridad del Estado y de los organismos judiciales, con miras a optimizar la prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestres.

- **Formulación e Implementación de Estrategias Binacionales para la prevención y control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres en las zonas de frontera de Colombia**

Reconociendo que una de las causas principales de la pérdida de biodiversidad en la zona de integración fronteriza Colombia-Ecuador, es el tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre y recursos pesqueros, en el año 2015 se concertó la Estrategia Binacional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre y Recursos Pesqueros en la zona de Integración Fronteriza (Colombia – Ecuador).

Dicha Estrategia corresponde a una herramienta que permite la articulación entre Colombia y Ecuador en temas de prevención y control del tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre y recursos pesqueros y el seguimiento a los delitos que amenazan a la biodiversidad de ambos países y la posibilidad de capitalizar recursos económicos que beneficien a las comunidades asentadas en la zona de integración fronteriza y que busquen el desarrollo social y económico (Departamento Nariño y Putumayo y Provincias de Sucumbíos, Esmeraldas, Imbabura y Carchi) y su tránsito hacia otros países”.

- **Planes de manejo para la recuperación y conservación de especies silvestres de fauna y flora con fines de seguridad alimentaria y medicina tradicional con pueblos indígenas en riesgo de extinción**

La Corte Constitucional reconoció a través del Auto 004 de 2009, que más de 34 pueblos indígenas se encuentran en peligro de extinción cultural y física, en el territorio colombiano. La Corte le ordenó al Estado, que en aras de proteger los derechos fundamentales de las personas y los pueblos indígenas desplazados por el conflicto armado o en riesgo de desplazamiento forzado, debían restablecerse las condiciones que garanticen el desarrollo de una vida digna y sustentable de dichos pueblos, en el territorio que habitan.

Con lo anterior y teniendo en cuenta los aspectos ambientales señalados en el componente ambiental de los Planes de Salvaguarda respectivos, se avanzó en la formulación y concertación de los Planes de manejo para la recuperación y conservación de las especies silvestres de fauna y flora, en los territorios de los pueblos indígenas, Siona, Awá y parte de los Zenúes.

1.1.2. Reducción de la deforestación

- **Monitoreo de bosques y deforestación**

Meta / Indicador PND sector ambiental	Descripción de avance a la fecha
90.000 hectáreas deforestadas anualmente	Aún se tiene una condición crítica con una deforestación para el año 2017 de 219.973* has frente a la meta de 90.00 ha.

*La medición de la tasa de deforestación tiene un año de desfase. La medición disponible a diciembre de 2018 es la medición 2016-2017.

La cifra alcanzó las 219.973 hectáreas, equivalentes a un aumento del 23% en comparación con el año 2016. El 65% de la deforestación estuvo concentrada en amazonia colombiana.

El reporte, se basa en el procesamiento digital de más de 1.750 imágenes de satélite, reveló que la deforestación en Colombia continúa: en 2017 se perdieron 219.973 hectáreas de árboles. Esto representa un aumento del 23% en comparación con el año 2016, cuando la tasa de deforestación fue de 179.000 hectáreas.

A nivel regional, las cifras obtenidas revelan que las áreas de cambio en la cobertura de bosque natural durante el año de 2017, se concentran principalmente en las regiones de la Amazonía (65,5% de la deforestación), los Andes (17%), el Caribe (7,1%), el Pacífico colombiano (6,1%), y la Orinoquia (4,5%).

Estos resultados contrastan con los análisis realizados para 2016, cuando la deforestación en la región Amazonía fue del 39% del total, indicando una mayor concentración de la deforestación, sobre todo en el noroccidente de la región.

El 81% de la pérdida de bosque natural del país en el año 2017 ocurrió en la jurisdicción de seis departamentos: Caquetá, Guaviare, Meta, Antioquia, Putumayo, Chocó y Santander. Siendo el departamento de Caquetá el que representa el mayor porcentaje de pérdida de bosque, con el 27.6%.

El Ideam ha alertado que los aumentos en los niveles de deforestación se deben en parte a la minería ilegal, la ganadería extensiva, la colonización de tierras y los cultivos ilícitos, que vienen creciendo en varias regiones del país.

Además, reveló que una de cada diez hectáreas deforestadas a nivel nacional se localiza en áreas de Resguardos Indígenas. Sin embargo, los resguardos como Nukak-Maku (3.435 hectáreas deforestadas), Yaguara II (3.022 ha deforestadas) y Vaupés (2.100 ha deforestadas) reportan problemáticas significativas. Las principales causas de la deforestación a escala nacional, durante el año 2017, fueron la praderización, la ganadería extensiva, los cultivos de uso ilícito, el desarrollo de infraestructura vial, la extracción ilícita de minerales y la extracción de madera, concentrándose el fenómeno principalmente en los ocho núcleos descritos a continuación:

- 1) Arco de deforestación de la Amazonía (58,4% de la deforestación nacional en 2017): áreas de los departamentos Putumayo, Caquetá, Meta y Guaviare, principalmente en los municipios de La Macarena, Uribe, Vistahermosa y Puerto Rico (Meta); San José del Guaviare, Calamar y El Retorno (Guaviare); San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá y Solano (Caquetá); Puerto Guzmán y Puerto Leguízamo (Putumayo). La deforestación fue ocasionada mayormente por fenómenos de praderización con fines de expansión de ganadería extensiva o acaparamiento de tierras (valorización y/o titulación), y expansión de infraestructura vial (principalmente vías terciarias asociadas al trazado de la carretera marginal de la selva). Con un impacto de menor intensidad se presentaron los cultivos de uso ilícito y la extracción de madera para la comercialización de especies con alto valor comercial.
- 2) Andina Centro Norte (5,1%): además del nororiente antioqueño, esta zona incluye áreas del sur de Bolívar y del occidente del departamento de Santander; la deforestación en 2017 se concentró principalmente en los municipios de Remedios y Segovia (Antioquia). La extracción de oro a cielo abierto (principalmente de tipo ilícito), el cultivo de coca (que se alterna con la extracción ilícita de minerales) y el crecimiento de las áreas de pastizales, han sido factores que continúan presionando las áreas de bosques naturales en las estribaciones de la Serranía de San Lucas.
- 3) Pacífico Norte (2,6%): noroccidente antioqueño, norte del Chocó y sur del departamento de Córdoba, principalmente en los municipios de Riosucio y Carmen del Darién (Chocó). La expansión de la frontera agropecuaria a través del establecimiento de pastizales para el ganado bovino, o de cultivos a pequeña escala que posteriormente pasan a pastizales, es la principal causa de deforestación en la zona. A esto se suma la extracción informal de maderas finas con fines de comercialización, que es una actividad históricamente realizada en esta región.
- 4) Mapiripan (1,3%): además de este municipio del departamento del Meta, incluye algunas áreas del municipio de Puerto Gaitán. Corresponde a una zona en el límite entre el bioma amazónico y la Orinoquía, desde donde provienen las amenazas que se constituyeron en las principales causas de deforestación en esta zona, como es la expansión de cultivos agroindustriales, principalmente de palma africana, así como la ganadería extensiva, basada en la sustitución de las coberturas naturales (sabanas o bosques de galería) por praderas mejoradas técnicamente.
- 5) Sarare (0,7%): áreas inundables del departamento de Arauca en los municipios de Arauquita, Puerto Rondón y Tame. El establecimiento de pastizales dedicados a la ganadería bovina es una de las actividades económicas más representativas de la zona, amenazando de manera constante las coberturas de bosque remanentes, así como la expansión de infraestructura vial en la región.
- 6) Andina Norte (0,7%): corresponde a un área en la Serranía de Catatumbo – Norte de Santander, principalmente en el municipio de Tibú. A pesar de las acciones del posconflicto relacionadas con la sustitución, los bosques remanentes siguen siendo afectados mayormente por el establecimiento de cultivos de uso ilícito. La extracción informal de madera con fines productivos (construcción de minas

subterráneas de carbón y tutores para algunos cultivos) también lleva a la intervención del bosque natural en la zona.

- 7) Pacífico Sur (0,6%): este núcleo se ubica en el sur del departamento de Nariño, principalmente en el municipio de Tumaco. Los cultivos de uso ilícito, la extracción ilícita de minerales y la expansión de las actividades agropecuarias generan la transformación del bosque en esta zona. La presencia de grupos armados ilegales presiona la expansión de las actividades ilícitas a costa de las coberturas naturales.
- 8) Pacífico Centro (0,3%): corresponde al departamento del Chocó, principalmente en los municipios de Rio Quito y El Cantón de San Pablo. La extracción ilícita de oro a cielo abierto es una causa que afecta masivamente los bosques de esta zona, particularmente sobre los márgenes de los ríos Quito y Atrato. La producción agrícola a pequeña escala (que puede incluir cultivos de coca) tiene un efecto acumulativo sobre las coberturas naturales en el territorio.

- **Estrategia de corresponsabilidad social en la lucha contra incendios forestales y acciones de control a la deforestación.**

La Constitución Política de Colombia, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y que hay que fomentar la educación para lograr este objetivo, igualmente indica que se deben prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

En desarrollo de la Constitución, la Ley 99 de 1993 formuló los principios generales ambientales, sobre los cuales basa su gestión el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS y orienta a todas las instituciones del Estado para que a través de sus funciones involucren acciones de respeto y armonía con la naturaleza. Así mismo, el numeral 9 del artículo 1 de la citada ley señala que la prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

La mayoría de los países reportan que el origen de los incendios forestales radica en las acciones del hombre, Colombia no es la excepción, por eso la importancia de orientar acciones hacia la PREVENCIÓN, si la causa de los incendios forestales es antrópica, es aquí donde se debe centrar el trabajo de las autoridades ambientales.

De igual manera el numeral 35 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 señala que es función de este Ministerio hacer evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o impedir la extensión de sus efectos.

Así mismo, el numeral 23 del artículo 31 de la misma ley, señala que es función de las autoridades ambientales regionales realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres en coordinación con las demás autoridades competentes y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres.

Según los fundamentos de la política ambiental, la PREVENCIÓN, es de obligatorio cumplimiento, es aquí donde las autoridades ambientales deben centrar su accionar *“evitar cuesta menos que controlar”*.

La Ley 1523 del 2012, *“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”*, establece el instrumento legal para que cada entidad según su competencia en materia de gestión del riesgo, realice su gestión; los incendios forestales, son eventos que están inmersos en el articulado de la misma, pues generan un riesgo ecológico.

En relación con las entidades operativas, como Bomberos, les corresponde realizar la tarea en materia de

control y extinción de los incendios forestales cuando estos se presentan, como lo estipula la Ley 1575 del 2012, “Por medio de la cual se establece la Ley general de Bomberos de Colombia”.

Por lo anterior, es prioritario hacer énfasis en la prevención, en especial orientada a que sea liderada por las entidades del sector ambiental, se debe trabajar integralmente en fortalecer la institucionalidad, generar agentes de cambio en el manejo de las quemas agropecuarias, de residuos, fiestas patronales y en síntesis abordar la cultura del fuego, para generar opciones diferentes o mejoras en el uso adecuado, esto por la profunda relación del hombre con la cultura del fuego desde épocas milenarias.

Desde el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 se viene liderando desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la Estrategia de Corresponsabilidad Social en la lucha contra Incendios forestales, la cual consiste en activar la participación de actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la prevención, sensibilizando, capacitando, divulgando, sobre las causas y consecuencias de los incendios forestales y generando acciones que eviten la presencia de estos incidentes, para proteger los recursos naturales como lo indican las políticas de Estado.

La Estrategia de Corresponsabilidad Social en la lucha contra Incendios forestales, también fue incluida en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo País, en su Estrategia Transversal de CRECIMIENTO VERDE, como una estrategia para la reducción de la deforestación.

En este contexto los principales avances son:

- **Implementación de la red de vigías rurales como parte del desarrollo de la estrategia de corresponsabilidad social en la lucha contra incendios forestales y reducción de la deforestación- fase 2018⁵**

Este proyecto tiene como objetivo principal adelantar una prueba piloto en las dos regiones seleccionadas, Remolino del Caguán y Calamar, en los departamentos de Caquetá y Guaviare, respectivamente; con el fin de implementar un mecanismo de organización comunitaria, en este caso los equipos de monitoreo ambiental, que promuevan un manejo preventivo y elementos de detección temprana de incendios forestales y reducción de la deforestación, y a su vez permita a las comunidades u organizaciones participantes tener mecanismos claros de monitoreo ambiental de su territorio, así como la formación de capacidades de sus miembros.

La actual fase inició en el mes de febrero de 2018 y se estima terminará en enero 2019, para una duración total de 12 meses.

Como beneficiarios para este proyecto se seleccionaron dos organizaciones para el desarrollo de las actividades. Para el caso de Guaviare se trabajó con la Asociación de Campesinos y Trabajadores de los ríos Unilla e Itilla – ASCATRAUI, y en Caquetá se seleccionó a la Junta de Acción Comunal de la vereda Remolinos del Caguán, ubicado en el núcleo 2 del municipio de Cartagena del Chairá. Para ello se llevó a cabo un proceso de socialización en las zonas y se recibieron postulaciones por parte de las organizaciones interesadas, las cuales pasaron por un proceso de selección bajo unos criterios anteriormente establecidos por el equipo técnico.

a) Proceso de Capacitación

En el desarrollo del proyecto se realizaron una serie de capacitaciones, con el fin de formar capacidades en los líderes locales que conformaron los grupos de monitores comunitarios.

⁵ WWF, Equipo Técnico, diciembre 2018

Durante el proceso de capacitación y en el desarrollo de actividades se generó un mecanismo o sistema de monitoreo para su implementación en campo y la evaluación de diferentes variables ambientales, entre las que están flora, fauna, recurso hídrico y zonas susceptibles de quemadas. Otro de los objetivos del equipo técnico se centró en el tema educativo, en sensibilizar a los vigías de la importancia de los ecosistemas, bosques y sus diferentes componentes que allí habitan, para que a su vez ellos sirvan como multiplicadores y replicadores de esta información al interior de sus comunidades.

En total se capacitó a 21 líderes comunitarios en dos grupos en las zonas de Caquetá y Guaviare en temas como la implementación y conformación de un grupo de vigías ambientales comunitarios y monitoreo ambiental, así como también en temas de prevención temprana de incendios forestales e identificación de alertas tempranas, otros temas abordados fueron uso y manejo de Word y Excel básico, uso y manejo del GPS. A diferencia de la fase 2017, en esta oportunidad se brindó una capacitación básica en primeros auxilios y manejo de accidentes ofídicos, así mismo se dotó de dosis de sueros antiofídicos a los grupos de vigías.

En los procesos de formación no solo se capacitó a los monitores ambientales, si no que se extendió la invitación a las instituciones locales, como lo son, la alcaldía, oficina local de Parques Nacionales Naturales, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Corporación ambiental presente en la jurisdicción (Corpoamazonia en Caquetá y CDA en Guaviare).

b) Intercambio de Experiencias

Como novedad en este proceso, para la fase 2018 se implementó una actividad la cual resultó bastante interesante y provechosa para los equipos de monitores ambientales y fue la de generar un espacio de intercambio de experiencias entre los dos equipos de monitores. Para ello se invitó a tres personas del equipo de Guaviare y se trasladaron hasta la zona de monitoreo de Remolinos del Caguán, en Caquetá. Este intercambio tuvo una duración de una semana, en la cual los representantes de ambos equipos tuvieron la oportunidad de socializar su experiencia de trabajo, hacer labores de campo, presentar metodologías de trabajo, estrategias y planificación de acciones. Esta actividad permitió integrar a los equipos de una manera directa, abordar situaciones metodológicas y técnicas para resolver las inquietudes de cada equipo, así como de motivación a los participantes para continuar con mayor ímpetu las acciones comprometidas.

c) Pilotos de Monitoreo

Durante el periodo entre julio y octubre de 2018 se llevaron a cabo los tres pilotos de monitoreo en cada una de las zonas. Estas actividades fueron bastante importantes, ya que a pesar de que los integrantes del equipo son habitantes de la zona, esto les permitió tener un panorama mucho más amplio de su territorio, así como llegar a puntos que jamás habían llegado a recorrer e identificar la cantidad de sitios y elementos de importancia, como áreas de bosque, nacimientos de fuentes hídricas, diversidad de fauna que tienen en su territorio y que se está viendo afectada por las diversas acciones que se desarrollan.

A su vez cada uno de los recorridos tenía como objetivo el ajustar y evaluar el sistema de monitoreo que venían desarrollando desde las jornadas de capacitación y que quedó consolidado después de los ejercicios de campo.



Imágenes tomadas por equipo técnico de WWF Colombia. 2018.



Imágenes tomadas por equipo técnico de WWF Colombia. 2018.

A continuación, se relacionan algunos de los avances alcanzados desde el momento de inicio del proyecto:

- Se definieron las zonas de monitoreo las cuales serán objeto del piloto. El área definida suma un total de aproximadamente 23000ha. (15000ha en Guaviare y 8000ha en Caquetá)
- Contratación por parte de las organizaciones beneficiarias del grupo de personas que conformaron los grupos de vigías ambientales comunitarios.
- Sistema de monitoreo y registro desarrollado y en proceso de implementación por parte de los vigías ambientales.
- Dos grupos de vigías ambientales comunitarios conformados y operando
 - Equipos de vigías ambientales comunitarios dotados de equipos para su operación en campo (GPS's, Binoculares, Uniformes, Cámara fotográfica, computador portátil, impresora, walkie talkies).
 - Reconocimiento por parte de las comunidades a los grupos de vigías ambientales conformados y haciendo parte activa de procesos ambientales comunitarios.
 - Los grupos de vigías ambientales están conformados por parte de mujeres y hombres.



Imágenes tomadas por equipo técnico de WWF Colombia. 2018.

Para el mes de diciembre 2018, se llevaron a cabo las jornadas de socialización de resultados por parte de los equipos de monitores ambientales, ante sus comunidades e instituciones vinculadas en el proceso. En Guaviare se llevará a cabo en el municipio de Calamar y en Caquetá se realizará el día en la vereda Remolino del Caguán, núcleo 2 del municipio de Cartagena del Chairá.

1. Formación virtual en prevención de incendios forestales dirigido a educadores

En el 2018 se programaron dos cursos de formación virtual en prevención de incendios forestales a través de la escuela de formación virtual de Minambiente, dirigidos a educadores ambientales y líderes ambientales. Esta formación virtual hace parte de los desarrollos de la estrategia de corresponsabilidad social en la lucha contra incendios forestales y de las acciones de reducción de la deforestación.

Es así como el 7 de mayo al 29 de junio de 2018 se realizó el primer curso de formación virtual en prevención de incendios forestales, módulo dirigido a educadores en el cual se certificaron 55 participantes, de los cuales 31 son mujeres y 24 son hombres. En cuanto a las regiones del país participantes, de los 32 departamentos del país se contó con participantes de 25 de ellos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Córdoba, Cauca, Caquetá, Casanare, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Guajira, Meta, Nariño, Valle del Cauca, Putumayo, Huila, Vichada, Norte Santander, Santander, Magdalena, Risaralda.



El segundo curso dirigido a líderes ambientales se realizó del 28 de octubre al 30 de noviembre de 2018 y se certificaron 28 participantes, de los cuales 13 son hombres y 15 mujeres. En cuanto a las regiones del país de

los 32 departamentos del país se contó con participantes de 12 de ellos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Cesar, Córdoba, Casanare, Chocó, Cundinamarca, Meta, Huila, Norte Santander, Magdalena y Bogotá.



En total en los dos cursos de formación virtual se certificaron 83 personas.

3. CONPES 3947 del 29 de octubre de 2018

Estrategias de actuación y coordinación para reducir las afectaciones ante la eventual ocurrencia de un fenómeno de variabilidad climática: el niño 2018 – 2019.

El objetivo general de este CONPES es Implementar estrategias de actuación y coordinación para la prevención y reducción de las afectaciones ante la eventual ocurrencia de un fenómeno de variabilidad climática: El Niño 2018-2019.

Algunas acciones de prevención contempladas en el Conpes relacionadas con la gestión del Ministerio son:

- ✓ El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lidera la estrategia de comunicación y divulgación preventiva frente a los posibles efectos asociados al fenómeno (i.e. campañas sobre uso racional del agua y energía, prevención de enfermedades, prevención de incendios forestales), orientada a los municipios y departamentos.
- ✓ El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible define la estrategia de prevención para la detección temprana de incendios de cobertura vegetal.
- ✓ Se realizarán reuniones de mesa forestal por departamento, principalmente en aquellos con mayores focos de deforestación (i.e. Caquetá, Guaviare, Putumayo, Chocó, Cauca, Santander y Norte de Santander) para definir los planes de acción específicos.
- ✓ Se harán ejercicios de monitoreo comunitario en los departamentos de Caquetá y Guaviare a través del programa Visión Amazonía por medio de Vigías Rurales.

Considerando que desde la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos se realizan acciones de coordinación con las Mesas Forestales departamentales y atendiendo a la acción: Se realizarán reuniones de mesa forestal por departamento, principalmente en aquellos con mayores focos de deforestación (i.e. Caquetá, Guaviare, Putumayo, Chocó, Cauca, Santander y Norte de Santander) para definir los planes de acción específicos, la DBBSE ha realizado la siguientes acciones para dar cumplimiento a los lineamientos del mencionado CONPES

- ✓ Socialización de las acciones del CONPES 3947 a la Mesa Forestal de Caquetá, el 30 de noviembre de 2018.
- ✓ Identificar qué acciones se pueden realizar para dar cumplimiento al CONPES 3947 desde la Mesa.
- ✓ Elaborar una propuesta de acciones a incluir en el Plan de acción de la Mesa para dar cumplimiento al CONPES 3947

4. Capacitación a Mindefensa en prevención de incendios forestales

Durante 2018 y en desarrollo de las acciones de capacitación de la Agenda Interministerial suscrita entre los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Defensa Nacional se realizó capacitación sobre diferentes temáticas ambientales incluida la de prevención de incendios forestales, con la participación de miembros de la Armada Nacional, Ejército Nacional, Fuerza Aérea y Policía Nacional. En total se realizaron 12 capacitaciones en las siguientes ciudades: Tumaco, Medellín, Santa Marta, Cartagena, Cali, Leticia, Buenaventura, Cúcuta, Villavicencio, Bucaramanga, San José del Guaviare y Bogotá.



Fuente: Jazmín Pérez Cortés.

o Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (EN REDD+)

Como parte de las acciones a las que se comprometieron los países en la Convención Marco de las Naciones Unidas de Cambio Climático – CMNUCC, en materia de las actividades de mitigación dirigidas al bosque natural, con el apoyo de Programa ONU REDD, el FCPF⁶ y el Programa de Protección de Bosques y Clima / REDD+ de GIZ se concluyó la formulación de la EN REDD+, la cual se implementa a través de la Estrategia Bosques Territorio de Vida.

La Estrategia Bosques Territorios de Vida se adoptó en diciembre del año 2017, en el marco de la Comisión Intersectorial de Control de la Deforestación (CICOD). Este constituye un logro relevante para el país debido a que responde a una política formulada mediante un amplio proceso participativo multi-actor, el cual permitió finalmente desarrollar lineamientos que integran la conservación de los bosques, la promoción de su gestión ambientalmente sostenible y la contribución al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del bosque.

Esta política conducirá al país hacia la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques, así como en reducir las emisiones de GEI asociadas, con una visión integral del bosque y de su papel en el desarrollo del país. Por tanto, el MADS proyecta un impacto positivo en sostenibilidad ambiental, en mitigación y adaptación al cambio climático, y avanzar en un crecimiento económico soportado en los bosques naturales, una vez

⁶ Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques

estos sean recursos reconocidos, valorados y productivos, que aporten al desarrollo rural integral y al mejoramiento de las condiciones de vida de los colombianos.

De otra parte, en el marco de la construcción de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de Bosques –EICDGB, durante este periodo se alcanzó un logro importante como fue la consolidación y fortalecimiento de instancias de diálogo y participación claves que convocan actores fundamentales para la implementación de la EICDGB en los diferentes territorios. Se destacan como los más relevantes la Mesa Ambiental y de Derechos del pueblo Afro, como instancia de diálogo e interlocución entre el MADS y las organizaciones para dialogar y acordar la agenda en materia ambiental, territorial y de gobernanza se den en la región. Se tiene además la Comisión de impulso de la Comisión Nacional Ambiental Indígena-CNAI, como espacio desarrollar la agenda ambiental indígena en el país.

Como parte de los resultados se tiene el apoyo a la consolidación del Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SMBYC), el Diagnóstico de Iniciativas de Monitoreo Comunitario Participativo, la Propuesta de lineamientos y caracterización nacional de causas y agentes de la deforestación nacional y la Metodología y primeras estimaciones de la degradación forestal, así como la caracterización de causas. Igualmente, se logró estructurar el Sistema Nacional de Salvaguardas para REDD+.

En el marco de la implementación de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques- EICDGB-, adelantaron las siguientes acciones control a la deforestación durante 2018:

- ✓ Operación desarrolla en el PNNN Pichaos, desde el 25 octubre y en desarrollo la FGN se encuentra realizando operativo de control a la deforestación en el PNN Picachos veredas Platanillo, Municipio de San Vicente de Caguán Departamento de Caquetá, con resultado de 700 cabezas de ganado decomisado y 4 Capturas. El operativo de Caquetá conto en el apoyo de Fiscalía General de la Nación (1 fiscal Dirección Especializada contra Violaciones a los Derechos Humanos Recursos Naturales y el Medio Ambiente y 3 fiscales de la Dirección de extinción de dominio).
- ✓ El 12 de octubre de 2018, se realizó operación contra banda delincuencia que estaban señalados de usar la fachada de Resguardo Indígena Gran Jardín de la Sierra para vender títulos ancestrales falsos en terrenos baldíos, privados o de reserva forestales en Putumayo. La acelerada deforestación en un área de especial protección en la Amazonía colombiana, en zona rural de Orito (Putumayo), alertó a las autoridades ambientales sobre los efectos nefastos para la fauna y las fuentes hídricas. Las verificaciones técnicas evidenciaron la tala indiscriminada de bosque nativo y maduro, conformado por variedades de conservación nacional como amarillo y arenillo, la destrucción del hábitat natural de múltiples especies silvestres y caza ilegal, entre otros daños al ecosistema ocasionados por la constitución de asentamientos humanos que pertenecerían a un supuesto resguardo indígena que se autodenominaba Gran Jardín de la Sierra. A la operación nueve (9) personas fueron presentadas ante un juez de control de garantías en Cali (Valle del Cauca) y un fiscal de la Dirección Especializada contra las Violaciones a los Derechos Humanos – Grupo Recursos Naturales y el Medio Ambiente les imputó los delitos de: ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, daños en los recursos naturales, concierto para delinquir, estafa, invasión de tierras o edificaciones y fraude procesal.
- ✓ El 18 de septiembre de 2018, se realizó la Operación desarrollada en los municipios de Puerto Gaitán - Mapiripán con la participación de CORMACARENA; Ejército Nacional, Fiscalía General de la Nación y CTI, logrando incautar un volumen de 90 m3 de madera aprovechada de forma ilegal.
- ✓ El 24 de octubre de 2018, realizo incautación de madera remitida a la autoridad ambiental regional, en el municipio de San Jose de Guaviare, con la participación de CDA; Ejército Nacional, Fiscalía General de la Nación y CTI.

- **Programas de Pago por Resultados**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
9 Programas que reducen la deforestación, las emisiones de gases de Efecto Invernadero y la degradación ambiental en implementación	100%	Se logró el cumplimiento de la meta a través de los siguientes programas: 1. Programa de agroforestería y silvopastoriles en sector agropecuario. 2. Programa regional de aprovechamiento de maderero 3. Programa de gestión sostenible de especies de fauna silvestre 4. Programa de uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos 5. Programa de generación de alternativas productivas para poblaciones en áreas protegidas 6. Programas de uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos para fortalecer medio de vida locales 7. Programa de tasa de captura de carbono por ecosistemas 8. NAMA forestal 9. Visión Amazonía..

- **Visión Amazonía**

Visión Amazonía es una iniciativa de pago por resultados, liderada por el MADS conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Parques Nacionales Naturales, el Instituto SINCHI y el IDEAM, para apoyar a Colombia a cumplir con la meta del país señalada ante la Convención de Cambio Climático de reducir la deforestación a cero en la Amazonía para el año 2020.

Visión Amazonía apunta al cumplimiento de las metas establecidas ante la CMNUCC de reducir la deforestación neta cero (0) en la Amazonía para el 2020. El programa tiene una duración de 5 años y está estructurado en 5 pilares: i) fortalecimiento de la gobernanza forestal; ii) sostenibilidad de las actividades productivas sectoriales; iii) esquemas agroambientales sostenibles, iv) gobernanza ambiental con pueblos indígenas; y v) actividades habilitantes.

Con base en el acuerdo suscrito en diciembre del año 2015, por Colombia con los Gobiernos de Noruega, Reino Unido y Alemania, a través del programa de REDD Early Movers (REM por su sigla en inglés), y considerando los potenciales pagos por hasta por US\$ 100 millones, basados en los resultados de reducción de la deforestación, a la fecha se han recibido un total de 46 millones de dólares. Para el periodo se han definido tres bloques de manejo forestal sostenible en que comprenden 17.000 has, se han aprobado 17 proyectos agroambientales con una inversión aproximada de 37.150 millones de pesos, para beneficiar 2.707 familias y alcanzar 234.633 hectáreas de bosque bajo acuerdos de conservación. De la misma forma se iniciaron 10 proyectos indígenas por un monto de 6.000 millones de pesos, que benefician a 5.100 familias.

De la misma forma, se ha continuado apoyando el control efectivo de focos de incendios y alertas de deforestación en la Caquetá, Guaviare y Meta, para lo cual, entre febrero y marzo, ha suministrado información técnica detallada para la implementación de puestos de mando unificados en Guaviare y Caquetá para atender y minimizar el impacto de focos de incendios y deforestación en la región.

- **Corazón de la Amazonía**

Se ha continuado acompañando iniciativas relacionadas con el Proyecto de Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonía Colombiana⁷ “*Corazón de la Amazonía*” que financia el GEF, con

⁷ Proyecto GEF Corazón Amazonía busca i) elevar la efectividad en el manejo de las áreas protegidas, empezando por el Parque Nacional Serranía de Chiribiquete; ii) determinar las áreas vinculadas a la función de amortiguación tanto del PNN como de las demás áreas protegidas que enmarcan, a manera de cinturón, el polígono conocido como Corazón de la Amazonía; iii) establecer mecanismos de diálogo y coordinación interinstitucional para identificar y convenir las áreas de especial importancia para preservar la conectividad

el objeto de reducir la deforestación y la consecuente pérdida de biodiversidad en la Amazonía colombiana, promover alternativas económicas y fortalecer la institucionalidad a cargo de su manejo ambiental.

Geográficamente el Proyecto se desarrolla en un mosaico de áreas protegidas, sitios Ramsar, resguardos indígenas, áreas de Reserva Forestal y áreas con baja y media transformación. Contempla 4 componentes de: 1. Manejo de áreas protegidas y sostenibilidad financiera, 2. Gobernanza, manejo y monitoreo de los bosques, 3. Programas sectoriales para el manejo integrado del paisaje, y 4. Coordinación, administración y seguimiento del Proyecto.

En abril de 2018 se realizó la VII Misión de Supervisión del Banco Mundial con el fin de hacer un balance de medio término de los resultados intermedios del Proyecto GEF CA.

• Fortalecimiento de gobernanza forestal

En la implementación de las acciones de gobernanza forestal, Colombia cuenta con el apoyo y cooperación de la Unión Europea, de ASOCARS y de iniciativas como el Programa UE FAO Flegt, Programa Visión Amazonía y aliados estratégicos como ONF Andina, WWF Colombia y GIZ.

En el marco de la implementación del convenio de financiación entre la Unión Europea y la República de Colombia - **Contrato de Reforma Sectorial para el “Desarrollo Local Sostenible”** firmado el pasado 5 de junio de 2015, cuyo objetivo es contribuir a la superación de las desventajas sociales y económicas de las regiones marginadas y afectadas por el conflicto de Colombia, como un medio para alcanzar un país equitativo y una paz duradera, se apoya la implementación de la Política de Crecimiento Verde que se centra en la reducción de la brecha de desarrollo de estas regiones específicas y que incluye entre los resultados la “Mejora de la gobernanza forestal por parte de las autoridades ambientales locales para la mejora del acceso de poblaciones en territorio a actividades de producción con alternativas sostenible y que cumplen con el marco legal”.

En virtud de este Contrato de Reforma Sectorial para el “Desarrollo Local Sostenible”, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dependencia encargada al interior del MADS, de la implementación durante el periodo 2016 – 2019 del indicador No 2. Incremento de Porcentaje de Autoridades Ambientales que implementan Instrumentos de Gobernanza Forestal en Colombia.

Para lograr el indicador de Gobernanza forestal, se ejecuta el Proyecto *“Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia”*⁸, con el cual se avanzó en mejorar la Gobernanza Forestal en las áreas de jurisdicción de las Autoridades Ambientales, a través del acompañamiento a la implementación de los 11 Instrumentos de Gobernanza Forestal, construidos en los proyectos de Bosques Flegt y Posicionamiento de la Gobernanza Forestal en Colombia, liderados por Autoridades Ambientales con el acompañamiento de Minambiente.

Los instrumentos implementados, corresponden a:

1. Protocolo para la evaluación de planes de manejo forestal.
2. Protocolo para el seguimiento y control a los permisos y autorizaciones de aprovechamiento forestal.
3. Protocolo de control y seguimiento a la movilización de productos forestales.
4. Protocolo de control y seguimiento a los depósitos y centros de transformación de madera.
5. Aplicaciones Cubimadera y Especies Maderables para descargar gratuita en tiendas virtuales de IOS y

Andes-Amazônia; y iv) procurar el mantenimiento de la funcionalidad ecosistémico regional, para neutralizar o prevenir dinámicas ilegales que limitan el ejercicio de la autoridad ambiental, a través de acciones de prevención, vigilancia y control

⁸ En el 2016 se inició la implementación del convenio de financiación entre la Unión Europea y la República de Colombia - Contrato de Reforma Sectorial para el “Desarrollo Local Sostenible”, cuyo objetivo es contribuir a la superación de las desventajas sociales y económicas de las regiones marginadas y afectadas por el conflicto de Colombia para alcanzar un país equitativo y una paz duradera. Para el efecto, el contrato incluye entre sus resultados la mejora del acceso de poblaciones a actividades de producción con alternativas sostenible y el incremento del porcentaje de Autoridades Ambientales que implementan Instrumentos de Gobernanza Forestal en Colombia.

- de Android, como estrategia para facilitar los controles en carretera.
6. Guía para la compra y Consumo responsable de madera en Colombia.
 7. Guía de cubicación de madera.
 8. Modelo matemático para el cálculo de la legalidad forestal en Colombia.
 9. Esquema para verificar la madera legal en el bosque.
 10. Esquema de reconocimiento a la legalidad en las industrias forestales.
 11. Manual de buenas prácticas ambientales en las industrias forestales.

Estos instrumentos, orientados en dos sentidos: 1. Administración y control de los bosques para producción y 2. Promoción al uso sostenible y legal de los productos forestales en Colombia, en consonancia como se ha señalado a la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, como de la EICD y GB, favoreciendo así el avance de cumplimiento del ODS No. 15, relativo a los bosques.

Para el acompañamiento a la implementación, se realizaron las siguientes acciones estratégicas, que permitieron la adecuada implementación de los instrumentos de Gobernanza Forestal, durante el año 2018:

- ✓ Operativo nacional de control a la movilización de especímenes de la diversidad biológica, en tránsito terrestre, fluvial y marítimo, así como en industrias forestales.
- ✓ Comité Nacional de seguimiento a la implementación de acciones de Gobernanza Forestal y presentación de resultados del año 2018, presididos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- ✓ Comité regional de capacitación y apoyo en la implementación del Salvoconducto único nacional en línea SUNL.
- ✓ Articulación de cooperantes, con la Sección de Asuntos Narcóticos y Aplicación de la Ley (INL) de la Embajada de los Estados Unidos, con el apoyo en la obtención de 55 kits de identificación de especies forestales maderables, entregados a las Autoridades Ambientales, Policía Nacional y Parques Nacionales Naturales y la ejecución de 2 capacitaciones en la identificación de maderas.
- ✓ Articulación con la FAO Colombia, para el desarrollo de un intercambio internacional con comunidades de Guatemala y México para la transferencia de conocimientos en forestería comunitaria, en la cual participaron actores comunitarios (Afrodescendientes, Indígenas y campesinos) con potencial para el desarrollo forestal de los Departamentos de: Putumayo, Santander, Valle del Cauca, Cauca, Antioquia y de las siguientes entidades: MinAgricultura, Parques Nacionales Naturales, Finagro, Minambiente, Corantioquia, Corpouraba y CRC.
- ✓ Se fortalecieron en sus capacidades de gestión forestal, 654 servidores públicos de las Autoridades Ambientales que hacen parte de la gestión de control y vigilancia forestal y de las áreas: técnicas, jurídica, comunicaciones y planeación.
- ✓ 68 visitas individuales a las autoridades ambientales, en las cuales se realizaron capacitaciones prácticas y verificación de expedientes.
- ✓ En total se apoyó la realización de (5) operativos de control y seguimiento a los aprovechamientos forestales, (18) acciones de control y vigilancia a la movilización de productos forestales maderables y no maderables y (23) acciones de control y vigilancia a industrias forestales, para un total de (46) acciones de control y vigilancia a lo largo de la cadena forestal del país, realizadas durante el año 2018 con apoyo de Minambiente.

Durante el año 2018 de ejecución de las acciones de acompañamiento en el uso de Instrumentos de Gobernanza Forestal, fue posible con el esfuerzo del equipo técnico de Minambiente y de las Autoridades Ambientales, logrando la ejecución del 100% de cumplimiento de la meta del indicador No. 2 programada para el año 2018, relativo a fortalecer la Gobernanza Forestal en el país, a través de instrumentos de gobernanza forestal implementados por las Autoridades Ambientales, consiguiendo que el 28% de estas entidades implementarán el 100% de los Instrumentos, y que más del 67% de las Autoridades logrará una implementación superior al 80% de los instrumentos.

Igualmente, se avanzó en la consolidación de la Gobernanza Forestal, destacando los siguientes hitos y logros,

que aportan al desarrollo local sostenible:

- Las Autoridades Ambientales, fortalecieron su gestión en la aplicación de sus funciones misionales relacionadas al desarrollo forestal e incorporaron los instrumentos en sus sistemas de gestión de calidad, así como fortalecer las subdirecciones técnicas que garanticen mejor administración del recurso forestal en sus áreas de jurisdicción.
- Se lograron reconocer 43 empresas de comercialización de productos forestales, bajo los estándares de legalidad en el país, permitiéndole a compradores responsables de 19 municipios de los departamentos de RISARALDA, VALLE DEL CAUCA, ANTIOQUIA, TOLIMA, PUTUMAYO, CAQUETÁ y el AMAZONAS identifiquen proveedores forestales legales y confiables.
Adicionalmente se reconocieron dos (2) áreas de producción en bosque natural de productos no maderables en el departamento de RISARALDA.
- Se desarrolló el operativo de control al tráfico de especies silvestres más grande en Colombia por el Sistema Nacional Ambiental (SINA) desde su creación en el año 1993, logrando que 41 autoridades ambientales, en 65 puntos de control terrestres, fluviales y marítimos, realizaran control simultaneo el pasado 21 de septiembre del año 2018 y en donde se logró el decomiso preventivo de 46 m³ de madera.
- Se generaron dos instrumentos de gobernanza forestal adicionales, relacionados a 1. Protocolo de Evaluación de aprovechamientos Forestales Domésticos y de árboles Aislados y 2. Manual de Buenas Prácticas en Aprovechamientos Forestales, instrumentos que se encuentran en validación para su adopción por acto administrativo nacional.
- Se realizó el seguimiento a los 18 acuerdos departamentales por la Madera Legal en Colombia, logrando la suscripción de un nuevo Acuerdo en el departamento del Putumayo el 11 de julio del año 2017, alianza que tendrá una vigencia de 2017 al 2020.
- Se realizó el lanzamiento del Programa de Forestería Comunitaria, por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como estrategia para el desarrollo de la medida de Impulso a la Economía Forestal, establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia – Pacto por la Equidad”, el CONPES 3934 de 2018 “Crecimiento Verde” y la Estrategia Integral de Control a la Deforestación.
- Se está realizando la asistencia técnica de 4 proyectos de Manejo Forestal Sostenible Comunitario que han permitido a través de la aplicación de los instrumentos de gobernanza forestal, desarrollar en 7.914 hectáreas en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Tolima y Antioquia, un modelo de desarrollo rural que incluya en componente forestal como eje central en la generación de ingresos económicos y empleo de comunidades Indígenas, Afrodescendientes y Campesinas, contando con el apoyo de la FAO Colombia.

Esta acción, permite atender las necesidades del país en la implementación de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques y de la implementación del punto 1. Reforma Rural Integral de los Acuerdos de Paz, suscritos con la guerrilla de las FARC y en especial del Decreto 902 de 2017 “*Procedimiento de acceso a tierras y formalización*”.

- Se generó articulación con acciones de la UE relacionados con el Plan de Acción Flegt, en especial con el Programa FAO-UE FLEGT, de tal manera que para el 2018 se financiaron las siguientes iniciativas relevantes en el país:
 - ✓ En el marco del Pacto Intersectorial por la Madera legal en Colombia, se apoyó a cien pequeñas y medianas empresas de la industria del mueble y la madera que tienen como meta el cumplimiento de la legalidad forestal y reconocimiento de funcionamiento legal desde las autoridades ambientales. Un impacto importante de estas intervenciones, ha sido la inclusión de elementos de género y criterios de legalidad, en las políticas de producción interna de dichas empresas.
 - ✓ Apoyo en la implementación del sistema nacional de trazabilidad de la madera, a través del desarrollo del módulo de industrias forestales. El sistema de trazabilidad, es considerado un

instrumento esencial para generar transparencia y rendición de cuentas a lo largo de la cadena de valor de la madera.

- ✓ Apoyo para la implementación de instrumentos de gobernanza, adoptados a nivel nacional para su aplicación a nivel local, a través del ejercicio práctico con usuarios del bosque; en la cadena forestal de las mesas forestales de los departamentos de Choco y Putumayo, y próximamente en la mesa forestal del Cauca sección Andina.
- Se realizó actualización normativa relativa a la Gestión Forestal Nacional, por parte del Minambiente, a través de los siguientes actos Administrativos:
 - ✓ Resolución 1740 de 2016, Por la cual se establecen los lineamientos para el establecimiento, manejo y aprovechamiento de guaduales y bambusales en Colombia.
 - ✓ Resolución 1909 de 2017, por la cual se establece el salvoconducto único nacional en Línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica, el cual empezó a regir en el I Semestre del año 2018, permitiendo que se mejoren los controles en el comercio de especies y facilitando el acceso legal y transparente a este instrumento por parte de los usuarios de la diversidad.
 - ✓ Resolución 753 de 2018, Por la cual se establecen los lineamientos para la producción sostenible y legal de Carbón Vegetal y Leña.
- Espacios de participación y dialogo-Mesas Forestales Departamentales

Las Mesas Forestales son una iniciativa de orden departamental y regional, que a partir de una estructura colectiva, participativa y articuladora, busca visibilizar la importancia de la gestión y manejo de los bosques y las tierras de uso forestal, el reconocimiento y valoración de los beneficios sociales, económicos y ambientales de los bosques y su potencial estratégico para contribuir al desarrollo sostenible del país, proceso que viene consolidándose y fortaleciendo un proceso cultural de mediano y largo plazo, de identidad con y por el territorio.

Dichas Mesas Forestales como espacios de diálogo y articulación, en donde participan actores institucionales, gremiales, organizaciones comunitarias, académicos, sociedad civil y sector privado, viene orientando, facilitando y posibilitando iniciativas institucionales, del sector privado y de la sociedad civil en general, destacando como logros para el año 2018 los siguientes:

- Identificación a nivel regional y nacional de la Mesa Forestal como estrategia de coordinación y articulación del sector forestal y ambiental.
- Bases de datos de actores, iniciativas, programa y proyectos del departamento/región
- Construcción y actualización de Planes de Desarrollo Forestal Departamental.
- Posibilita la articulación con programas para posicionar el enfoque ambiental y forestal en instrumentos de planificación como los PDET y los proyectos productivos que se concertan en el marco de la implementación de los acuerdos de paz.
- En el marco de las Mesas Forestales, se ha apoyado en la revisión y ajuste de la agenda de investigación forestal para el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agroindustrial – PECNIA de AGROSAVIA.
- Aportes en la construcción de la Política Pública de Desarrollo Rural Sustentable en el departamento del Caquetá.
- Gestión para la formulación y ejecución de proyectos de fortalecimiento de Mesas Forestales de Chocó y Putumayo, para la implementación de instrumentos de gobernanza, adoptados a nivel nacional para su aplicación a nivel local, a través del ejercicio práctico con usuarios del bosque, financiado por el programa FAO UE FLEGT. La Mesa Forestal de Cauca Andina se encuentra en proceso de formulación.
- Se gestionan recursos para realización de las Asambleas Generales de Mesas Forestales.
- Se reactivaron las Mesas Forestales de Cauca Pacífico, Nariño con sede Tumaco y Valle del Cauca.
- Se creó la Mesa Forestal de Arauca.
- Construcción de la Propuesta Visión Santander por parte de la mesa Forestal.
- Creación de comités municipales de apoyo a la Mesa Forestal departamental.

- Presentación de proyectos por parte de actores de la Mesa Forestal de Putumayo y Cauca Andina al pilar indígena de Visión Amazonia.

A la fecha se cuenta con las Mesas Forestales de los departamentos de Caquetá, Putumayo, Amazonas, Guaviare, Chocó, Valle del Cauca, Nariño-Tumaco, Cauca Andina, Cauca Pacífico, Santander, Norte de Santander y Arauca. En proceso de creación se encuentra la Mesa Forestal del Meta.

De otra parte, se expidió la resolución 753 de 2018 donde establece lineamientos generales para la obtención y movilización de carbón vegetal con fines comerciales.

- **Uso Sostenible de los Bosques**

- **Áreas Forestales Ordenadas**

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015⁹ las autoridades ambientales a fin de planificar la ordenación y manejo de los bosques, reservarán, alinderarán y declararán las áreas forestales productoras y protectoras - productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones. Cada área contará con un plan de ordenación forestal (POF) que será elaborado por la entidad administradora del recurso. Atendiendo a lo ordenado el artículo 203 de la Ley 1450 de 2011¹⁰, el ejercicio de ordenación se aplica tanto a las áreas forestales productoras, como a las protectoras.

A diciembre de 2018, alrededor de 13,9 millones de hectáreas se encontraban con un Plan de Ordenamiento Forestal- POF - aprobado y cerca de 32.8 millones de hectáreas de bosques naturales se encontraban en una situación de indefinición a pesar de que los POF fueron elaborados y que por diversas razones no fueron sometidos a la aprobación de los respectivos consejos directivos de las autoridades ambientales.

En proceso de formulación se tienen 8 POF equivalentes a 2.8 millones de hectáreas a 2018, dentro de los cuales se encuentran iniciativas de la CAR, Corporinoquía, CRC, CVC, Corantioquia y Corpocaldas. Así mismo, se trabaja en la actualización de los POF de la CDMB y CAS, los cuales cubren una extensión de 3.6 millones de hectáreas.

En este período, se ha progresado en el ajuste final de la *Guía para la Ordenación Forestal en Colombia*. Se pretende que este instrumento sirva a las autoridades ambientales como herramienta para llevar a cabo la ordenación estratégica de las áreas forestales, mejorar y hacer más eficiente la gestión y la administración del recurso forestal; e igualmente, facilitar que los recursos forestales y sus servicios conexos, se conviertan en verdaderos factores de desarrollo socioeconómico a nivel regional y nacional, contribuyendo de esta manera al propósito de la reducción de la deforestación.

- **Fortalecimiento de la capacidad para la administración de zonas de reserva forestal en el país**

Con el fin de fortalecer la gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales como administradoras de los recursos naturales presentes en las Reservas Forestales Nacionales, se expidió la Resolución 264 del 22 de febrero de 2018, *“Por la cual se adoptan el procedimiento que las autoridades ambientales deben seguir para la realización de los estudios que deberán sustentar los procesos de recategorización, integración o realinderación de las Reservas Forestales y se toman otras determinaciones”*.

Adicionalmente, se están trabajando tres iniciativas normativas: i) Resolución para reglamentar la función asignada a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible de administrar las áreas de reserva forestal establecidas mediante la Ley 2ª de 1959, ii) modificación de las Resolución 293 de 1998 y 629

⁹ Decreto 1076, Artículo 2.2.1.1.7.16

¹⁰ Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para Todos”

de 2012 unificando el procedimiento de sustracción de baldíos con fines de adjudicación y restitución de tierras para las víctimas del conflicto armado, en el marco del post conflicto, iii) Resolución por la cual se reglamenta la administración, se establece el régimen de usos de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales y se adoptan otras determinaciones.

En el periodo, se expidieron los actos administrativos que adoptan la precisión de límites de Reservas Forestales Protectoras Nacionales, que se citan a continuación: La Elvira (Resolución 258 del 22 de febrero de 2018), Cerro Dapa Carisucio (Resolución 257 del 22 de febrero de 2018).

En cuanto a los Planes de Manejo de las Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN) y las Reservas Forestales Protectoras-Productoras Nacionales se evaluaron las propuestas de Planes de Manejo 10 Reservas que se enuncian a continuación: Quebradas El Peñón y San Juan, Páramo El Atravesado, Sierra El Peligro, Rio Guabas, Cuenca Alta del Caño Alonso, Cuenca Alta del Río Bogotá, Cuchilla de Sucuncuca, Cuenca Alta del Río Jirocasaca, Cuenca Alta del Río San Francisco, Cerro Dapa Carisucio.

- **Inventario Forestal**

Se ha continuado el programa de aseguramiento y control de calidad (QA/QC) del IFN, con la medición del 10% de los conglomerados de parcelas establecidos a nivel nacional. Adicionalmente, se han generado alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas a fin de garantizar el correcto manejo, procesamiento y almacenamiento de muestras botánicas, de suelos y las piezas de madera colectadas en campo. De la misma forma, se ha avanzado en la definición de la estrategia de comunicación y socialización del IFN.

La implementación del IFN de Colombia se realiza bajo un enfoque multipropósito sobre la estructura, composición y diversidad florística, biomasa aérea, carbono orgánico en el suelo y en los detritos de madera, estado y dinámica de los bosques. El IFN contempla la selección de los conglomerados, teniendo en cuenta aspectos como accesibilidad, orden público, entre otros aspectos y el establecimiento de alianzas estratégicas a través de convenios y contratos interadministrativos entre el IDEAM, el SINCHI, IAvH e IIAP; es así que se abarcarán las cinco regiones naturales del país: Caribe, Andes, Orinoquia, Pacífico y Amazonía, donde se otorgan espacios de participación con la población local, con enfoque diferencial en el territorio nacional.

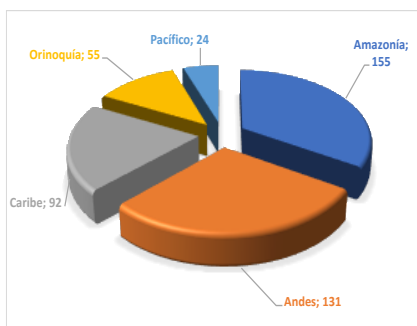


Gráfico 1

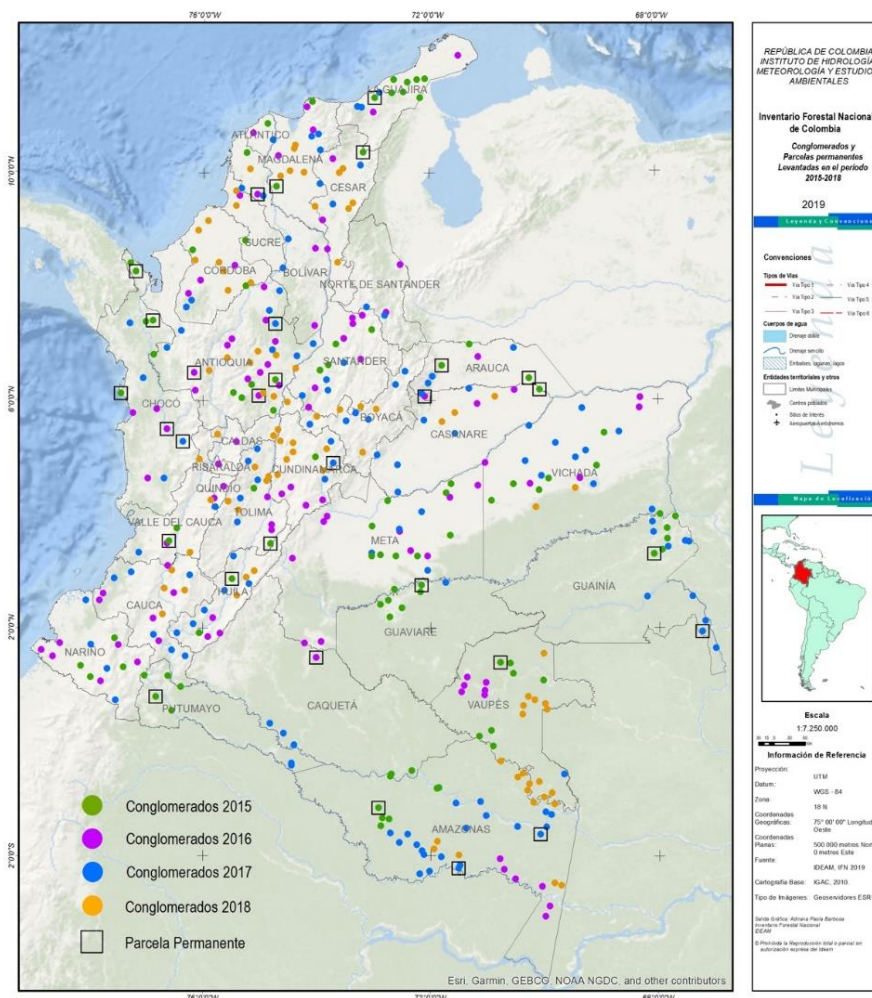
Distribución conglomerados del IFN establecidos por región natural. IDEAM, 2019.

En términos generales, durante el periodo 2015-2018 se han establecido cuatrocientos cincuenta y siete (457) conglomerados, que corresponden al 31% de la muestra a nivel nacional, del total de los conglomerados, ciento treinta y uno (131) se encuentran ubicados en la región de Los Andes, cincuenta y cinco (55) en la Orinoquia, noventa y dos (92) en el Caribe, veinticuatro (24) en el Pacífico y ciento cincuenta y cinco (155) en la Amazonía Colombiana. Gráfico 1.

Teniendo en cuenta que la implementación del IFN contempla el establecimiento de 50 parcelas permanentes de una hectárea, durante el periodo 2015-2018 se presenta un avance del 60%, lo que corresponde al establecimiento de treinta (30) parcelas permanentes de una hectárea a nivel nacional, de las cuales nueve (9) se encuentran en los Andes, seis (6) en el Caribe, tres (3) en la Orinoquia, cuatro (4) en el Pacífico y ocho (8) en la Amazonia.

La localización espacial tanto de los conglomerados como de las parcelas permanentes establecidas en cada una de las regiones se puede apreciar en el Mapa 1.

Mapa 1.
Localización de conglomerados y parcelas permanentes establecidos durante 2015-2018.



Fuente: IDEAM, 2019.

En cuanto al diseño del sistema móvil de captura de información para el IFN se cuenta hoy con la totalidad de los formularios de campo para el registro de información en la plataforma OpenForis, tanto para conglomerados como para parcelas permanentes en los que los institutos de investigación registran directamente la información obtenida en campo a través de la dirección URL dispuesta por el IDEAM en sus servidores para el manejo de la información del IFN, de esta forma se incorpora desde la captura las medidas de aseguramiento y control de calidad de la información dentro del IFN.

1.1.3. Restauración de ecosistemas terrestres y marinos

Para el presente cuatrienio, se estableció una meta nacional de 209.979 hectáreas en procesos de restauración, de tal forma que al finalizar el mismo se llegue a 630.357, logrando avanzar en el periodo 230.336 has permiten alcanzar un total de 630.357 has con lo que se supera la meta prevista alcanzando un 144% del compromiso.

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
610.000 hectáreas en proceso de restauración	110%	Se ha logrado un avance acumulado de 630.357 hectáreas.

En el marco del Plan Nacional de Restauración, se instaló en octubre del año 2017 la Mesa Nacional Asesora de Restauración, la cual hace parte de la primera fase de implementación del Plan, en este sentido la Mesa termina de cumplir su primer año de funcionamiento apoyada en una Secretaría Técnica, actualmente en cabeza del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, en cuyo marco se ha venido avanzando en la formalización del espacio y la realización de un taller para diagnosticar el estado actual de implementación del Plan y la recolección de insumos para la formulación del Plan de Acción.

Por último, y en el marco del posconflicto, se creó el programa **“Bosques de Paz”** a través de la resolución 470 de 2017, como un modelo de gestión sostenible de los territorios, que busca integrar la conservación de la biodiversidad, con proyectos productivos en comunidades organizadas en escenarios de conflicto constituyéndose en monumento vivo de paz y memoria histórica de la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. El enfoque del programa es flexible, de acuerdo con las condiciones y características de cada territorio, y su diseño dependerá del mecanismo de respuesta a las necesidades ambientales, sociales, económicas de las comunidades beneficiarias, generando una visión regional sostenible del territorio.

El programa promueve una dinámica económica especializada de las organizaciones comunitarias recibiendo el apoyo de los respectivos sectores, basado en los siguientes principios orientadores: Gestión integral de los ecosistemas y la biodiversidad, complementariedad, desarrollo sostenible para las comunidades beneficiarias y participación comunitaria.

Se cuenta con la implementación de este programa como mecanismo para el cumplimiento de obligaciones ambientales, desde (3) tres proyectos; el primero ubicado en el Departamento de Bolívar con recursos de la Concesionaria Yuma quien trabaja de la mano de Findeter y Fundación Crecer en Paz, el segundo ubicado en el Departamento del Vaupés con la participación de la organización indígena AATICAM y ejecutado por la Fundación Saving The Amazon y el tercero ubicado en el Departamento del Chocó con la participación de la organización Mucahopa y ejecutado por la Fundación Saving The Amazon.

La articulación de sector público y privado permite la promoción del Programa Bosques de Paz, mediante acciones como: Acuerdo de Entendimiento con Findeter (2017). Además, de trabajo colaborativo con Empresas Públicas de Medellín – EPM, Corporaciones Autónomas Regionales – CARs, Presidencia de la República – Alta Consejería para el Posconflicto, Derechos Humanos y Seguridad, Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia - APC, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible - ASOCARS, Fondo Colombia Sostenible.

Restauración de ecosistemas marino - costeros

Mediante la Resolución 1263 de 2018, se adoptó la normativa específica para ecosistemas de manglar *“por medio de la cual se actualizan las medidas para garantizar la sostenibilidad y la gestión integral de los ecosistemas de manglar, y se toman otras determinaciones”*, con este instrumento normativo se adoptaron la guía de restauración y de monitoreo, así como los términos de referencia para zonificar estos importantes ecosistemas constituyéndose en un referente para implementar ejercicios de restauración en estos importantes ecosistemas, esta guía se divide en nueve (9) pasos, que incluye monitoreo de acciones de restauración.

Adicionalmente se publicó la “guía de restauración ecológica de manglares *eperaara siapidaara* del Resguardo Calle Santa Rosa y Almorzadero en el Departamento del Cauca, así como se instalaron dos parcelas de restauración participativa y comunitaria en manglares en el Consejo Comunitario Bazán Bocana, con el apoyo del proyecto GEF Manglares.

1.1.4. Usos de instrumentos económicos y valoración de biodiversidad

Una gestión ambiental que involucre el desarrollo sostenible se fundamenta en las políticas ambientales, en la implementación de instrumentos económicos y financieros, y en la valoración económica.

- **Adquisición de Predios y Pago por Servicios Ambientales –PSA**

Durante la vigencia 2018, este Ministerio, a través de la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles –ONVS, se realizaron reuniones y talleres con entidades territoriales y autoridades ambientales con el fin socializar y fortalecer el diseño e implementación de los esquemas de pago por servicios ambientales –PSA, y en desarrollo del proceso de reglamentación de Decreto –Ley 870/2017, cuyo resultado fue el Decreto 1007 de junio 14 de 2018.

De otra parte, se participó en las reuniones institucionales (DNP, MinAgricultura, Agencia de Renovación del Territorio -ART) programadas en desarrollo del tema de Pago por Servicios Ambientales –PSA en sus políticas y estratégicas sectoriales, las mismas referidas al Decreto Ley 870/2017, su decreto reglamentario -Decreto 1007/2018 y CONPES de PSA 3886 de 2017. Se acompañó al Banco Interamericano de Desarrollo y a la Agencia Renovación del Territorio -ART, en el desarrollo de los lineamientos y elementos que facilitan la implementación de los recursos a través de los PSA en los territorios PDET.

El MADS, acompañó la fase Informativa correspondiente al cumplimiento de la Sentencia T-361 de 2017 relacionada con el Páramo de Santurbán en el marco de la implementación de los pagos por servicios ambientales-PSA. Así mismo, se acompañó a la socialización de la normativa de Pago por Servicios Ambientales -PSA, en el marco de la Sentencia para el Páramo de Pisba.

- **Tasa Compensatoria para la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá**

En 2018, el Ministerio finalizó la reglamentación de este instrumento económico, expidiendo la Resolución 0533 de 2018 *“Por la cual se adopta el formulario para la captura y el reporte de información relacionada con la aplicación de Tasa Compensatoria por la Utilización Permanente de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá”*.

- **Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en Bosque Natural**

En el 2018, el Ministerio expidió la reglamentación por medio de la cual se ajustó el marco legal de este tributo al sistema y método definido por el Artículo 42 de la Ley 99 de 1993, Decreto 1390 de 2018 *“Por el cual se adiciona un Capítulo al Título 9, de la Parte 2, del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones”* y la Resolución 1479 *“Por la cual se fija la tarifa mínima de la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales”*.

Con la expedición e implementación de la reglamentación, se estima un incremento en el recaudo de esta tasa, para el período 2016-2017, pasando de \$13.882 a \$37.605 millones, con destinación específica hacia la conservación y renovación del bosque natural a partir de las prácticas silvícolas de manejo del bosque

remanente, lo cual generará, entre otros, los siguientes efectos: Desarrollo de la instrumentación e implementación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2000-2025, modernización de los instrumentos de la gestión administrativa, racionalización en el uso de las especies, actualización del recaudo, fortalecimiento de la capacidad institucional, inclusión de áreas bajo Manejo Forestal Sostenible, suministro permanente de servicios ecosistémicos, generación de empleo rural, fortalecimiento de una gobernanza forestal.

- **Tasa Compensatoria por Caza de Fauna Silvestre**

Con el fin de cumplir con el objetivo propuesto para los talleres regionales de capacitar a las autoridades ambientales sobre los fundamentos, normas reglamentarias y aplicación de la Tasa compensatoria por caza de fauna silvestre, se realizaron talleres nacionales de capacitación, con la participación de 13 Autoridades Ambientales Competentes, orientados a fortalecer la implementación de la Tasa Compensatoria por Caza de Fauna Silvestre de acuerdo a la normativa vigente, a partir de una ruta de implementación que integra aspectos técnicos, económicos y jurídicos.

- **Tasa Retributiva por vertimientos puntuales al agua**

Durante el 2018, en el marco de la Carta de entendimiento entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Proyecto Comunica de la Cooperación Canadiense, se elaboró documento técnico de Evaluación de la implementación de la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales al agua, con el fin de construir un modelo econométrico que permita mejorar la señal económica del instrumento e identificar impactos en los sectores.

Así mismo, se brindó asistencia técnica a diferentes Autoridades Ambientales en temas relacionados con aplicación del Decreto 2141 de 2016 con respecto a la no imputabilidad (No culpabilidad) por atrasos en las obras buscando que cuando las Empresas de Servicios Públicos de Alcantarillado puedan evidenciar, ante la Autoridad Ambiental, casos de fuerza mayor, caso fortuito o hecho de un tercero no estarían sujetas al incremento del factor regional para el cobro de la tasa, para este caso fueron CORTOLIMA, CORPOBOYACÁ y CORPOCHIVOR. Así mismo, se orientó a CRC, CORPAMAG, CORPOCALDAS, CAS, CRQ y CARDER en temas sobre Acuerdos de Metas de descontaminación, facturación, inquietudes con usuarios.

- **Tasa por utilización de aguas**

En 2018, el Ministerio, realizó talleres y mesas de trabajo orientadas a brindar apoyo técnico y jurídico a las autoridades ambientales frente a la aplicación del Decreto 1155 de 2017 y la Resolución 1571 de 2017, los cuales contó la participación de CORTOLIMA, CORANTIOQUIA, CORNARE, CORPOBOYACA, CARDER, CORPONOR, CORPOCALDAS, CVC, CVS, CRA, CORPOCESAR, CORPAMAG, CAR, CORPOCHIVOR, CORPOGUAVIO, CORMACARENA, CRC, CRQ, logrando fortalecer a las autoridades ambientales en la aplicación de esta normativa e identificar acciones de mejora en el proceso de implementación de este instrumento económico en la región.

Así mismo, se logró el fortalecimiento del esquema de seguimiento a la implementación de la Tasa por Utilización de Agua- TUA-, con la actualización del módulo de consulta de información de la tasa por utilización de aguas, a partir de los reportes enviados por las autoridades ambientales, en cumplimiento de la Resolución 866 de 2004, permitiendo la consolidación y el análisis de las variables, como el impacto de la facturación de la tasa en los sectores de acuerdo a la normativa vigente. Adicional a estos resultados, y con base a la información reportada por las autoridades ambientales se logró identificar una facturación por tasa por utilización de aguas cercana los \$80 mil millones para el período 2014-2017, que contribuyeron a fortalecer acciones encaminadas a la protección y renovación del recurso hídrico.

- **Valoración Económica de Ecosistemas Estratégicos**

Mediante Resolución 1084 de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó la *Guía de Aplicación de la Valoración Económica Ambiental*¹¹, orientada a los diferentes usuarios del sector ambiental respecto a la aplicación de las metodologías de valoración disponibles. Esto, con el fin de contar con una herramienta técnica de apoyo al proceso de toma de decisiones en el manejo y la conservación del patrimonio natural de la Nación, que pueda ser empleada en los diferentes escenarios de la gestión ambiental, tanto para la valoración de los costos generados por el deterioro del medio ambiente y los recursos naturales, como de los beneficios derivados de su conservación.

Con base en dicho documento y con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, en septiembre se organizó un taller de capacitación sobre las metodologías institucionales de valoración económica ambiental en Cali, con la participación de las autoridades ambientales de la Región Pacífico.

Por su parte, en el mes de diciembre se realizó en Bogotá el taller *Herramientas Técnicas para la Valoración y Evaluación Económica Ambiental en Colombia*, con el apoyo del Gobierno Canadiense a través del Proyecto Comunica y la participación del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, Parques Nacionales Naturales de Colombia y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En este taller se presentaron los siguientes documentos:

1. *Procedimiento especializado de valoración de costos ambientales para el control fiscal* (Resolución 0045 de 2018 de la Contraloría General de la República).
2. *Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales* (Resolución 1402 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).
3. Criterios Técnicos para el Uso de Herramientas Económicas en los Proyectos, Obras o Actividades objeto de licenciamiento ambiental (Resolución 1669 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).
4. *Guía de aplicación de la Valoración Económica Ambiental* (Resolución 1084 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Con estas reglamentaciones y fortalecimiento a la gestión ambiental, se da cumplimiento de uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 como el de *Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental*, y al Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, lo cual permitirá además generar recursos para fortalecer la inversión para la protección y renovación de los recursos naturales, constituyéndose como principales instrumentos para la gestión ambiental del país.

1.2. Ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible

Con el propósito de orientar y regular la planificación y gestión de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación; garantizar su adecuado aprovechamiento y su desarrollo sostenible; y de prevenir, manejar y resolver los conflictos asociados, se ha avanzado en los siguientes campos:

¹¹ Resolución 1084 de 2018.

1.2.1. Unificación de lineamientos para el ordenamiento integral del territorio

- **Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial**

Se publicó el documento *“Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales para su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital”*, con el objeto de unificar criterios para la definición de las determinantes ambientales y fortalecer su capacidad para ofrecer asistencia técnica en ordenamiento ambiental a los entes territoriales para que incorporen los determinantes y la gestión del riesgo en sus Planes de Ordenamiento Territorial – POT, y adelantar los procesos de concertación de asuntos ambientales con los entes territoriales. Aportando así al cumplimiento de la siguiente meta Sinergia:

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
15 Autoridades Ambientales formulan, actualizan y adoptan sus determinantes ambientales para el ordenamiento territorial municipal, de acuerdo a los lineamientos del Gobierno Nacional.	113%	Se ha logrado un avance acumulado de 17 Autoridades.

CORPORACION	AÑO	ACTO ADMINISTRATIVO O DOCUMENTO DE EXPEDICIÓN	AÑO REPORTADO
CORNARE	2/10/2014	Res. 112	2015
CORTOLIMA	20/03/2015	Res. 560	2015
CVC	2/09/2015	Res. 574	2016
CORPONOR	11/03/2015	Res. 158	2016
CORPONARIÑO	15/02/2015	Res. 1177	2016
CORPOAMAZONIA	9/10/2017	Res. 1336	2017
CRC	1/10/2017	Res. 11917	2017
CRA	15/06/2017	Res. 420	2017
CARDIQUE	10/07/2017	Res. 1182	2017
CDA	Documento 2016	2018	
CARDER	29/12/2017	Res. 1723	2017
CORPORINOQUIA	27/12/2017	300-41 17-2193	2018
CORMACARENA	24/08/2018	Res. 1821	2018
	6/09/2018	Res. 2053	2018
CORANTIOQUIA	Documento 2018	10/07/1905	2018
CVS	27/10/2017	Acuerdo 346	2018
CAS	30/10/2018	Res. 00858	2018
CARSUCRE	29/12/2017	Res. 2434	2018

También, se cumplió la meta Sinergia del cuatrienio referida al *“Número de municipios asesorados por las Autoridades Ambientales para la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), incorporando las determinantes ambientales incluyendo la temática de riesgo en la Región Caribe y en Llanos”*. Como se indica a continuación:

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
50 municipios en la región Caribe y 15 en los Llanos asesorados por las Autoridades Ambientales	172%	Se ha logrado un avance acumulado de 62 municipios en la región Caribe y de 50 municipios en la región Llanos, para un total de 112 municipios, alcanzando un 172% de cumplimiento de la meta cuatrienio.

- **Estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio –EZUAT**

Durante el año se continuó con el proceso interno para la expedición del instrumento normativo que permita la reglamentación del Estatuto de zonificación de Uso Adecuado del Territorio - EZUAT, por lo anterior, los documentos técnicos de soporte y la propuesta normativa se sometió a revisión de la Oficina Asesora Jurídica, y las direcciones técnicas del Ministerio de Ambiente con el fin de recibir ajustes y comentarios.

- **Ordenamiento Ambiental del Suelo Rural**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del grupo de Ordenamiento Ambiental Territorial, consolidó el documento de lineamientos de determinantes ambientales en suelo suburbano, para que las Corporaciones fortalezcan el ordenamiento ambiental del suelo rural, específicamente en lo relacionado con determinantes ambientales para suelo suburbano referidas a densidades máximas de ocupación, extensión máxima de corredores viales y umbrales máximos de suburbanización. Actualmente este documento se encuentra en análisis e incorporación de los comentarios y recomendaciones realizados por las Corporaciones Autónomas Regionales, para su edición y adopción.

Bases Técnicas de la Zonificación ambiental en territorios posconflicto.

En el marco del Acuerdo Final de Paz entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP, y específicamente en el *Punto 1.1.10. Cierre de la frontera agrícola y protección de zonas de reserva*, el gobierno nacional se comprometió a realizar un *plan de zonificación ambiental* cuyos objetivos son: a) Delimitar y estabilizar la Frontera agrícola, b) Proteger las Áreas de Especial Interés Ambiental - AEIA¹² y c) Orientar alternativas sostenibles para las comunidades rurales que habitan las AEIA y/o que colindan con ellas, bajo los principios de Bienestar y buen vivir, de Desarrollo sostenible y de Participación social.

Este plan de zonificación ambiental prioriza 170 municipios distribuidos en 16 subregiones que el Gobierno Nacional ha seleccionado como territorios PDET, de acuerdo con el decreto 893 de 2017; a éstos se adicionan 16 municipios seleccionados por conectividad entre ellos y 16 municipios más en cuya jurisdicción se encuentra el Páramo de Sumapaz (acuerdo con la CAR Cundinamarca) para un total de 202 municipios.

El paso inicial para el desarrollo del plan de zonificación ambiental en los territorios PDET fue la formulación de sus bases técnicas (2016, 2017) mediante el Convenio MADS & PNUD 353 de 2016; se generaron en 2017 los mapas de zonificación ambiental a escala 1:100.000 de 10 de las 16 subregiones y de 108 municipios de los cuales 95 son PDET, incluidas las AEIA que contienen.

Los principales avances (2016 – 2018) se sintetizan así:

- Se estableció una categorización y tipología (clasificación) de las Áreas de Especial Interés Ambiental – AEIA objeto central del punto 1.1.10, y se propuso el modelo conceptual de las Bases Técnicas de Zonificación Ambiental basado en la oferta de servicio ecosistémicos, a escala 1:100.000 (2016 - 2017).

¹² Las incluidas en las categorías del SINAP (PNN y otras menos estrictas), los ecosistemas estratégicos y las estrategias complementarias de conservación, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

- Se obtuvo las Bases Técnicas de Zonificación Ambiental a escala 1.100.000 de 16 subregiones PDET en 183 municipios (Julio de 2018); De ellos, 170 hacen parte de los territorios de PDET e incluyen 51 municipios priorizados por el gobierno nacional por presencia de cultivos ilícitos y para el establecimiento de Zonas Veredales de Transición y Normalización ZVTN (actualmente Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación ETCR);
- Se desarrolló un trabajo conjunto MADS y UPRA (como la entidad competente), para la definición y determinación de la Frontera agrícola (2016, 2017, 2018). En 2018, UPRA publicó la Resolución 261 “por medio de la cual se define la frontera agrícola nacional y se adopta la metodología para la identificación general”.
- Realización de talleres nacionales y regionales de socialización, discusión y validación de la propuesta técnica y de los resultados de la Fase 2, con entidades nacionales y regionales del SINA incluidos los institutos de investigación y las autoridades ambientales (2017 -2018).
- Articulación, socialización y discusión de los resultados de la zonificación ambiental (fase 2) a las Mesas institucionales convocadas por la ART, para el relacionamiento ambiental y la articulación de los PDET a la gestión de las autoridades ambientales regionales con jurisdicción en dichas subregiones: 20 CAR en 16 subregiones PDET, (ART 2018).
- Acercamiento con las entidades los sectores Agricultura (ADR, ANT) y del sector Minero Energético (ANH, ANM, UPME) para mostrarles la metodología y resultados de las Bases Técnicas de Zonificación Ambiental (2018).

- o **Registro único de ecosistemas y áreas ambientales**

En el marco de la obligación impuesta al MADS por la Ley 1753 de 2015, y del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto, el MADS expidió la Resolución 097 de 2017 mediante la cual crea el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales –REAA–, como una herramienta informativa dinámica, cuyo objetivo es identificar y priorizar ecosistemas y áreas ambientales del territorio nacional, en las que se podrán implementar Pagos por Servicios Ambientales (PSA) y otros incentivos a la conservación, que no se encuentren registrados en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas –RUNAP.

En su primera fase, el REAA Nacional incluye Ecosistemas Estratégicos entre los cuales están Paramos delimitados, Humedales RAMSAR, Bosque seco tropical, Manglares, Pastos Marinos, Arrecifes Coralinos, Reservas Forestales de Ley 2da Tipo A y Áreas Susceptibles de Restauración. El mapa del REAA Nacional y su información relevante está disponible en el Portal y Geovisor del SIAC desde su creación: www.siac.gov.co.

Con el REAA, además de priorizar ecosistemas y áreas ambientales para destacar áreas potenciales para diseñar e implementar Pagos por Servicios Ambientales -PSA y otros incentivos y acciones de conservación, igualmente brinda información importante para orientar la toma de decisiones frente a la aplicación de compensaciones, inversión del 1%, proyectos de restauración de ecosistemas, implementación de Proyectos -REDD+, entre otros. Asimismo, facilita el monitoreo integrado y consolidado de la implementación de los diferentes incentivos y acciones orientadas a la conservación, en todo el territorio colombiano y, por ende, brinda mayor transparencia a los usuarios y beneficiarios de tales incentivos y acciones.

1.2.2. Formulación e implementación de instrumentos de ordenamiento integral del territorio

El MADS ha formulado e implementado instrumentos de ordenamiento integral del territorio para una adecuada planificación y gestión a nivel departamental y municipal del país.

Con el propósito de armonizar y concertar las determinantes ambientales en los esquemas de ordenamiento territorial se participa en la estrategia de asistencia técnica de la mesa de trabajo "Alianza del Agua y la Vida" en asocio con algunas Corporaciones Autónomas Regionales.

- **Planes estratégicos de Macrocuencas Magdalena-Cauca, Caribe, y Pacífico**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
5 Planes Estratégicos de Macrocuenca formulados	100%	Se ha logrado un avance acumulado de 5 Planes.

En 2018, se modificó la conformación del Consejo Ambiental Regional de la Macrocuenca -CARMAC- y la identificación de los miembros que conforman el mismo se expide el decreto 50 del 16 de enero de 2018.

Posteriormente, se llevó a cabo sesión extraordinaria¹³ del CARMAC Magdalena Cauca para definir acciones de contingencia frente a la problemática del derrame de petróleo en el pozo La Lizama que afecta el recurso hídrico en el sector de Barrancabermeja. A su vez, se realizan la Tercera asamblea ordinaria¹⁴ de CARMAC Magdalena Cauca, donde se formalizó el reglamento operativo y se conformaron y priorizaron 3 mesas de expertos (Río Magdalena, Río Cauca e Instrumentos de Planificación) con el fin de facilitar la gestión para el establecimiento de una hoja de Ruta y posterior plan de acción que permita tener una visión de las acciones que se requiere realizar en el corto y mediano plazo (2019-2022), y que determinará las actividades a desarrollar para implementar el Plan Estratégico de la Macrocuenca –PEM- para la solución de las problemáticas identificadas que han afectado el recurso hídrico. Y se realiza la Cuarta Asamblea ordinaria¹⁵ donde se presentaron los 6 proyectos que implementaran el plan de acción –PEM- y se priorizaron para su ejecución por parte de los miembros.

Como parte de la operativización del CARMAC Magdalena Cauca, se llevaron a cabo tres sesiones de Mesas de Expertos¹⁶ con la participación de la academia, CARs, gobernaciones, Ministerios, IDEAM y TNC, en las que se formularon los 6 proyectos del plan de acción de la Macrocuenca.

En cumplimiento de la meta del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 relacionada con la implementación de los PEM Caribe, se estructura el plan de trabajo para la Macrocuenca generando el estado de avance respecto de la Formulación de POMCAS que han desarrollado las Autoridades Ambientales –AA- acompañadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los avances respecto de acuerdos interministeriales y sectoriales, presentando una integración de las problemáticas con base en los objetivos dados por los lineamientos estratégicos y las temáticas clave (Disponibilidad Hídrica, Gestión del Riesgo) con el fin de facilitar la gestión para el establecimiento de una hoja de Ruta y posterior plan de acción.

- **Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA)**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
35 POMCA formulados	140%	Se ha logrado un avance acumulado de 37 POMCAS,

¹³ Abril 5 de 2018.

¹⁴ Ciudad de Cali (29 de junio de 2018)

¹⁵ Ciudad de Bogotá (20 de noviembre de 2018)

¹⁶ Bogotá (i) 3 de agosto, ii) 13 de septiembre y iii) 8 de noviembre de 2018)

Los POMCA formulados en el cuatrienio se encuentran en el Anexo 4.

En cumplimiento del nuevo marco legal vigente para la ordenación de cuencas hidrográficas (Decreto 1076 de 2015) actualmente se desarrollan 104 procesos de ordenación de cuencas (60 financiados por el Fondo Adaptación y los restantes 44 procesos con recursos propios de las CARs y otras fuentes de financiación) que involucran alrededor de 24 millones de hectáreas en 714 municipios del país; y en cumplimiento de las metas SINERGIA, a diciembre 31 de 2018, se reportan 37 POMCA aprobados mediante acto administrativo por las Autoridades Ambientales competentes, mientras que el resto de procesos se encuentra su gestión en las siguientes fases: a) 22 procesos culminaron la fase de formulación y adelantan la publicidad formal para su aprobación; b) 12 procesos en Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental; c) 16 procesos en Fase de Diagnóstico; d) 11 procesos en Fase de Aprestamiento; y e) 6 Procesos en actividades previas al aprestamiento.

En desarrollo de los anteriores procesos de ordenación de cuencas, se han conformado 95 Consejos de Cuenca, de los cuales 90 ya se han instalado, conforme a la resolución 509 de 2013; y se viene desarrollando Consultas Previas en 38 Procesos de ordenación que involucran alrededor de 646 comunidades étnicas.

El MADS ha venido presidiendo 41 Comisiones Conjuntas en cuencas compartidas, donde se coordinan las acciones necesarias entre las Autoridades Ambientales para llevar a cabo los procesos de ordenación de cuencas.

- **Planes en implementación**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
31 Planes Estratégicos de Macrocuena, POMCA, PMA acuíferos en implementación	110%	Se ha logrado un avance acumulado de 34 Planes en implementación (28 POMCAS, 2 PEMy 2 PMAA) De este total, se produjeron 25(23 POMCAS, 1 PEM1 1 PMAA) en el periodo del informe.

Adicional, al avance de la meta con el Plan Estratégico de Macrocuena Caribe durante 2018 en implementación, en cumplimiento de esta meta Corpoboyacá inició la implementación del Plan de Manejo Ambiental del Acuífero –PMAA- **de Tunja** a través de la línea estratégica del Programa de Educación y Comunicación, logrando un cumplimiento de implementación del Programa en 100% para la vigencia 2018. Así mismo se continuo con el acompañamiento y seguimiento a la implementación del PMAA **de Urabá**, en los proyectos de fortalecimiento a la Mesa de Trabajo MACURA, que realizó en esta vigencia, 7 reuniones ordinarias y una extraordinaria para el seguimiento a su Plan Operativo y en el proyecto de identificación y delimitación de zonas de recarga de acuíferos.

Se cuenta con un inventario de 42 sistemas acuíferos adelantados por las Autoridades Ambientales Competentes, de los cuales siete (7) sistemas acuíferos con PMA adoptados y en ejecución 11 priorizados para PMAA, 2 en fase de aprestamiento, 11 en fase de Diagnóstico, 7 en fase de formulación, 4 con PMA formulados sin acto administrativo.

Finalmente, se inicia la implementación de 28 Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Tabla 1) a través de programas y proyectos que se encuentran en ejecución de los componentes programáticos de los POMCA.

Tabla 1.
Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en implementación.

N°	POMCAS	Departamentos	Área	Observación
1	Río Guamal - Humadea - NSS	Meta	100,768	POMCA Actualizado
3	Río Guayuriba - SZH	Cundinamarca - Meta	319,902	POMCA en proceso de actualización
3	Río Gualí - SZH	Tolima	78,598	POMCA Actualizado
4	Río Pamplonita - SZH	Norte de Santander	134,878	POMCA Actualizado
5	Río Ríos Grande y Chico - NSS	Antioquia	128240	POMCA Actualizado
6	Río Chinchiná - SZH	Caldas	106956	POMCA Actualizado
7	Ciénaga de Mallorquín - SZH	Atlántico	29,937	POMCA Actualizado
8	Río Suaza - SZH	Huila	144,515	POMCA Actualizado
9	Río Guarapas NSS	Huila	71,414	POMCA en proceso de actualización
10	Río del Oro - Río Las Ceibas y otros directos Magd	Huila	65,280	POMCA en proceso de actualización
11	Río Otún - NSS	Risaralda	58,937	POMCA Actualizado
12	Río La Miel - NSS	Caldas - Antioquia	119,048	POMCA Actualizado
13	Río Samaná Sur - NSS	Antioquia - Caldas	120,986	POMCA Actualizado
14	Río Cocorná y Dir. Mag M. - ríos La Miel y Nare	Antioquia	148,445	POMCA Actualizado
15	Río Negro - NSS	Antioquia	92,474	POMCA Actualizado
16	Río Samaná Norte - NSS	Antioquia	201,224	POMCA Actualizado
17	Río Nare - NSS	Antioquia	96,087	POMCA Actualizado
18	Río Risaralda - SZH*	Risaralda - Caldas	125,945	POMCA Actualizado
19	La Mojana - Río Cauca - NSS	Sucre - Magdalena	188,689	POMCA Actualizado
20	Río Guarinó - SZH	Tolima - Caldas	84,379	POMCA Actualizado
21	Río Arma - SZH	Caldas - Antioquia	186,096	POMCA Actualizado
22	Río Cali - SZH	Valle del Cauca	21,235	POMCA en proceso de actualización
23	Río La Vieja - SZH	Quindío - Risaralda - Valle del Cauca	283,689	POMCA Actualizado
24	Río Alto Suárez - NSS	Cundinamarca y Boyacá	171,750	POMCA Actualizado
25	Río Bogotá - SZH	Cundinamarca	593,294	POMCA en proceso de actualización
26	Río Negro - SZH	Cundinamarca - Boyacá	457,211	POMCA en proceso de actualización
27	Guiza - Alto Mira - NSS	Nariño	237,187	POMCA en proceso de actualización
28	Río Mira - NSS	Nariño	171,543	POMCA en proceso de actualización

Fuente: Dirección de Recurso Hídrico- MADS 2018

NOTA: Las Corporaciones reportan en ejecución cinco POMCAS adicionales que no se encuentran en proceso de ajuste al nuevo marco legal. Dichas ejecuciones no se reportan en el cuadro anterior.

- **Planes de manejo ambiental de Microcuencas-PMAM**

El MADS elaboró y expidió la Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas –PMAM¹⁷; y prestó asistencia técnica y operativa a las Autoridades Ambientales Competentes en su formulación

¹⁷ Resolución 0566 de 10 de abril de 2018.

• **Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras – POMIUAC¹⁸**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
10 POMIUAC formulados	80%	<p>8 Documentos formulados desde la perspectiva institucional para las siguientes Unidades Ambientales Costeras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ALTA GUAJIRA 2- RIO MAGDALENA, COMPLEJO CANAL DEL DIQUE – SISTEMA LAGUNAR DE LA CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA 3- ESTUARINA DEL RÍO SINÚ Y EL GOLFO DE MORROSQUILLO. 4- DARIEN 5- LLANURA ALUVIAL DEL SUR 6- PACÍFICO NORTE CHOANO 7- SAN JUAN BAUDÓ 8- COMPELJO DE MALAGA-BUENAVENTURA <p>Documentos en Revisión del Comité Técnico Institucional</p> <ol style="list-style-type: none"> 9- VERTIENTE NORTE SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA 10. Proceso en el marco del Decreto 415 de 2017: 10. CARIBE INSULAR

Por otro lado el Ministerio está en proceso de expedición del Decreto “Por el cual se corrige un yerro y se modifica el régimen de transición del Capítulo 3, Título 4 de la parte 2 del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, respecto al 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 - Reserva de Biosfera Seaflower”, para que de requerirse, pueda por una única vez y mediante acuerdo(Consejo Directivo de CORALNA), se ajuste cualquiera de los instrumentos de manejo, ordenamiento y planificación a que hace referencia el artículo 2.2.4.2.3.2. del Decreto 1076 de 2015, cuando revistan intereses ambientales, sociales o económicos para el territorio de la jurisdicción de la Corporación.

También, se ha trabajado una propuesta normativa que tiene como objetivo establecer las bases para el ordenamiento ambiental de las Unidades Ambientales Oceánicas. La propuesta está estructurada en un plan a tres años, que implica la promulgación de dos normas, con el fin de lograr el ordenamiento de las Unidades Ambientales Oceánicas de manera efectiva y de forma coordinada con los intereses del Estado colombiano, así como con pleno cumplimiento del derecho internacional.

1.3. Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar la competitividad

Esta estrategia tiene como fin mejorar la calidad ambiental mediante el fortalecimiento del desempeño ambiental de sectores productivos de tal forma que mejoren su competitividad, reduzcan conflictos y costos por contaminación y degradación ambiental, y generen beneficios a poblaciones vulnerables.

¹⁸ El MINAMBIENTE expidió de la Resolución 768 de 2017 que adopta la Guía Técnica para la Ordenación y Manejo Integrado de la Zona Costera, con la que se está avanzando en la formulación de los POMIUAC. Asimismo, expidió el Decreto 415 de 2017 para reglamentar 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 - Reserva de Biosfera Seaflower. Adicional a lo anterior se expidió la Guía Técnica para la Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Caribe Insular adoptada a través de la Resolución 1979 de 2017.

1.3.1. Producción, consumo sostenible y planes de responsabilidad extendida del productor

- **Programas orientados a modificar patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
6 sectores económicos que implementan programas que generan beneficios ambientales	100%	A la fecha se tienen 6 sectores que implementan programas que generan beneficios ambientales (bolsas plásticas, aceites cocina usados, sector lácteo, sector de palmas, turismo y textil)

A 31 de diciembre de 2018, se han implementado los siguientes programas:

Programa de uso racional de Bolsas plásticas. Se recopiló información

obre la implementación de los programas de uso racional de bolsas plásticas a los almacenes de grandes superficies, superretes, farmacias y cadenas de almacenes de grandes superficies (Resolución 668 de 2016) y con el establecimiento del impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas (Ley 1819 de 2016), y se han evidenciaron los siguientes resultados:

- Más de 40 empresas del orden nacional, presentaron el Programa de uso Racional de Bolsas Plásticas ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.
- De acuerdo a la Asociación Colombiana de Industrias Plásticas –Acoplásticos-, luego de la implementación del Impuesto Nacional al Consumo de Bolsas Plásticas, se presentó una reducción en la utilización de las bolsas en los puntos de pago, el cual oscila entre 27 % y 30 %.
- Según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN-, de julio a diciembre de 2017 los colombianos usaron 688.6 millones de bolsas plásticas, por los cuales pagaron tributos que ascienden a \$10.404 millones de pesos¹⁹.
- Con base en lo anterior, el Grupo de Análisis Económico para la Sostenibilidad estima que el recaudo sería de aproximadamente \$39.490 millones de pesos para el 2018.
- Con base en los estudios disponibles, se estima que el costo social generado por la utilización de una bolsa plástica asciende a \$394 (precios de 2017). Este costo social representa el valor económico de la pérdida de bienestar social generada por el uso de una bolsa.
- En un escenario de reducción de la demanda de bolsas plásticas del 25%, el Grupo de Análisis para la Sostenibilidad estima que el costo social total evitado, gracias al impuesto, ascendería a \$151.781 millones de pesos para el 2018, correspondientes con una reducción de 464 millones de bolsas plásticas respecto a la línea base y a \$590.154 millones de pesos para el período 2017-2020 (precios de 2017), correspondientes con una reducción de 1.867 millones de bolsas respecto a la línea base.
- A partir de lo anterior, es posible afirmar que el beneficio social y ambiental generado por el impuesto superará ampliamente el aporte que realizarán los contribuyentes que decidan seguir utilizando las bolsas plásticas sujetas al cobro.

Por otro lado, se expidió la Resolución 1397 de 2018, por la cual se define el código de colores para el aprovechamiento de bolsas plásticas distribuidas en los puntos de pago. También se expidió la Resolución 1481 de 2018, por la cual se establece la forma y requisitos para presentar ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, las solicitudes de certificación para efectos de lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 512-15 y los numerales 3 y 4 del artículo 512-16 del Estatuto Tributario, que define la metodología para el cobro de tarifas diferenciales la no causación del impuesto al uso de bolsas plásticas y que fomenta la

¹⁹ Memoria justificativa, proyecto de resolución “por la cual se establece la forma y requisitos para presentar ante la autoridad nacional de licencias ambientales – ANLA, las solicitudes de certificación para acceder a las tarifas diferenciales del impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas o la no causación del impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas, de que trata el parágrafo 1 del artículo 512-15 y en los numerales 3 y 4 del artículo 512-16 del estatuto tributario”.

transición hacia la fabricación y uso de bolsas plásticas biodegradables, reciclables y reutilizables con ausencia de sustancias de interés sanitario y ambiental.

II) Gestión de aceites de cocina usados: Se expidió la Resolución 316 del 01 de marzo de 2018 “Por la cual se establecen disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados y se dictan otras disposiciones”.

Con la implementación de la norma se busca:

- Fomentar el aprovechamiento del residuo de aceite de cocina usado en todo el país a través de gestores de ACU (Aceites de Cocina Usado).
- Promover el aprovechamiento del residuo como materia prima para la producción de nuevos productos como: biodiesel, aditivos de caucho, jabones, aceites epoxidados, polioles poliuretano, surfactantes, lodos de perforación, tintas para artes gráficas, ceras, velas y resinas entre otros.
- Disminuir los impactos causados al suelo y a recurso hídrico por el inadecuado manejo de los ACU.

III) Programa de Gestión ambiental sectorial del sector lácteo: Se encuentra en elaboración la propuesta de formulación de política de ganadería sostenible, en la cual se ha incorporado como una línea de acción “Consumo y pos consumo responsable” dentro de la estrategia “Mejoramiento continuo del bienestar animal, aseguramiento de la calidad y la inocuidad de los productos de la GBS y las cadenas complementarias”.

Se realizó visita de diagnóstico de manejo ambiental a productores ganaderos del municipio de Oicatá con el fin de establecer necesidades de apoyo para mejorar su gestión. Luego se procedió a capacitar a estos productores en temas relacionados con la gestión ambiental de la actividad, buenas prácticas ganaderas en la formulación de suplementos nutricionales en ganadería Bovina y en manejo Acciones de intervención para recuperación y conservación fuentes hídricas y para la Implementación de cercas vivas. Estas capacitaciones fueron adelantadas con la participación de los delegados de la Gobernación de Boyacá, de la Alcaldía de Oicatá y Corpoboyacá

IV) Programa de Gestión ambiental sectorial de turismo sostenible: Los programas de gestión ambiental sectorial se encuentran en implementación con el cumplimiento de los criterios establecidos en las normas técnicas sectoriales de obligatorio cumplimiento, para los prestadores de servicios turísticos: NTS-TS 002, NTS-TS 006-1; NTS-TS 006-2. NTS-TS-003, NTS-TS 004, NTS-TS-005.

V) Programa de Gestión ambiental sectorial del sector textil: se ha desarrollado a través del Plan de negocios del Programa de Transformación Productiva, la implementación de acciones propuestas en el Programa de Gestión Ambiental Sectorial, tendientes a la optimización de procesos productivos, la optimización de la demanda y uso de recursos naturales y materias primas, así como la previsión, mitigación y/o eliminación de impactos ambientales en el sector. Igualmente se ha venido socializando y dando a conocer a mas integrantes del sector en diferentes eventos, como en reuniones del Comité de normalización del ICONTEC de textiles y en la mesa de textiles del Sena.

Posconsumo y Responsabilidad Extendida del Productor. En la vigencia 2018 se estableció el Programa posconsumo para la gestión de residuos de envases y empaques, con la expedición de la Resolución 1407 de 2018 por la cual se reglamenta la gestión ambiental de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal. También se diseñó un curso virtual para la gestión integral de residuos sólidos dirigido a autoridades ambientales, municipios, gestores y recicladores.

Por otro lado, El MADS lideró la Mesa de Trabajo sobre la Estructura y el Contenido de la Estrategia de Responsabilidad Extendida al Productor – REP de residuos de Envases y Empaques en Colombia que agrupa a la Asociación Nacional de Industriales, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, el Departamento Nacional de Planeación, la Comisión Reguladora de Agua potable, el Compromiso empresarial

para el reciclaje (CEMPRE), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y Acoplásticos. Esta Mesa ha permitido avanzar en i) la implementación de mecanismos para articular el servicio público de aseo con el programa REP para residuos de envases y empaques, ii) la definición de tipos específicos de residuos que serán reglamentados y iii) el establecimiento de metas para la estrategia con apoyo de la ANDI y el Gobierno de Holanda.

- **Sello Ambiental Colombiano – SAC**

En el marco de la Política de Producción y Consumo Sostenible se continuó con el trabajo en la elaboración y ajuste de las Normas Técnicas Colombianas. En el presente año se ratificaron las siguientes: NTC 6268 “Criterios Ambientales para mineral de oro, plata, platino asociados obtenidos a partir de minería artesanal de pequeña y mediana minería”, con base en esta NTC se expidió la resolución 2210 del 21 de noviembre de 2018 “Por medio de la cual se reglamenta el uso del Sello Minero Ambiental Colombiano”, NTC 6286 “Criterios Ambientales para llantas reencauchadas. Igualmente se encuentran en proceso de ajuste las siguientes: NTC 5517 “Criterios Ambientales para Embalajes, Empaques, Cordeles, Hilos, Sogas Y Telas de Fibras de Fique”, NTC 5637 “Criterios Ambientales para Artesanías, Manualidades, Hilos, Telas, y Otros Productos del Diseño, Elaborados en Fibras de Fique con Tecnología Artesanal”, NTC 5757 “Criterios Ambientales para Aparatos Sanitarios de Alta Eficiencia, NTC 5133 “Criterios para Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje”. Igualmente se encuentran en proceso de elaboración las siguientes: NTC “Criterios Ambientales para Centros Comerciales”, NTC “Criterios Ambientales para Productos Cosméticos”, NTC “Criterios para Diseño y Construcción de Edificaciones Sostenibles para Uso de Vivienda”, NTC “Criterios Ambientales para Servicios de Alimentación (Restaurantes, Catering y Bares)”. Se cuenta con un total de 82 hoteles certificados con la NTC 5133, Schneider Electric certificado con la NTC 5720 y 2 empresas de papel con la NTC 6019.

También se avanzó en la elaboración de la resolución de ecoetiquetado tipo III y en la elaboración del Memorando de Entendimiento entre Costa Rica, México y Colombia como fundadores del Sello Ambiental Regional apoyados por el PTB de Alemania y el que se espera continuar con recursos aprobados por Naciones Unidas.

Por último, el Ministerio creó una mesa de ayuda y diseñó un curso virtual sobre ecoetiquetado para promocionar el uso de la certificación ambiental y consolidó la información correspondiente al 2017 sobre certificaciones con ISO 14001 para evaluar resultados y estrategias de acción.

- **Compras públicas sostenibles**

En el marco de la Política de Producción y Consumo Sostenible se avanzó en la implementación de la estrategia de Compras Públicas Sostenibles apoyando a entidades de orden nacional, regional y local, mediante la capacitación a 384 empleados de 88 entidades. Así mismo, se capacitó a 150 productores de diferentes sectores productivos y potenciales proveedores de bienes y servicios a las entidades públicas. Se avanzó en la consolidación de propuestas de mejoramiento para los Acuerdo Marco de Precios de Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta las sugerencias y argumentos al interior del Ministerio, de dependencias como el grupo de Sustancias Químicas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la Subdirección Administrativa y los comentarios de otras entidades del orden nacional, regional, y local, recopilados en los diferentes talleres realizados en el transcurso del año.

Con Colombia Compra Eficiente se avanzó en la revisión del Acuerdo Marco de Precios para arrendamiento de equipos de cómputo, papelería, adquisición de equipos de cómputo Se acompañó el lanzamiento de la herramienta del MinComercio sobre Compras Públicas Sostenibles.

El curso on line de Compras Públicas Sostenibles fue aprobado por 50 estudiantes, así mismo se contó con la mesa de ayuda que permite a los interesados atender sus inquietudes. Durante 2018 se reportó el ingreso de 252 usuarios de diferentes países entre ellos Canadá, Filipinas, Argentina, EUA, Francia, Tailandia y México.

Así mismo, Colombia Compra Eficiente apoyó la difusión en su página web de los siguientes documentos: Fichas técnicas con criterios de sostenibilidad ambiental, Manual de Compras Públicas Sostenibles, Guía conceptual y metodológica de Compras Públicas Sostenibles, permitiendo así una mayor propagación de la información.

- **Protocolo Verde**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
5 Programas de gestión ambiental sectorial formulados	80%	Se ha logrado un avance acumulado de 4 programas. De este total para la vigencia 2018 se encuentra en formulación el PGAS del sector porcícola

El Sector financiero y el gobierno nacional firmaron el Protocolo Verde que busca reunir esfuerzos para promover el desarrollo sostenible del país, y trabajar por la preservación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales. Por tal motivo, la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana y la Dirección de Cambio Climático participaron en los Comités de seguimiento al Protocolo Verde, que abordan los Pilotos de innovación financiera (sector agropecuario, transporte e industria) y el diagnóstico actual a las entidades financieras para establecer metas de mejoramiento en las estrategias del Protocolo, de acuerdo a la segmentación en banca comercial, banca de consumo, microfinancieras, banca de desarrollo.

En este escenario se presentó la Estrategia Nacional de Economía Circular y se estableció compromiso de definir la estrategia de participación de los firmantes del Protocolo Verde.

- **Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible**

La Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, de la mano con las Universidades, lanzó una iniciativa en 2012 que busca aumentar el número de Instituciones de Educación Superior con programas de formación, investigación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible denominada **Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible**. Durante este año se presentó la propuesta de implementar la línea sobre Negocios Verdes como una Mesa de Trabajo de la Unión, bajo el liderazgo de la Oficina Asesora de Planeación del Ministerio y con el acompañamiento permanente de Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.

De igual forma, se propuso trabajar en Campañas de sustitución de termómetros de mercurio, talleres sobre sustancias químicas peligrosas, conferencias sobre la implementación de los convenios internacionales (Estocolmo y Minamata). También se participó en la conformación de la Mesa Técnica de Consumidores propuesta por la Universidad del Rosario y se tiene prevista para el 2019 la firma de los estatutos por parte del Comité Ejecutivo de la Unión Universitaria, el cual está conformado por: Universidad Piloto, Universidad de los Andes, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA.

- **Programas para promover el consumo responsable y la responsabilidad extendida del productor para la gestión de residuos post-consumo**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
3 Programas implementados para reducir el consumo y promover la responsabilidad posconsumo.	100%	A la fecha se cuenta se reporta el cumplimiento de esta meta con las siguientes resoluciones expedidas: 1. Resolución 668 de 2016 "Uso racional de bolsas plásticas" 2. Resolución 472 de 2017 "Gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición" 3. Resolución 1326 de 2017 "Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas" Por otra parte, en la vigencia 2018 se trabaja en el proyecto de resolución "Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y multicapa."

- **Estrategia Nacional de Economía Circular**

El Gobierno de Colombia con el apoyo del sector privado, la academia y los centros de investigación comprometidos con el desarrollo sostenible, la calidad de vida de la población, la diversificación de oportunidades de acceso a mercados con consumidores cada vez más exigentes, el 14 de noviembre de 2018 firmaron un Pacto por la Economía Circular, que aporta elementos sustanciales para avanzar en el **crecimiento y pluralización** de sectores económicos, que conciben las consideraciones ambientales y sociales como parte integral del desarrollo del país.

La Estrategia Nacional de Economía Circular se basa en las políticas del gobierno nacional relativas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, Crecimiento Verde, Gestión Integral de los Residuos y las Políticas de Producción y Consumo Sostenibles y de Desarrollo Productivo que promueven el encadenamiento, el fortalecimiento y la sostenibilidad de las cadenas de valor. De igual forma, la Estrategia contribuye con las metas del Acuerdo de París, y de transformación productiva.

El diseño e implementación de la Estrategia Nacional de Economía Circular, por tratarse de un instrumento orientador para el desarrollo alineado y concertado entre los diferentes actores, permitirá avanzar en la ejecución de modelos concebidos desde el inicio de la cadena de valor hasta el cierre del ciclo, que contribuirán al logro de los siguientes beneficios:

Económicos: son generados a partir de reducción de costos de materia prima y recursos (agua y energía), el aprovechamiento de los recursos en repetidas ocasiones, manejo de residuos y control de emisiones, ingresos por venta de subproductos, atracción de nuevas fuentes de financiación, innovación en modelos de negocio, apertura de nuevos mercados y mejoramiento de la productividad y competitividad.

Ambientales: reducción de la extracción de materias primas, uso de fuentes de energía renovables, la reducción de residuos y emisiones, y la conservación y uso eficiente del agua.

Sociales: generación de capacidades, creación de modelos de negocio que atienden modernas formas de producción y consumo de productos, materiales, agua y energía; nueva demanda de tecnologías, productos y servicios orientados en la eficiencia y el eco-diseño; nuevos servicios para el aprovechamiento de materiales y energía, uso compartido de residuos, servicios e infraestructura entre empresas, el re-diseño de sistemas de productos, envases y empaques, la generación y operación de nuevos sistemas de energía renovables, el compostaje y aprovechamiento energético, y la minimización de los impactos a las comunidades y ecosistemas.

Como Colombia es el primer país en América Latina y el Caribe en adoptar un compromiso de este tipo, el Gobierno presenta por medio de la Estrategia Nacional de Economía Circular nuevas oportunidades para el desarrollo sostenible de su territorio y de la región, así como de sus cadenas productivas.

Con el propósito de avanzar en la implementación de acciones en dicha dirección, los firmantes del Pacto por la Estrategia Nacional de Economía Circular en Colombia 2018 – 2022, se comprometieron con las siguientes acciones:

- *Promover el uso eficiente y sostenible de los recursos (agua y energía) y materiales*, a fin de reducir el impacto en el clima, en el ambiente y en las condiciones de vida de los ciudadanos, mediante el desarrollo y uso de nuevos materiales, diseño de empaques o envases, revisión de los procesos productivos y generación de eco-innovación, entre otros.
- *Impulsar la generación y gestión del conocimiento, la investigación y la innovación* a través de programas de formación (eco-diseño, eco-innovación), y el desarrollo de modelos de negocio, a través de emprendimientos o fortalecimiento de los existentes.
- *Contribuir a la creación de nuevos modelos de negocio de la economía circular* para el cierre de ciclos de materiales, a partir de innovaciones tecnológicas, el uso de la energía residual, el remplazo de productos por servicios, la simbiosis entre empresas, la re-manufactura y la reparación.
- *Promover la responsabilidad extendida del productor (REP)* al internalizar los costos externos relacionados con la gestión de residuos y promover cambios en el diseño de los productos.
- *Contribuir con el desarrollo de cadenas de valor y simbiosis industrial* para impulsar colaboraciones entre las empresas que las componen para el uso eficiente de materiales, la reutilización de envases y empaques, la implementación de innovaciones tecnológicas, el intercambio de prácticas e información especializada, que contribuyen a la eficiencia y la circularidad en el uso de materiales y energía.
- *Promover parques industriales ecoeficientes* para desarrollar actividades de simbiosis industrial con el fin de compartir servicios o infraestructura industrial que contribuyen al cierre de ciclos de materiales.
- *Impulsar cadenas agropecuarias sostenibles* para el aprovechamiento de biomasa como el compost, y reducción de residuos agropecuarios.
- *Promover el consumo sostenible* que introduce nuevos patrones de consumo de productos y servicios por parte de individuos, empresas u organizaciones, a partir de un menor uso de recursos, especialmente materiales, agua y energía, a lo largo del ciclo de vida de los productos o servicios; el uso de recursos renovables en vez de no renovables; la protección de los ecosistemas y los servicios que éstos nos entregan.
- *Promover el desarrollo y uso de tecnologías de información y Big-data* para identificar y dimensionar en tiempo real los flujos de materiales, energía y residuos, así como las formas efectivas para la incorporación de materiales y la generación de nuevas oportunidades.

Mesa Nacional para la Gestión Sostenible del Plástico

En el marco de la Estrategia Nacional De Economía Circular, entre los sectores públicos y privados relacionados con la producción, uso y manejo posconsumo del plástico se protocolizó la Mesa Nacional para la Gestión Sostenible del Plástico, con el objeto de articular y ejecutar acciones en todas las fases del ciclo de vida del plástico para el mejoramiento de la sostenibilidad ambiental, económica y social, en beneficio de todos los colombianos. Específicamente se busca: 1. Validar el diagnóstico inicial del metabolismo del ciclo del plástico; 2. Desarrollar instrumentos técnicos y normativos que incentiven el cierre del ciclo, el desarrollo tecnológico, la innovación, el ecodiseño y la eficiencia en el uso de materiales; 3. Orientar a la población colombiana hacia estilos de vida sostenibles, promoviendo la sostenibilidad en los patrones de producción y consumo y 4. Fortalecer la investigación, la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y proyectos piloto encaminados al ecodiseño, la reutilización, el reciclaje, y en general, la implementación de las 9 RS y el análisis del ciclo de vida del producto.

Las líneas de trabajo y metas de la Mesa Nacional Ambiental del Plástico son las siguientes:

1. Validar el diagnóstico del metabolismo del plástico en el cual se analice el balance entre la extracción de materias primas, agua, el uso de energía y la importación de recursos, frente al consumo y la exportación.
2. Establecer una agenda de seguimiento y análisis de los resultados de la implementación de la normativa existente, evaluación de la aplicabilidad y pertinencia en armonía con la estrategia de la economía circular, identificación de las necesidades de ajuste o actualización de acuerdo con las tendencias internacionales y los compromisos OCDE.
3. Consolidar mecanismos para el acopio de información sobre el flujo de los plásticos y monitorear la eficiencia en el uso de estos materiales.
4. Fortalecer la cadena de valor del plástico a través de estrategias que promuevan la simbiosis industrial.
5. Articular programas de prestación para fortalecer la recolección y transporte selectivo de los materiales.
6. Desarrollar un Programa Nacional de Comunicación y Cultura Ciudadana, orientado entre otros, a la gestión integral del plástico, con énfasis en la separación en la fuente y manejo adecuado del plástico posconsumo que facilite su reincorporación en el ciclo productivo y fomento de los estilos de vida sostenibles.
7. Definir e implementar una agenda de investigación, desarrollo de nuevas tecnologías y proyectos piloto encaminados al ecodiseño, la reutilización, el reciclaje, y en general, la implementación de las 9 RS en el contexto del ciclo de vida del producto.

En cuanto a metas, se ha establecido que (i) a junio de 2019 el país cuente con una estrategia nacional para la gestión sostenible que dé solución efectiva a los plásticos de un solo uso; (ii) a diciembre de 2020 se reemplazará el 100% de las bolsas que causan el impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas, bolsas biodegradables y/o reutilizables y (iii) a 2021, en el marco de la gestión posconsumo de envases y empaques plásticos se reincorporarán mínimo 65.000 toneladas.

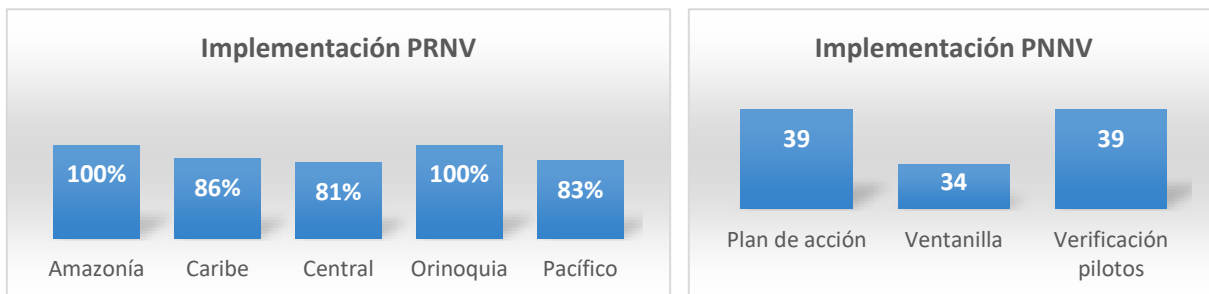
1.3.2. Negocios Verdes

En el marco de Programas Regionales de Negocios Verdes implementados para el aumento de la competitividad del país, se desarrollaron las siguientes acciones:

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
5 Programas Regionales de Negocios Verdes implementados para el aumento de la competitividad del país	100%	Se logró la implementación de 5 Programas Regionales de Negocios Verdes – PRNV, en las regiones Amazonia, Orinoquia, Caribe, Pacífico y Central, esta última se desarrolló en el año 2018. Este trabajo se logró en el 85% de las Autoridades Ambientales del País.

En el año 2018 se terminó de implementar el PRNV de la región central, es así que se acompañó a las Autoridades Ambientales (CAS, CDMB, CORANTIOQUIA, CORPOCALDAS y CRQ), en temas como el fortalecimiento técnico para la operación de las ventanillas y la comercialización de bienes y servicios de Negocios Verdes.

Con procesos de capacitación y acompañamiento específicos realizados a diferentes Autoridades Ambientales, así como con espacios como el Encuentro Nacional de Negocios Verdes desarrollado en el año 2016 y 2018 se implementaron los 5 Programas Regionales de Negocios Verdes, con un avance en la implementación en el 100% de las Autoridades Ambientales que hacen parte de la región Orinoquia y Amazonia, un 86% en la región Caribe, un 83% en la región Pacífico, y un 81% en la región Central.



Fuente: Oficina De Negocios Verdes- enero 2019

Teniendo en cuenta lo anterior el Ministerio ha venido trabajando en diferentes líneas, con el fin de promover y fomentar los Negocios Verdes e inclusivos en el país, a continuación, se describen los principales resultados obtenidos en el 2018:

1. *Verificación de criterios de sostenibilidad a los negocios verdes identificados y priorizados en las regiones, como parte de las acciones para convertir a la biodiversidad y al capital natural en activos estratégicos de la nación, que contrarreste las dinámicas actuales de deforestación, y degradación de ecosistemas estratégicos en los territorios.*
 - Verificación de criterios de sostenibilidad a los negocios verdes identificados y priorizados en las regiones

Gracias a la gestión en los territorios por parte de las Autoridades Ambientales y al desarrollo de Proyectos de cooperación internacional, fondos como el FONAM y el Fondo de Compensación Ambiental, entre otros, se han podido desarrollar acompañamientos y asistencias técnicas a los empresarios de negocios verdes de todo el país.

En el cuatrienio 2014- 2018 se verificaron 1383 negocios verdes, de los cuales 653 negocios verdes fueron verificados y acompañados, gracias al apoyo presupuestario de La Unión Europea a través del programa de Generación de Negocios Verdes.

- Inclusión de línea de Negocios verdes e indicador en los Conpes 3934 y 3918 de 2018

El Conpes 3918 de 2018 define la “Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia”, este tiene como objetivo principal “Definir la estrategia de implementación de los ODS en Colombia, estableciendo el esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas, el plan de fortalecimiento estadístico, la estrategia de implementación territorial y el mecanismo de interlocución con actores no gubernamentales”, es así como se establece el cumplimiento de la siguiente meta: “Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales” que cuenta con el Indicador: “12.630 Negocios verdes verificados al año 2030”

De igual forma el país expidió la Política de Crecimiento verde a través del CONPES 3934 de 2018, el cual tiene por objeto “Impulsar a 2030 el aumento de la productividad y competitividad económica del país, al tiempo de que se asegura el uso sostenible del capital Natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima”, y dentro de sus objetivos específicos se encuentra el de “Generar condiciones que promueva nuevas oportunidades económicas basadas en las riquezas del capital natural”, para poder cumplir este objetivo se definió la línea de acción 13, *fomentar los negocios verdes*, en donde el MADS, a través de la implementación del Plan Nacional de Negocios Verdes, impulsará la generación de 12.630 en la NVS verificados a 2030, brindando asistencia técnica a los mismos.

Implementar una Estrategia de fortalecimiento, capacitación y articulación entre actores locales, regionales y nacionales para promover la oferta y la demanda de negocios y emprendimientos verdes que potencien el desarrollo de productos y servicios basados en el conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad a través de las ventanillas de Negocios Verdes.

- Conformación del Nodo Nacional de Negocios Verdes

Como instancia para articular a las diferentes entidades e instituciones identificadas que dentro de su misionalidad pueden aportar al desarrollo, fortalecimiento, posicionamiento y acompañamiento de los Negocios Verdes como un nuevo renglón de la economía regional, o que de alguna manera inciden técnica, legal, política o financieramente en la promoción, gestión y regulación de los Negocios Verdes en el país, en procura de cumplir con los objetivos planteados en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, el Documento CONPES de Política de Crecimiento Verde, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan Nacional de Negocios Verdes, principalmente, se ha identificado la conformación de un NODO NACIONAL DE NEGOCIOS VERDES, como estrategia de articulación intersectorial, en la que se identificaran y articularan las acciones que las diferentes entidades pueden desarrollar en beneficio de las iniciativas, emprendimientos y Negocios Verdes a nivel nacional; teniendo en cuenta que a diciembre de 2018 se han consolidado 34 de los 40 Nodos Regionales requeridos en el país.

- Diseño y Desarrollo Curso de Formación Virtual dirigido a Autoridades Ambientales:

Con el fin de fortalecer los procesos de formación y promoción de los Programas Regionales de Negocios Verdes se desarrolló la estrategia de formación y capacitación dirigida a instituciones, empresarios y comunidades para lo cual se construyeron los contenidos y herramientas de formación virtual y presencial, con el apoyo de cooperantes, aliados empresariales e institucionales, como la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) a través de su Programa PRODES, y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA a través de la Oficina de Relaciones Internacionales y Dirección de Formación Profesional.

Como resultado se tuvieron dos cursos de formación (i) Curso de Negocios Verdes e inclusivos de Formación Virtual de 120 horas dirigido a Autoridades Ambientales a través de la Plataforma del Ministerio (ii) Curso de Estructuración de Negocios Verdes e Inclusivos de Formación Presencial y virtual (60 horas) dirigido a empresarios, emprendedores y asociaciones, brindado a través de la Plataforma Sofia Plus del SENA.

Implementar estrategias de promoción y divulgación a nivel nacional y regional, para el fomento de los negocios verdes y sostenibles que consoliden alternativas productivas que generen beneficios ambientales articulados con las estrategias de economía Circular, Economía forestal y Bioeconomía.

Durante los años 2014-2018 se realizaron diferentes actividades y se implementaron diferentes estrategias con el fin de promocionar y divulgar los negocios verdes verificados en todo el país. A continuación, se relacionan las principales estrategias desarrolladas:

- **Portafolio de Bienes y Servicios de Negocios Verdes**

El portafolio de bienes y Servicios de Negocios Verdes y Catalogo de Expositores de Bioexpo, se viene desarrollando anualmente desde el 2015, y busca ser un medio de consulta para posicionar y promover los empresarios de negocios verdes que cumplen con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

En el año 2018 se diseñó en versión digital con el fin de conocer las opciones sostenibles y propuestas innovadoras para el cuidado y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

- **Desarrollo de aplicación móvil (app) de Negocios verdes**

En el mes de abril de 2018 en el marco del primero Foro Digital del sector ambiente se realizó el lanzamiento de la app de Negocios verdes. La App de Negocios Verdes tiene por objeto principal dar a conocer al público en general los Negocios Verdes de Colombia que se han identificado en los territorios por parte de las Autoridades Ambientales; esta aplicación permite administrar la información sobre su catálogo de bienes o servicios, descargar una imagen de código QR, que puede incluirse en el empaque del BIEN, para que los usuarios puedan consultar con la aplicación móvil, georreferenciar su Negocio Verde, y ser una herramienta de fácil acceso para los consumidores sostenibles del país.

- **Ecofriday y Negocios Verdes**

En el fomento de los Negocios Verdes se realizó articulación con Mercado Libre, en donde se vincularon empresarios para la participación en la Feria Virtual Eco-Friday que realizó Mercado libre a través de su página web los días 21 al 28 de Julio de 2018; dicho evento periódico busca resaltar productos sostenibles y diferenciados hacia sus clientes.

Elaborar y actualizar herramientas e instrumentos que den lineamientos técnicos, normativos, económicos y financieros para promover la generación de Negocios Verdes, que consolide alternativas productivas y oportunidades económicas incluyentes y sostenibles

- **Cartilla de Emprendimientos para Negocios Verdes, Sostenibles e Inclusivos.**

Junto a la Agencia de Cooperación Alemana -GIZ -Prodes y el SENA elaboró en el año 2018 la primera versión de la cartilla para dar lineamientos en el desarrollo de emprendimientos para negocios verdes con impactos ambientales, sociales y económicos positivos que permitan la construcción a partir de ideas de negocios para el desarrollo de empresas sostenibles e inclusivas, esta primera versión fue validada con jóvenes emprendedores rurales del departamento de Caquetá, de donde se obtuvieron comentarios y ajustes por lo que se espera poder publicar este documento dentro del primer semestre de 2019.

- **Guía para la inclusión de enfoque diferencial étnico de negocios verdes**

Con el apoyo técnico de la Cooperación Alemana (GIZ - PRODES II) desarrolló una guía que enfatiza el enfoque diferencial étnico en el marco de la implementación del Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV).

Esta guía, pretende facilitar el trabajo de los funcionarios de las Ventanillas / Nodos de Negocios Verdes con la población indígena, y fue el resultado de la implementación de la metodología de Apropiación Social del Conocimiento desarrollada en grupos étnicos de territorios con comunidades indígenas vinculadas a las ventanillas de negocios verdes de la región de la Amazonia.

- **Negocios verdes como aporte al Postconflicto**

Según lo establecido en el documento Conpes 3932 de junio 29 de 2018, “Lineamientos para la articulación del Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final con los instrumentos de planeación, programación y seguimiento a políticas públicas” quedo el indicador A349 “Opciones de generación de ingresos e incentivos para las comunidades que colindan o viven en áreas de manejo ambiental especial de acuerdo a las restricciones ambientales y la aptitud de uso del suelo. El cual debe reportarse por los próximos 15 años y está a cargo de la oficina de Negocios Verdes y Sostenibles y de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En cumplimiento del indicador se desarrolló en el 2018 la priorización de los departamentos de Norte de Santander, Córdoba, Cesar, Guajira, Sucre, Santander, Tolima, Huila, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Chocó, Casanare, Vichada, Arauca, Meta, Risaralda y Antioquia. Es así que en estos departamentos se han venido identificando territorios postconflicto a intervenir para la generación de negocios verdes y sostenibles. A 2018 se generaron 249 negocios verdes en compañía de las autoridades ambientales de esos departamentos y para el año 2019 se espera generar 330 negocios verdes nuevos en territorios post conflicto y en zonas de especial manejo ambiental.

- **Actualización de la herramienta de verificación**

Se avanzó en la actualización de la herramienta de verificación de Negocios Verdes y de los indicadores para medir la implementación de los criterios definidos en el PNNV. Dentro de la actualización, se reclasificaron indicadores según los niveles, dependiendo su correspondencia a cumplimiento legal, buenas prácticas en el proceso de producción o elementos que permitan identificar un estado avanzado como Negocio Verde. Esta herramienta fue validada en el último trimestre de 2018 con las verificaciones realizadas por el PGNV y se consolidará su retroalimentación en 2019 para su publicación.

Ejecutar la estrategia técnica y operativa para impulsar la generación de Negocios Verdes, que permita consolidar una economía que sea sostenible, productiva, innovadora y competitiva, para producir conservando y conservar produciendo.

- **Programa de Generación de Negocios Verdes (Unión Europea):**

En el año 2015, el Gobierno Nacional firmó con la Unión Europea, UE, el Apoyo Presupuestal Sectorial denominado Contrato de Reforma Sectorial para el Desarrollo Local Sostenible en Colombia - Número CRIS: DCI-ALA/2015/38166, CRS, cuyo objetivo es contribuir a la superación de las desventajas sociales y económicas de las regiones marginadas y afectadas por el conflicto de Colombia, como un medio para alcanzar un país equitativo y una paz duradera como estrategia de cooperación para apoyar la implementación de la política de crecimiento verde prevista en el PND.

En el marco de este apoyo presupuestal, la ONVS adquirió el compromiso de cumplir con una meta de 653 Negocios Verdes Generados ²⁰ a 2018. Este indicador se orienta a medir el número de empresas (Mipymes) que de manera voluntaria incorporan los principios del desarrollo sostenible en sus procesos de producción y/o prestación del servicio. Para eso, se desarrolló una herramienta de verificación de criterios de negocios verdes de cumplimiento de doce (12) criterios y cuarenta y seis (46) indicadores que miden el desempeño económico, ambiental y social del negocio. es importante aclarar que en durante el desarrollo del PGNV en el año 2018 se realizó la propuesta de actualización de dicha herramienta con la que se efectuó la verificación de los 239 generados durante para el último año de reporte de cumplimiento de meta. Tabla 2.

Tabla 2.
Reporte cumplimiento metas la Unión Europea periodo 2016-2018

Negocios Verdes Generados con Cumplimiento de Criterios	Línea Base		Año N+1	Año N+2	Año N+3	Total
	2014	2015	2016	2017	2018	
Meta	70	20	142	182	239	653
Avance	90		152	187	247	676
% cumplimiento	100%		107,0%	102,7%	103,3%	103,5%

Fuente: Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles –

²⁰ El CRS consideró 'negocio verde generado' aquel que ha sido identificado y verificado de acuerdo con los criterios descritos abajo y al cual se le ha diseñado e implementado un plan de mejora basado en dichos criterios.

Durante la intervención desarrollada en el 2018, se priorizaron un total de 18 autoridades ambientales que corresponden 18 departamentos cubriendo 222 municipios de los cuales 82 están catalogados como municipios en posconflicto.

En la tabla 3 se mencionan las Autoridades Ambientales priorizadas para la generación de los negocios verdes verificados en cada uno de los periodos de ejecución:

Tabla 3
Autoridades Ambientales priorizadas por vigencias del PGNV

2016	Autoridades Ambientales Intervenido Adicionales	
	2017	2018
CVS, CAM, CORPOGUAJIRA, CORPOCESAR, CORPOURABÁ, CORPONARIÑO, CORALINA, CARDER CORTOLIMA, CODECHOCÓ	CVC,CRC, CORPONOR, CORMACARENA, CORPORINOQUÍA,	CARSUCRE, CAS y CDMB
Total Autoridades Ambientales		
10	15	18

Fuente: Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles –2019

Es importante mencionar que, durante el 2018, la participación activa de los empresarios verdes, en los diferentes espacios de formación y participación de los mismos, que permitió la consolidación de capacidades y habilidades organizacionales en los negocios verdes generados en el marco de ejecución del Programa de Generación de Negocios Verdes en las 18 Autoridades Ambientales priorizadas. Logrando de esta forma involucrar a 724 empresarios en los talleres preliminares que se realizaron con el acompañamiento de Banco Agrario, FINAGRO, y LOGYCA, así mismo se contó con la participación de 584 empresarios y representantes del ecosistema empresarial en los cursos de formación especializada en temas como: fortalecimiento empresarial, marketing verde, manejo financiero entre otros.

Por otra parte, se logró fortalecer la oferta de los negocios verdes en los territorios, el PGNV construyó 18 planes de marketing verde con enfoque territorial, lo que permitirá fomentar la demanda sobre los productos y servicios provenientes de los Negocios Verdes acompañados en las jurisdicciones de las autoridades ambientales. En estos espacios de construcción y validación se contó con la participación de alrededor de 772 empresarios en las 18 Corporaciones Autónomas Regionales priorizadas para el 2018.

Fomento a la biotecnología y bioprospección

- **Implementación de la estrategia de bioprospección y biotecnología para la suscripción de acuerdos de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados con fines de bioprospección, aprovechamiento comercial**

En el marco de la implementación de la Estrategia Nacional de Bioprospección y Biotecnología²¹ la cual está orientada a desarrollar el potencial de la biodiversidad y convertirla en un motor de desarrollo importante a partir de su aprovechamiento sostenible, generando beneficios sociales, desarrollo productivo y, fortaleciendo las capacidades científicas y técnicas, en este proceso de exploración y explotación de la biodiversidad ha sido importante el conocimiento local que ha orientado la identificación de recursos promisorios para el desarrollo posterior de derivados a partir de la aplicación de técnicas como la biotecnología.

²¹ "Bioprospección", definida según el documento CONPES 3697 Departamento Nacional de Planeación 2011 como "la exploración sistemática y sostenible de la biodiversidad para identificar y obtener nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismos y otros productos que tienen potencial de ser aprovechados comercialmente".

Con el fin de adelantar acciones para la implementación de la Estrategia se realizó durante el año 2018 la divulgación de las líneas de acción de la Estrategia Nacional de Biotecnología y Bioprospección mediante cuatro (4) talleres que tuvieron el objetivo igualmente de informar sobre la normativa vigente, el trámite de solicitud de contrato y los avances del Grupo de Recursos Genéticos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde su creación, los cuales tuvieron lugar en la Universidad de La Amazonía, (Florencia, Caquetá), la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá), la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad de la Salle.

- **Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
4 Acuerdos para el desarrollo de Proyectos de biotecnología y bioprospección	100%	Se ha logrado un avance acumulado de 4 acuerdos.

En el año 2018 se suscribieron 2 acuerdos para el desarrollo de proyectos de biotecnología y bioprospección por medio de contratos de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados a partir del uso de microorganismos para mitigar la acidificación de suelos y mejorar la fertilidad del suelo, así como la identificación y asilamiento de sustancias activas de una planta nativa para la elaboración de productos con aplicación cosmética, en los cuales se pactaron cláusulas de distribución de beneficios monetarios y no monetarios.

- **Implementación del régimen del acceso a recursos genéticos y sus productos derivados-ARG**

En el último año el MADS ha otorgado 102 contratos de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados en el marco de estos contratos se ejecutan proyectos de investigación de alto impacto para el País, como el uso de microorganismos, plantas y animales, para la identificación y asilamiento de sustancias activas para la posible elaboración de productos con aplicación en la industria, en el sector agropecuario, cosmética y farmacéutica o búsqueda de genes que buscan soluciones a nivel agrícola, médico y cosmético. De otra parte, se encuentran en proceso de evaluación técnico jurídica 71 solicitudes, de las cuales 39 solicitudes se evalúan en el marco de la implementación del artículo 252 de la Ley 1753 de 2015²².

Como parte del impulso a la bioeconomía y en el marco del desarrollo del Memorando de entendimiento firmado entre el Centro de Promoción de Importaciones de Países en Desarrollo de la Agencia Empresarial de los Países Bajos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, Pro Colombia y la Asociación Nacional de Empresarios “ANDI” el cual tiene por objeto establecer la cooperación entre los signatarios para apoyar la implementación del proyecto de Ingredientes Naturales para Colombia con el fin de aumentar la competitividad del sector de ingredientes naturales colombianos y no cumplimiento a los compromisos adquiridos en el memorando, el MADS participó en el Taller Internacional sobre acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios en Colombia, Perú y la Unión Europea que se realizó en París (Francia) el 6 de diciembre, en el cual se presentó el régimen de acceso a recursos genéticos de Colombia a los empresarios del sector cosmético de la Unión Europea.

Como parte del fortalecimiento nacional para implementar la Estrategia Nacional de Biotecnología se inició la ejecución del proyecto global (PNUD-GEF): “Fortalecimiento de los recursos humanos, los marcos jurídicos y las capacidades institucionales para aplicar el Protocolo de Nagoya” participando en una capacitación en el

²² En el cual se fija un plazo de 2 años para que suscribieran el contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados, las personas que haya o se encontraran desarrollando actividades de acceso con fines de investigación, bioprospección, aprovechamiento comercial industrial sin la autorización previa por parte del Ministerio.

tema de bioprospección con microorganismos en la Fundación Medina (Granada-España), cuyo objetivo buscaba un aporte al fortalecimiento de las líneas estratégicas de investigación y la generación de políticas para la investigación y robustecimiento en la evaluación de proyectos, lo que se traduce en contratos de acceso a recursos genético (se contó con una delegación del Instituto Amazónico de Investigaciones científicas (SINCHI), el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible y el PNUD) s, De igual forma, con éste proyecto se logró la contratación de dos personas (un técnico y un jurídico) para desarrollar la implementación del Protocolo de Nagoya una vez se llegue a ratificar, así como la construcción de una plataforma más adecuada que permita realizar un seguimiento a los contratos de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

Se participó activamente en la construcción del CONPES 3934 sobre la Política de Crecimiento Verde y se logró incluir dentro del Plan de Acción el impulso a la Bioeconomía, la economía forestal y el desarrollo de productos basados en el uso sostenible de la biodiversidad, lo cual busca robustecer los mecanismos de articulación para la sostenibilidad.

1.3.3. Gestión integral de sustancias químicas y residuos peligrosos

- **Sustancias Químicas**

El Ministerio continúa desarrollando actividades enfocadas en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el plan de acción de la Política para la Gestión Integral de Sustancias Químicas (documento CONPES 3868 de 2016).

En este sentido, lideró la formulación de la reglamentación mediante la cual se adoptará el Programa de gestión del riesgo de sustancias químicas de uso industrial, la cual se encuentra en proceso de firma por parte de los Ministerios participantes. En esta actividad se contó con la participación de Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Así mismo, el Ministerio continuó participando en la elaboración de la reglamentación del Programa de Prevención de Accidentes Mayores (PPAM), junto con el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Trabajo y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Este proyecto de reglamentación está en fase de revisión jurídica en el Ministerio del Trabajo, entidad que lidera la iniciativa.

En cuanto al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA, el Ministerio participó en el grupo de trabajo interministerial que tiene a su cargo la formulación de la reglamentación mediante la cual dicho sistema se adoptará e implementará en el país. El proyecto normativo fue expedido el Decreto 1496 de 2018. De igual manera, MinAmbiente implementó durante el 2018 un curso virtual en SGA, con cuatro módulos dirigidos a diferentes públicos, mediante el cual promoverá la capacitación en este sistema que contribuye a una gestión adecuada de los riesgos por uso de las sustancias químicas. El curso se ofreció de manera gratuita a través de la Escuela de Formación Virtual en el portal web de Min Ambiente.

En relación con el sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes-RETC en Colombia: i) se socializó y ajustó el documento del modelo conceptual de dicho registro para su implementación en Colombia; ii) se establecieron los requerimientos del RETC en las mejoras y optimización de la plataforma tecnológica del Registro Único Ambiental (RUA), base para este sistema; iii) se dio inicio a la elaboración de la guía de reporte para el usuario del RETC.

En el marco de la 3ª Ronda de aplicación a recursos de cooperación internacional, a finales de junio de 2018 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible presentó a consideración de la Secretaría del Programa Especial de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), un proyecto de 30 meses de duración, que tiene como objetivo el fortalecimiento de la capacidad institucional para la implementación del Sistema de información sobre liberaciones de contaminantes al ambiente (RETC) y el fortalecimiento del marco regulatorio para la gestión adecuada de los residuos o desechos peligrosos.

Específicamente, el proyecto contempla: i) la elaboración de una guía para la cuantificación de liberaciones de contaminantes al ambiente y una guía para la adecuada interpretación de los datos obtenidos en el sistema de información de liberación de contaminantes al ambiente, la cual está dirigida a los diferentes actores interesados, estas en el marco de la implementación del RETC en Colombia; ii) elaboración de una propuesta de actualización de la norma sobre los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los respel; iii) desarrollo de talleres de formación y divulgación, dirigidos a personal de las entidades del gobierno y otros actores interesados, de las dos guías del RETC y la propuesta de actualización normativa, mencionadas en los numerales i) y ii).

Dicho proyecto representa un apoyo en el cumplimiento de las metas trazadas en el marco de la implementación de los convenios internacionales ratificados por el país en el tema de sustancias y productos químicos, de los compromisos con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en el capítulo de sustancias químicas y la aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo sobre el acceso público a la información.

- **Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)**

Se presentó ante la Secretaria de la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes la Actualización del Plan Nacional de Implementación, que incluye los Planes de Acción sobre la gestión de PCB, plaguicidas, dioxinas y furanos y COP de uso industrial.

Con recursos de Cooperación Internacional se apoyó el montaje y puesta en operación de una planta de tratamiento de equipos y residuos con PCB ubicada en el municipio de Mosquera y se construyó una planta piloto de eliminación de PCB por parte de la Universidad del Valle, con el apoyo de CVC y EMCALI.

Se adelantó un programa de socialización de la norma en materia de PCB por parte de la Fundación Etnia Verde en jurisdicción del AMVA, CORANTIOQUIA y CORNARE, en el cual se visitaron un total de 450 propietarios. El segundo programa es desarrollado en jurisdicción de CORPOGUAVIO y CORPOCHIVOR, en el cual serán visitados un total de 140 propietarios.

Entre el 9 y el 11 de mayo de 2018, se desarrolló en la ciudad de Barranquilla, un seminario sobre el control del comercio de residuos peligrosos, en el mismo se presentaron los contenidos de la guía elaborada por el Minambiente y se realizarán ejercicios prácticos de su implementación para el control de movimientos transfronterizos de PCB o elementos susceptibles de estar contaminados con PCB. Para el desarrollo del taller se contó con la participación tres (3) expertos internacionales de Portugal y Argentina, y asistieron 45 personas de las autoridades de comercio, ambientales y la policía.

Con recursos de Cooperación Internacional se adelantó el marcado y caracterización de los contenidos de PCB de 1400 transformadores propiedad de personas naturales ubicados en zonas urbanas y rurales en los Departamentos de Caldas, Risaralda, Antioquia, Cauca y Guaviare.

Apoyo al SENA en la evaluación de competencias laborales para la toma de muestras de aceites dieléctricos para la identificación de PCB, se evaluaron 238 aspirantes de empresas ubicadas en las ciudades de Barranquilla, Cali, Manizales.

Elaboración de documento de lecciones aprendidas del Proyecto COL/84851-71268 Desarrollo de la capacidad para la gestión y eliminación ambientalmente adecuada de los bifenilos policlorados – PCB y se presentó el informe final de las actividades desarrolladas dentro del proyecto el cual fue catalogado como altamente satisfactorio por el evaluador externo del proyecto y contratado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

En el marco del Proyecto Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, RAEE, procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa COL98842/94749, se adelantaron las siguientes actividades:

Elaboración del inventario teórico de dioxinas y furanos según lo establece el tool kit de la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, el cual debe ser corroborado con mediciones de estas sustancias en los sectores prioritarios.

Apoyo al montaje y puesta en servicio de una instalación que tratara los residuos de atención en salud del Urabá – Antioqueño, el cual operara en la ciudad de Apartado.

Desarrollo de una metodología para la identificación de los retardantes de llama bromados en plásticos provenientes de los RAEE y se hizo un diagnóstico de los contenidos de estas sustancias en los residuos que se generan en el programa Computadores para Educar.

Realización de evaluación del programa posconsumo de luminarias con mercurio con el fin de establecer si durante el proceso existe riesgo de liberación de mercurio y las medidas que se deben implementar para optimizar el sistema de recolección.

Desarrollo de un proyecto piloto para el manejo de residuos del sector salud como amalgamas y termómetros con mercurio, así como con pilas que contienen mercurio para su manejo y eliminación.

- **Residuos peligrosos y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).**

En febrero de 2018 se expidió el Decreto 284 sobre la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), mediante el cual se reglamenta la ley 1672 de 2013 para la gestión integral de los RAEE, con lo cual se dará un gran impulso a ampliar la cobertura, aumentar la eficiencia de la recolección, proveer herramientas para el control y seguimiento de los productores obligados y a promover en general la gestión os RAEE en Colombia.

Durante el último año se han realizado diferentes campañas de recolección y gestión de residuos posconsumo en zonas estratégicas del país como el Sur de la Amazonía Colombiana donde se recolectaron más de 15 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y el Departamento del Meta donde se recolectaron y gestionar más de 36 toneladas de residuos entre llantas usadas, RAEE, etc.

Así, mismo se avanzó en la reglamentación de los términos de referencia para el licenciamiento ambiental de los gestores de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que permitirá estandarizar la forma en que las autoridades ambientales otorgan dichos actos administrativos.

En materia de residuos peligrosos se avanzó en la reglamentación de la Resolución que adoptará el Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, que se desarrolla conjuntamente con los Ministerios de Salud y Protección Social y Transporte, actualmente dicha resolución se encuentra en trámite de firma por los Ministerios participantes.

1.3.4. Reducción del consumo de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal

En el marco de la ejecución de la etapa II del Plan de Gestión para la eliminación del consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Anexo C del Protocolo de Montreal (hidroclofluorocarbonos-

HCFC) se ha alcanzado una reducción de aproximadamente 40% del consumo de HCFC (objetivo reducción del 60% en el año 2020 y del 65% en el año 2021).

En el Sector de Espumas de Poliuretano, avanzan los procesos de reconversión de Tres (3) empresas (OLAFLEX S.A.S, INGENIERÍA DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL ROJAS HERMANOS S.A y ESPUMLATEX) del sector de espumas comprometidas para 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. Las dos primeras han realizado los procesos de compra de los nuevos equipos y la última empezado los ensayos de las nuevas formulaciones para la adopción de sustancias alternativas que no sean sustancias agotadoras de la capa de ozono ni tampoco de alto potencial de calentamiento global. También han iniciado tres (3) proyectos sombrilla en casas de sistemas, para ofrecer al mercado colombiano productos que permitan a sus clientes desarrollar procesos de espumado con HFO (ESPUMLATEX, OLAFLEX y GEOS QUÍMICA S.A.S).

En el Sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado, se realizaron 21 reuniones de sensibilización de técnicos y empresas del sector de refrigeración y acondicionamiento del aire, en 15 ciudades, con la asistencia de 900 personas. Con estas actividades de promoción de la certificación se lograron 1.171 técnicos certificados en la Norma de Competencia Laboral (NCL) 280501022 “Aplicar Buenas Prácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones de refrigeración y climatización, según normatividad ambiental”, alcanzando un total acumulado de 11.281 certificaciones en la mencionada NCL otorgadas en Colombia.

Colombia continúa comprometida en la capacitación de los instructores de refrigeración y acondicionamiento del aire, en este sentido, dos instructores del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones – SENA Bogotá D.C. participaron en el entrenamiento en el uso de refrigerantes naturales “Cool Training”, en Alemania. Asimismo, se realizó la XIII versión del Encuentro Nacional de Instructores de Refrigeración, con la participación de 40 instructores de 30 Centros de Formación SENA de todo el país.

El país avanza en la generación de capacidad técnica para el uso seguro de refrigerantes con bajo impacto ambiental como los hidrocarburos, el dióxido de carbono y el amoníaco, para lo cual se ha trabajado con la cooperación alemana en la instalación de un Centro de entrenamiento en refrigerantes naturales, el cual entrará en funcionamiento en el primer semestre de 2019, en la sede Álamos del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones – SENA Bogotá D.C.

Asimismo, el país se encuentra preparándose para tener los estándares técnicos y la capacitación en nuevas tecnologías y prácticas ambientales para el uso de sustancias alternativas a las sustancias agotadoras de la capa de ozono, que tenga bajo impacto ambiental. En tal sentido, se el proceso de adaptación de la norma ISO-5149:2014 Parte 1 “Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requerimientos de seguridad y medioambientales Parte 1: definiciones, clasificación y criterio de selección”, la cual se encuentra en etapa final, para ser aprobada por parte del comité técnico del ICONTEC como Norma Técnica Colombiana (NTC) 6228 Parte 1; de la misma forma, se realizó con el Comité 125 del ICONTEC la revisión técnica y adaptación de la norma NTC 6228-2 (basada en la ISO-5149:2014 Parte 2), la cual se encuentra en proceso de consulta pública hasta el 1 de marzo de 2019.

Se avanza en la consolidación de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de gases refrigerantes (R&R&R) del país, con catorce (14) centros de acopio de gases refrigerantes y cinco (5) centros de regeneración que cuentan con licencia ambiental para su operación. La red nacional R&R&R ha regenerado 1670 Kg de HCFC-22.

Con el fin de promover en los diferentes sectores industriales del país el cumplimiento del Protocolo de Montreal y la adopción de sustancias y tecnologías alternativas de reemplazo de bajo impacto ambiental, se realizaron seis (4) reuniones gremiales regionales con énfasis específico al manejo ambiental de las SAO.

Los criterios ambientales para incentivos tributarios en el marco de la Resolución 2000 del 29 de septiembre de 2017 sobre el procedimiento ante la ANLA para solicitud de exclusión de IVA, se mantuvieron vigentes para soportar el procedimiento actualizado bajo la resolución 463 de 2018 de UPME.

En el marco del Proyecto Distritos Térmicos en Colombia, se avanza en las actividades de fortalecimiento institucional al Ministerio de Minas y Energía para la acompañar el proceso de formulación y expedición del Reglamento Técnico de Sistemas e Instalaciones Térmicas en - RETSIT. Se realizaron cuatro talleres de construcción del reglamento en Medellín, Barranquilla y Bogotá, con una participación de 110 personas del sector.

Se acompañó a las autoridades territoriales de Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena, Montería, Bucaramanga y Villavicencio en la evaluación de la viabilidad de proyectos de Distritos Térmicos en esas ciudades. Se realizaron cinco (5) ruedas de negocio con empresas inversionistas, desarrolladores, empresas de servicios de energías, con una participación total de 180 personas.

Se participó y presentó el proyecto “Distritos Térmicos en Colombia” en el marco de la semana Nórdica de la energía en el evento de “Energy Efficiency Global Forum” y el “District Energy in Cities 4th Annual Partners Meeting”, y en el Congreso anual del “International District Energy Association”.

Formulación de los principales componentes técnico y financiero de la NAMA para el sector de Aire Acondicionado en Colombia con el objetivo de transformar el sector para lograr un desarrollo sostenible con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. Esta NAMA tienen incluido el tema de redes de enfriamiento urbano.

En el sector de extinción de incendios, se realizaron ocho (8) talleres regionales para promover las Buenas Prácticas en las actividades de carga, recarga y mantenimiento de extintores portátiles, con el objetivo de preparar al sector para la implementación de la regulación nacional relacionada con la prohibición del uso de HCFC-141b en extintores portátiles, así como para reducir las emisiones de HCFC-123 a la atmósfera.

Se realizó un taller sobre consumo y uso de halones, HCFC y HFC para extinción de incendios el sector de aviación civil en Colombia y un taller similar con la Fuerza Pública Colombiana, con la participación de una experta internacional, miembro del Comité de opciones técnicas al uso de halones (HTOC, por sus siglas en inglés) del Protocolo de Montreal.

Para el fortalecimiento del control del comercio de las sustancias agotadoras de la capa de ozono y equipos que las contenga, se realizaron tres (3) jornadas de actualización en el marco normativo para el control físico ejercido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), y en el manejo de equipos que permitan identificar los gases refrigerantes de dudosa procedencia. Asistieron a las capacitaciones cincuenta y cuatro (54) funcionarios de las divisiones de operación aduanera, gestión control de carga, gestión viajeros, técnica, importaciones, exportaciones y la policía fiscal y aduanera.

Se presentó a la Oficina Asesora Jurídica: a) la memoria justificativa y soporte técnico del proyecto de resolución “Por la cual se controla la importación de productos y equipos que contengan y/o requieran para su producción u operación las sustancias hidroclorofluorocarbonadas listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal, se restringe el uso de estas sustancias para ciertas actividades y se adoptan otras disposiciones”, b) la iniciativa del Proyecto de resolución por la cual se prohíbe la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores y combinaciones de refrigerador - congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias hidrofluorocarbonadas (HFC) listadas en el Anexo F del Protocolo de Montreal y en el Anexo A del Protocolo de Kioto, y se adoptan otras determinaciones, c) la iniciativa del proyecto de resolución por la cual se adoptan los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en las actividades de importación de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, d) la iniciativa por la cual se toman medidas para prevenir, reducir

y evitar la liberación de sustancias que agotan el ozono durante las actividades de instalación, operación y mantenimiento de sistemas y/o equipos de refrigeración y acondicionamiento del aire”.

El 26 de diciembre de 2018 se expidió la Resolución 2507 “por la cual se extiende la vigencia de las resoluciones 16525 de 2007 y 0171 de 2013 relacionadas con prohibición de la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores y combinaciones de refrigerador - congelador, de uso doméstico, que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias clorofluorocarbonadas (CFC) del Anexo A e hidroc fluorocarbonadas (HCFC) listadas en el Anexo C del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones.

En cuanto a actividades de sensibilización, se desarrolló el proyecto piloto de fortalecimiento de la Educación Ambiental – PRAE en un colegio de la ciudad de Bogotá desde el reconocimiento del eje temático “agotamiento de la capa de ozono” y se preparó un kit pedagógico para los niveles de primaria y secundaria de la institución educativa.

También se realizaron diferentes actividades de la Celebración del Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono en cinco ciudades del país, con lo cual se logró impactar alrededor de 3500 personas a través de actividades lúdico – pedagógicas como circuitos recreativos, deportivos, experiencia inmersiva “un viaje a la Antártida” y experiencia de realidad virtual: El Planeta con y sin Capa de Ozono. El informe consolidado de actividades y registros fotográficos fue preparado y enviado a la Secretaría del Ozono.

En Proyectos de reconversión demostrativos, finalizó el proyecto demostrativo para el uso de HC-290 (propano), como refrigerante alternativo en la manufactura de equipos de aire acondicionado, eliminando 13,27 toneladas métricas de HCFC-22, las cuales eran utilizadas en el sector de fabricación de acondicionadores de aire del país. Adicionalmente, los objetivos del proyecto se cumplieron a satisfacción, de manera que se demostró el uso seguro del HC-290 (propano) como un refrigerante de bajo potencial de calentamiento global, en la fabricación de dichos equipos, y se garantizó el manejo seguro y la buena gestión de los riesgos asociados a la introducción de refrigerantes inflamables en el sector comercial de aire acondicionado.

También ha finalizado el proyecto demostrativo en el sector de espumas para validación del uso de formulaciones desarrolladas con HFO como agente soplante en la fabricación de paneles discontinuos. Se realizaron las pruebas de campo de las formulaciones de HFO desarrolladas en una planta de paneles discontinuos y se realizó un taller de presentación de los resultados del proyecto en la ciudad de Bogotá, con la participación de 78 personas, de las cuales 17 eran delegados de las oficinas nacionales de ozono de los países de la región.

Para el tema de destrucción de SAO, se expidió la Resolución 2267 del 30 de noviembre de 2018, mediante la cual se modifica el artículo 102 de la Resolución 909 de 2008, incluyendo los residuos de sustancias clorofluorocarbonadas - CFC, hidroc fluorocarbonadas - HCFC e hidroc fluorocarbonadas - HFC en estado sólido, líquido o gas, bien sea puros o como parte de mezclas, dentro del listado de los residuos permitidos mediante tratamiento térmico en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos y hornos cementeros que realicen co-procesamiento.

Acompañamiento a la ejecución de las actividades acordadas en el proyecto NAMA para el sector de refrigeración doméstica. Se finalizó el Proceso de intercambio de notas diplomáticas entre los gobiernos de Alemania y Colombia, se ha contratado el Asesor técnico del proyecto y se encuentra en proceso para la contratación de un asesor/a financiero. Se encuentran en formulación Contrato financiero con RED VERDE Consultoría internacional para el componente financiero (Due Diligence, Grant Agreement y first implementation activities).

Programa posconsumo de neveras operando en mínimo seis (6) ciudades, con la participación de ocho (8) empresas como mínimo. La Corporación RED VERDE se encuentra operando en seis (6) ciudades principales

(Bogotá, Medellín, Pereira, Bucaramanga, Cali y Barranquilla) y a través de 12 puntos aliados con comercializadores con cobertura en 19 departamentos, 131 municipios y 190 establecimientos de comercio. RED VERDE cuenta actualmente con la participación de siete (7) productores.

Se han realizado diferentes actividades de promoción y seguimiento dentro de la campaña “Entrégala y Ahorra” en el marco de la aplicación del Decreto 2143 del 19 de diciembre de 2017, “Por el cual se adiciona el Capítulo 8 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, para reglamentar el impuesto sobre las ventas -IVA en la adquisición de neveras nuevas para sustitución” mediante el cual se estableció el procedimiento para la aplicación de la tarifa diferencial del cinco (5%) sobre las ventas -IVA para la adquisición de neveras respetuosas con el medio ambiente. Durante el año 2018, se logró que 3.344 refrigeradores domésticos fueran gestionados por el programa posconsumo RED VERDE, de los cuales 1.414 corresponden al programa de sustitución. Adicionalmente, se gestionaron 1.558 partes de neveras (puertas y gabinetes) desde el canal posconsumo. Se sensibilizaron 9.758 usuarios finales de refrigeradores domésticos a través de la página WEB de la campaña “Entrégala y Ahorra”. Adicionalmente, se recibieron 11.199 llamadas en el call center para información del sistema de REP y el programa de sustitución.

1.3.5. Manejo integrado de la contaminación, con énfasis en reconversión a tecnologías más limpias

Los sectores económicos deben realizar inversiones y acciones sinérgicas intersectoriales que reflejen una efectiva gestión ambiental sectorial en pro de un crecimiento verde o ambientalmente sostenible.

Para lograr lo anterior el MADS ha trabajado en la expedición de la norma técnica para estufas de biomasa para cocción de alimentos en Colombia surgió de la necesidad de tener unos lineamientos claros que orienten a los diseñadores y/o distribuidores de estufas de leña para que estos sistemas de cocción garanticen el cumplimiento de unos requisitos mínimos de desempeño en términos de eficiencia, emisiones totales y seguridad de acuerdo a las recomendaciones planteadas por el comité ISO - IWA 11:2012. En la actualidad Icontec se encuentra en la revisión final para su adopción.

o Sector Minero

Los principales avances son:

1. Suscripción del Plan Único Nacional de Mercurio el 6 de agosto de 2018, entre 7 ministerios (Minminas, Mintransporte, MinSalud, MinAgricultura, Mincomercio y Mintrabajo).
2. Actualización del Plan Único Nacional de Mercurio, con los siguientes Ministerios: Minminas, Mintransporte, Mintrabajo, Mincomercio, MinSalud y MinAgricultura.
3. Plan de Acción Sectorial Ambiental de Mercurio del SINA, presentado el 7 de noviembre.
4. Ley 1892 de mayo de 2018 “por medio de la cual se aprueba el Convenio de Minamata sobre el mercurio”, hecho en Kumamoto (Japón) el 10 de octubre de 2013.
5. Resolución 773 de 2018 por la cual se impone la medida preventiva de suspensión temporal de las actividades de exploración y/o explotación minera en el Río Quito y sus afluentes y se adoptan otras determinaciones.
6. Proyectos de Cooperación Internacional sobre Mercurio con GEF y Embajadas de Estados Unidos, Canadá, Suiza, PNUD, ONUDI, ONU MEDIO AMBIENTE.
7. Proyecto GEF “Gestión Integrada del Mercurio en el Sector ASGM de Colombia” entre Minminas, Minambiente y MinSalud.
8. Firma de Memorando de Entendimiento entre Colombia y Estados Unidos que incluye el tema de mercurio para apoyo en asistencia técnica.
9. Proyecto GEF COL/98842-94749 gestión en residuos hospitalarios y eléctricos con mercurio.

10. Resolución 2210 de 2018, por medio del cual se reglamenta el uso del sello minero ambiental colombiano, en el marco de la Ley 658 de 2013.

Zonas compatibles con la actividad minera. Durante el 2018 se mantuvieron las inspecciones judiciales a las zonas compatibles con la actividad minera en la Sabana de Bogotá ordenadas por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca. Este Ministerio expidió la Resolución 1499 de 2018, por medio de la cual se modifica la Resolución 2001 de 2016 y se realizan los ajustes ordenados por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca a las zonas compatibles con la actividad Minera. El Tribunal Administrativo de Cundinamarca por medio del Auto de 1 de octubre de 2018, notificó a este Ministerio el cumplimiento de la delimitación de las zonas compatibles con la actividad minera en la Sabana de Bogotá, orden 4.26 de la Sentencia del Río Bogotá.

Re-clasificación de áreas fuente de contaminación del aire en la zona carbonífera del Cesar. Sentencia T-154. (Minería de Carbón en el Cesar) elaborando el proyecto de Resolución, modelación estadística y del comportamiento promedio de la dirección del viento para determinar el área de influencia de las estaciones en las que se determinó como de mayor concentración promedio de PM10.

Compromisos de la mesa ambiental del paro cívico de Buenaventura Se apoyó técnicamente en la actualización y priorización de acciones de intervención ambiental en el Distrito de Buenaventura en el marco de los compromisos del comité del paro cívico. (Recuperación de áreas degradadas por Minería, Impactos Ambientales Acumulativos y Sinérgicos de las actividades de Dragado, tratamiento, Política Distrital de Cambio Climático, Impactos Ambientales del Poliducto Yumbo – Buenaventura y disposición de aguas de sentina).

- a. Conceptos técnicos que soportaron el establecimiento de las medidas preventivas de suspensión de actividades que impuso el EPA en Buenaventura a todos los patios de acopio de carbón de la zona y para la imposición de una medida de amonestación escrita a la operación portuaria del Muelle 13. Las medidas se mantienen vigentes en la actualidad.
- b. Gestión de proyecto para la instalación de 2 estaciones de monitoreo de la calidad del aire en Buenaventura en las áreas de influencia de las actividades portuarias de carbón. (\$750.000.000. Monitoreo en tiempo real de partículas PM10 y PM2.5, variables meteorológicas). Se gestionan otros 300 millones de pesos adicionales para la compra e instalación de una tercera estación de monitoreo de la calidad del aire que también debe ser instalada en 2019.

Se elaboró proyecto de acuerdo de voluntades con el sector minero asociado a ACM y el gobierno nacional para la intervención de conflictos socio-ambientales en el área de influencia de las actividades mineras y apoyo técnico para la renovación de las guías minero ambientales.

○ **Sector hidrocarburos**

En cumplimiento de los compromisos para mejorar la gestión ambiental del sector hidrocarburos, se avanzó en los siguientes temas:

- Se cuenta con una versión final, ajustada de los términos de referencia para la elaboración del EIA en proyectos de explotación de hidrocarburos y anexo para la Actividad de Explotación de Hidrocarburos en Yacimientos no Convencionales.
- Mediante el Decreto 50 de 2018 se modificó el esquema de presentación y seguimiento a planes de contingencia para las actividades de transporte terrestre de hidrocarburos.
- Mediante el Resolución 1209 de 2018 se extendió la obligación de reporte de contingencias para actividades de transporte terrestre de hidrocarburos.
- Mediante el Resolución 1486 de 2018 se adoptaron los términos de referencia para la elaboración de planes de contingencia para las actividades no sujetas a licenciamiento ambiental.
- Se adelantó la actualización de 3 guías ambientales del sector hidrocarburos.

- Se cuenta con una versión en proceso de concertación interna y cierre de respuesta a comentarios, de los términos de referencia para la elaboración del EIA en proyectos de perforación exploratoria de hidrocarburos Costa Afuera
- Apoyo a la actualización de la norma por la cual se adopta el *Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas*, a la luz de la Ley 1523 de 2012 y se socializó el documento ajustado *“Arreglo institucional para el uso de dispersantes en las aguas costeras y oceánicas ubicadas en el espacio marítimo colombiano”*, que sirvió de base para la participación en 1 simulación de escritorio y 1 simulacro de derrames costa afuera.
- **Sector energía eléctrica**

En temas de licenciamiento ambiental se avanzó en la expedición de términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental, en las siguientes actividades:

- Resolución de 0075 del 18 de enero de 2018 que adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica, Se cuenta con versiones finales, ajustadas acorde con el proceso de consulta pública realizado en 2018 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental –EIA en proyectos de uso de biomasa para generación de energía y proyectos de exploración de energía geotérmica, así como para la elaboración del Diagnóstico Ambiental de Alternativas –DAA en proyectos de construcción y operación de centrales generadoras de energía hidroeléctrica.
- Versión ajustada y en proceso de adopción del proyecto de decreto “Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes”. Este decreto modifica el artículo 2.2.2.3.4.2 de dicho decreto en relación con la exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas para los proyectos de exploración y uso de energía alternativa virtualmente contaminantes con capacidad instalada superior a diez (10) MW, con excepción de la biomasa.
- **Incentivos para fomentar el desarrollo de Fuentes no Convencionales de Energías Renovables y Eficiencia Energética**

Se modifica la resolución 1283 de 2016, mediante la resolución 1303 del 13 de julio de 2018 relacionada con el procedimiento para expedición por parte de ANLA de la certificación de beneficios ambientales para acceder a los incentivos tributarios establecidos en la ley 1715 de 2014, para proyectos de fuentes no convencionales de energía y gestión eficiente de la energía. Como principales ventajas de la modificación de la resolución 1283 de 2016 se tienen la radicación en línea en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (Vital) y racionalización de los trámites ambientales, al no solicitar aportar copias de las autorizaciones ambientales vigentes, entre otros.

Así mismo, se avanza en coordinación con la Unidad de Planeación Minero Energética- UPME y ANLA en el establecimiento de esquemas de interoperabilidad y migración hacia una Ventanilla Única para Fuentes No Convencionales de Energía Renovable-FNCER y eficiencia energética.

También, se ajusta acorde el Plan de Acción del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía –PROURE 2017-2022 y el artículo 255 de la Ley 1819 de 2016 , la reglamentación para solicitar ante las Autoridades Ambientales competentes la acreditación o certificación de la invenciones de control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, que incluye Bienes, equipos o maquinaria destinados a proyectos, programas o actividades de reducción en el consumo de energía y/o eficiencia energética, a menos que estos últimos correspondan al logro de metas ambientales concertadas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para el desarrollo de estrategias, planes y programas nacionales de producción más limpia, ahorro y eficiencia energética establecidas por el Ministerio de Minas y Energía, así:

- Resolución 0367 del 12 de marzo de 2018 de los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minas y Energía y Hacienda y Crédito Público “Por la cual se adiciona la Resolución 1988 de 2017”.
- Resolución 0509 del 03 de abril de 2018 de Minambiente “Por la cual se establece la forma y requisitos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes la acreditación o certificación de las inversiones en control del medio ambiente y conservación y mejoramiento del medio.”

Con la resolución 0367 de 2018 se amplían los beneficios tributarios de descuento de renta existentes para los sectores de industria y transporte, a otros sectores como el terciario y residencial, por acciones y medidas de ahorro y/o eficiencia energética, entre ellas las iluminación, alumbrado público, distritos térmicos y edificaciones. También, se definen mecanismos muchos más expeditos para eliminar los cuellos de botella existentes, particularmente los tiempos de respuesta, para solicitar y acceder a la certificación de descuento de renta.

En este sentido, desde abril de 2016 hasta agosto de 2018, la ANLA ha expedido 136 certificaciones por concepto de beneficios tributarios de IVA y Renta para proyecto de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables. Por tipo de tecnología, los proyectos que más han accedido a estos beneficios en su orden son: solar fotovoltaica (109 certificaciones), seguidas eólicos (13 certificaciones), Pequeñas Centrales Hidroeléctricas- PCH (7 certificaciones), Biomasa (6 certificaciones) y geotermia (01 certificación). Tabla 4.

Tabla 4
Incentivos tributarios para FNCE

No. Solicitudes Resueltas	INVERSIÓN	EXCLUSIÓN IVA Y RENTA	Emisiones CO2 (ton) que se evitarán
	(Millones de pesos)		
136	138.000	33.000	9.2

Fuente: ANLA, 2018

En 2018 se finalizó y divulgó con las diferentes entidades nacionales y regionales el estudio realizado en convenio con la Universidad de Antioquia y Parques Nacionales Naturales nacionales “Diseño de una estrategia de integración de las Fuentes no Convencionales de Energía Renovable (FNCER) en la infraestructura de las Zonas Protegidas y sus Áreas de Amortiguación y Realización de un Análisis de Sostenibilidad Financiera, Ambiental y Social de la Implementación de las Diferentes Tecnologías de FNCER”. Este estudio servirá como base para los diferentes proyectos que se pretenden adelantar en las diferentes áreas protegidas del país por entidades privadas (nacionales e internacionales), asociaciones comunitarias y entidades públicas del orden nacional y regional, que al considerar la falta de información y la complejidad de las áreas en mención no se llevan a cabo.

- **Sector Infraestructura**

Para el aseguramiento de la incorporación del componente ambiental en las políticas del sector, de manera conjunta con Mintransporte, se elaboró la propuesta del documento CONPES por un Plan Maestro de Transporte Intermodal más verde y sostenible.

En la instancia de política regional del sector transporte, Minambiente aseguró la inclusión de criterios ambientales para la toma de decisiones respecto de la intervención de vías secundarias y terciarias en el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional, asegurando la no intervención en áreas protegidas (habida cuenta de la estrecha relación entre las vías y la deforestación), e incorporando criterios de sostenibilidad ambiental en las intervenciones priorizadas.

En el marco de los acuerdos de paz, considerando la relevancia que les fue dada a las vías terciarias, Minambiente desarrolló dos líneas de asesoramiento y acompañamiento a la Agencia de Renovación del

Territorio, Autoridades Ambientales y a los entes territoriales para la prevención de conflictos ambientales por intervenciones en áreas de especial interés ambiental. La primera línea consistió en la generación de 34 conceptos para 18 departamentos. En la segunda línea, el Ministerio participó los espacios de concertación de alcances de los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial en diferentes municipios correspondientes a las 16 subregiones PDET definidas en el Decreto 893 de 2017.

En el marco de la agenda ambiental interministerial, Minambiente realizó 3 talleres dirigidos a autoridades nacionales y territoriales del sector transporte y ambiente en relación con la aplicación del Manual de compensación por pérdida de biodiversidad.

En desarrollo del componente sectorial de la iniciativa GEF 5 programa paisajes sostenibles de la Amazonia, iniciativa conservación de bosques y sostenibilidad en el corazón de la amazonia, se realizaron 6 talleres de capacitación en normativa ambiental aplicable al sector de infraestructura de transporte a autoridades ambientales y entes territoriales en las jurisdicciones de Cormacarena, Corpoamazonia y CDA, asimismo se realizaron 4 talleres con ejecutores de proyectos de infraestructura de transporte en materia de atropellamiento de fauna y medidas para su prevención, mitigación y corrección.

Como parte de las actividades del pilar sectorial de la iniciativa Visión Amazonia, el Ministerio participó en la formulación del Modelo de Ordenamiento Territorial para la Región Amazónica – MOTRA, así como en la elaboración de Insumos estratégicos para el transporte intermodal sostenible en la amazonia colombiana con recursos de cooperación alemana – GIZ:

En relación con la Sentencia 4360 de 2018 para la reducción y control de la deforestación en la Amazonia, el Ministerio de manera conjunta con la presidencia de la República y el Ministerio de transporte, estructuró el contenido de las Directivas Presidenciales 05 del 06 de agosto de 2018 y 10 del 29 de noviembre de 2018 en relación con infraestructura de transporte. Asimismo, el Ministerio ha participado en espacios regionales en la jurisdicción de Cormacarena, Corpoamazonia y CDA con entes territoriales para asegurar la incorporación de consideraciones ambientales en las propuestas de desarrollo de infraestructura de transporte de los instrumentos de ordenamiento territorial objeto de actualización en cumplimiento de la mencionada sentencia.

- **Sector Transporte**

Para este periodo, El MADS inició cooperación técnica con ONU Medio Ambiente estableciendo la “Línea base de emisiones atmosféricas y consumo de combustible de vehículos livianos en Colombia”, esta iniciativa se articulará con las acciones adelantadas para la definición de estándares de eficiencia energética y etiquetado de vehículos en el país que se trabaja con el Ministerio de Transporte y la UPME. El resultado se empleará como insumo para la elaboración del soporte para Etiqueta y Norma de Eficiencia para Vehículos Ligeros en Colombia.

Otro aspecto que se desarrolló en este periodo es la formulación de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica en articulación con Minminas, Mintransporte y la UPME, con la participación de actores interesados como el DNP, Min Comercio, agremiaciones, academia, ONG, entre otros. Dicho documento se encuentra en revisión y ajuste.

Adicionalmente el MADS adelantó acciones tales como: i) Reducción Arancelaria: Solicitud de reducción arancelaria ante el comité Triple A para vehículos eléctricos y dedicados a gas natural. ii) Se impulsó el proyecto “Iniciativa Clima y Aire Limpio en ciudades de América Latina (CALAC+)” de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) el cual inició el 01 de marzo de 2018 bajo tres (3) líneas de trabajo: buses libres de hollín, maquinaria off-road (fuera de ruta) y centro de conocimiento. La primera fase de este programa está planeada a 36 meses (con finalización a febrero de 2021).

- **Sector Salud**

Desde hace varios años el sector de la salud y el ambiental, han venido trabajando en la concepción y conceptualización de la salud ambiental, como una temática de alto impacto e interés sobre el desarrollo económico, político y social de la población colombiana. Sin embargo, somos conscientes que se trata de un proceso en sus etapas iniciales. Por lo cual, se ha evidenciado la necesidad de definir un marco de política específico para la salud ambiental que oriente la gestión de sus componentes de manera integral. Es por esto que el país ha avanzado en la formulación e implementación de normas para la regulación de algunos componentes de la salud ambiental relacionados con la calidad del aire, calidad del agua, residuos sólidos, residuos peligrosos y sustancias químicas, entre otros. De igual forma, y bajo este objetivo el Ministerio de Ambiente, ha dado avance a la formulación del CONPES de la Política integral de Salud Ambiental – PISA, en conjunto con el Ministerio de salud y el DNP en el marco de por la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental – CONASA; de igual forma, se avanzó en la reglamentación de los indicadores del Sistema Único de Información en Salud Ambiental – SUIA. Se oficializo el direccionamiento estratégico y el seguimiento al Plan Único de Mercurio, en la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental-CONASA, así como la creación de la mesa de cambio climático en la cual se determinarán variables de vulnerabilidad, amenazas, sensibilidad y capacidad de adaptación.

Adicionalmente, en el marco de la estrategia de fortalecimiento y generación de capacidades en Salud Ambiental, se realizaron once (11) asistencias técnicas de manera conjunta con el Ministerio de Salud a los Consejos Territoriales de Salud Ambiental – COTSA, en los cuales se realizó la identificación y análisis de las principales necesidades y problemáticas en salud asociadas a factores ambientales, que nos permitieron formular planes de acción con el fin de abordar estos problemas de manera intersectorial en los territorios y disminuir la carga de la enfermedad atribuida a factores ambientales.

- **Sector Agropecuario**

Entre las acciones desarrolladas en el marco de las agendas subsectoriales se destacan:

En el 2018, el Ministerio propuso a Porkolombia, elaborar un Programa de Gestión Ambiental Sectorial - PGAS para el subsector, que permita fortalecer el actual Programa de Sostenibilidad de la Asociación, el cual se está actualmente elaborando de manera conjunta con el Gremio.

También se apoyó al subsector avícola en una serie de capacitaciones en varias regiones del país, dirigidas a productores avícolas, con énfasis en valorización agrológica y gestión sostenible del Suelo, denominados “Transformación de Gallinaza y Pollinaza en Abono Orgánico: El Aliado Estratégico Para Su Cultivo”. Actualmente se asiste técnicamente al Gremio en el establecimiento de criterios para el reconocimiento que FENAVI brindará a las mejores granjas avícolas sustentables del país en sostenibilidad avícola.

Por otro lado, el Ministerio asistió a la VII Conferencia Latinoamericana RSPO - Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible, en Cali, donde los gremios y productores de Latinoamérica, se reunieron para avanzar en implementación de estándares para la producción y en la cadena de suministro de aceite de palma y sus derivados. Como resultado, se estableció un memorando de entendimiento con acciones orientadas a: Promover estrategias y acciones que contribuyan a conceptualizar e implementar la iniciativa del gremio.

- **Agendas Ambientales Interministeriales e Intersectoriales**

Las Agendas Ambientales Interministeriales son acuerdos de voluntades firmados con los diferentes sectores, que buscan incluir el componente ambiental en las diferentes políticas, programas, proyectos y acciones de los diferentes sectores productivos y de servicios del país, en el transcurso del año se firmó la Agenda con el Ministerio de las TIC’S el 14 de febrero de 2018, y se efectuó seguimiento a las agendas suscritas con anterioridad, estas son: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y

Turismo, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Transporte, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Igualmente se efectuó el seguimiento a las Agendas Intersectoriales suscritas con: FENAVI, PORK Colombia, Asocaña.

- **Estrategia Integral para la gestión de Pasivos ambientales**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
Política Integral para la gestión de pasivos ambientales formulados	80%	El MADS cuenta con información secundaria como línea base para determinar una metodología que permita definir las áreas de atención prioritaria para la gestión de pasivos ambientales en Colombia. Sumado a lo anterior, este ejercicio dará como resultado la conceptualización del sistema de información de pasivos ambientales. Por otra parte, se encuentra en revisión por el DNP la versión preliminar de los capítulos iniciales y el respectivo plan de acción del CONPES de la Política para la Gestión de Pasivos Ambientales.

En 2018, se adelantaron acciones establecidas desde 2015 para dar continuidad al proceso de consolidación de los elementos jurídicos y de política pública necesarios para la gestión de pasivos ambientales en Colombia. Por un lado, se realizó el levantamiento de un primer inventario de sitios susceptibles de constituirse en pasivos ambientales a nivel nacional, a partir de información secundaria y existente, y por otro, se definieron los criterios a tener en cuenta para la priorización de pasivos ambientales a ser intervenidos.

También se cuenta con un documento lineamientos de política para la gestión de pasivos ambientales, con el Departamento Nacional de Planeación, para ser sometido a discusión con los grupos interesados para su posterior presentación y aprobación por parte del CONPES.

1.3.6. Gestión integral del Recurso Hídrico

- **Plan Hídrico Nacional**

- **Programa de Planificación, Ordenación y Manejo de Cuencas**

- **Cuencas Fronterizas**

Con el apoyo del PNUD Colombia y Ecuador, se gestionó y logró la aprobación por parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial –GEF- para la formulación del proyecto “*Manejo Integrado de los Recursos Hídricos de las cuencas binacionales Mira-Mataje y Carchi Guaitara, Colombia – Ecuador*”. El cual se encuentra en etapa de preparación del Proyecto (PPG) en coordinación con Corponariño, la Gobernación de Nariño, el IDEAM, así como con instituciones del Ecuador como SENAGUA, entre otras. Los recursos para el proyecto son del orden de \$US3.850.000 y se formulará en su totalidad en el primer trimestre de 2019.

- **Promover instrumentos técnicos para el acotamiento de la ronda hídrica de los cuerpos de agua en Colombia.**

- Se suscribe memorando de entendimiento entre Minambiente, CORMAGDALENA, IDEAM para trabajar conjunta y articuladamente, en el marco de sus competencias para mejorar las capacidades nacionales en la gestión de inundaciones y resiliencia de las comunidades ribereñas en el río grande de la Magdalena.
- El 28 de Junio de 2018, finaliza la entrega del proyecto Fortalecimiento de la Capacidad de Manejo del Riesgo de Inundaciones” que se adelantaba desde 2015 con La Agencia de Cooperación Internacional de Japón

(JICA) y la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC-Colombia), a través de la entrega de la Guía para el desarrollo del plan de Gestión de Inundaciones y que sirve como soporte documental para el desarrollo de un segundo proyecto a desarrollar con JICA aplicado en el río Magdalena.

- Elaboración de propuesta de proyecto para el desarrollo del Plan para la gestión de inundaciones en el río Magdalena a ser ejecutado en convenio entre MADS, IDEAM Y CORMAGDALENA en el marco de la gestión del riesgo de inundaciones que viene desarrollando la Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA.

- **Programa Nacional de Aguas Subterráneas - PNASUB**

Como una de las acciones de implementación del Programa Nacional de Aguas Subterráneas, en conjunto con el IDEAM y el Servicio Geológico –SGC, durante el 2018 se consolidó una propuesta, de Guía Metodológica para la identificación y delimitación de zonas de recarga de acuíferos, que da lineamientos a las Autoridades Ambientales, en la materia. Esta guía está siendo validada con información de varias regiones del país, previa publicación.

Por otro lado, igualmente en conjunto con el IDEAM, el SGC, y la Universidad de Antioquia, han realizado reuniones con el Organismo Internacional de Energía Atómica, en el marco del Proyecto Regional RLA 7024 en el que participa Colombia, con objeto de establecer un plan de acción para las vigencias 2018-2021. Este proyecto tiene como objetivo expandir la capacidad técnica para realizar evaluaciones integrales de los recursos hídricos, como contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 6), promoviendo el uso de la hidrología isotópica en América Latina.

Finalmente, en el marco del proyecto Evidence Policy, liderado por el Instituto para la Educación del Agua - IHE Delft, en colaboración con las Universidades del Valle, Antioquia, del Norte, Cenicaña, de Wageningen y, Deltares en Holanda, y la participación de Autoridades Ambientales del país, se realizaron reuniones para que los resultados de este proyecto contribuyan como casos de estudio en la guía metodológica para la formulación de Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos – PMAA, que se encuentra en ajuste.

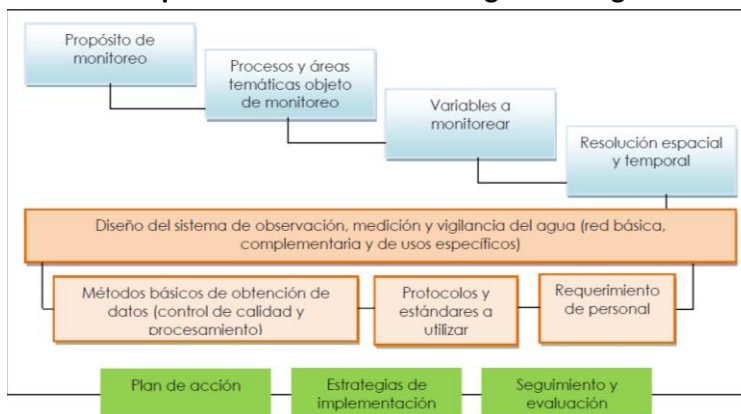
Programa de Identificación de Usuarios y de Gestión para el Uso Eficiente del Recurso Hídrico

- Implementación del módulo de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, en el Sistema de Información del Recurso Hídrico –SIRH, fortaleciendo la gestión de la información en relación a los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. A la fecha se cuenta con un registro 2036 Programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.
- Actualización de la Guía de Uso Eficiente y Ahorro de Agua permitiendo fortalecer los roles de la Autoridad Ambiental y de los usuarios del recurso hídrico en la promoción del uso eficiente y ahorro del agua.
- reglamentación de la Ley 373 de 1997, mediante el decreto 1090 de 2018 y la resolución 1257 de 2018 permitiendo dar claridad en el contenido conceptual y procedimental de los programas de uso eficiente y ahorro de agua, potencializando su uso como instrumento de planificación sectorial del recurso hídrico.
- Definición de un diagnóstico frente a las aguas lluvias y termales del país que permiten contar con un contexto nacional de estas aguas, que permite mejorar el conocimiento para su uso y aprovechamiento.
- Definición de la metodología para la estimación de caudal ambiental a nivel nacional, la cual se desarrolla bajo un enfoque orientado por la condición ecológica o el objetivo ambiental trazado por la Autoridad Ambiental para el cuerpo de agua en el que se tomarán decisiones para su aprovechamiento sostenible.

Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico -PNMRH y Sistema de Información de Recurso Hídrico - SIRH

En el marco de la implementación de la primera línea (Información y conocimiento) del PNMRH, la cual hace referencia a la necesidad de establecer y continuar con el sistema de observación, medición y vigilancia del agua, materializado a través de una planificación adecuada para llegar a su óptima implementación, se formula la propuesta insumo de lineamientos técnicos para la Formulación de los Programas Regionales de Monitoreo del Recurso Hídrico por parte de las Autoridades Ambientales, así como se elabora propuesta de acto administrativo para la adopción del PNMRH. Figura 1.

Figura 1
Lineamientos Generales para la formulación de Programas Regionales de Monitoreo



Fuente: Dirección de Recurso Hídrico –Mayo 2018

Como parte del fortalecimiento, se elaboró una herramienta de seguimiento a la gestión de las Autoridades Ambientales Regionales en relación con la implementación de los diseños de las redes básicas de monitoreo de cantidad que fueron entregadas por parte de este Ministerio y el IDEAM a las Autoridades Ambientales Regionales.

En consideración a línea del conocimiento y desde la entrada en vigencia del Decreto 303 de 2012, las 42 Autoridades Ambientales Competentes -AAC de Colombia, han venido capacitándose en el uso de la herramienta (SIRH) y en la implementación de estrategias internas para la consolidación, validación y registro de datos, que cumplan con los criterios mínimos requeridos en la normativa ambiental Colombiana, los cuáles son insumo básico para el análisis del comportamiento del recurso hídrico en cada jurisdicción, siendo punto de partida para la toma de decisiones en los procesos de planificación y gestión que formulan las AAC.

El comportamiento de registro de información de cuerpos de agua y usuarios en el SIRH, durante el año 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y al mes de diciembre de 2018 ha sido el siguiente. Tabla 5.

Tabla 5
Reporte de información de cuerpos de agua y usuarios por año

	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Fuentes de agua	1.300	2.687	5.167	8.022	10.452	33.428
Usuarios del agua	3.483	11.282	16.927	25.864	39.532	50.620

Fuente: Dirección de Recurso Hídrico – junio de 2018

De acuerdo los datos registrados durante 2017 e contaba con un total de 39.532 registros del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico, inscritos en el SIRH, una vez realizado el seguimiento a los datos inscritos al mes de abril de 2018 se evidencia un total de 50.620 registros lo que implica un aumento en el 28%.

Durante el 2018 se adiciona la base conceptual del componente marino y costero y se define el desarrollo del componente para el 2019.

- **Programa de Control y Reducción de la Contaminación del Agua.**

Con el fin de fortalecer las herramientas para la prevención y control de la contaminación del recurso hídrico y mejorar la calidad del recurso hídrico, se ha trabajado y obtenido los siguientes productos:

- Definición de las prohibiciones para realizar vertimiento al suelo y los requisitos para solicitar el permiso de vertimientos al suelo, mediante la expedición del decreto 50 del 16 de enero de 2018 *Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos.*
- Expedición de la Resolución 0959 del 31 mayo de 2018 “Por medio de la cual se reglamenta parcialmente el artículo 2.2.3.3.1.7 del Decreto 1076 de 2015 y se dictan otras disposiciones” en la cual se adopta la “Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico para aguas superficiales continentales”
- Expedición de la Resolución 0958 de 2018, “Por la cual se incorpora la Guía técnica para la formulación de Planes de Ordenamiento del Recurso hídrico continental superficial – PORH a la Resolución 751 de 2018, se ordena su publicación en el diario oficial y se dictan otras disposiciones”.
- Definición del Protocolo de Calidad de Agua, en conjunto con el IDEAM, asociado al monitoreo de la calidad y cantidad del agua, a través de la actualización del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico –PNMRH-.
- Consolidación del documento que contiene lineamientos ambientales para el manejo de sedimentos en embalses
- Formulación y radicación en presidencia del Decreto por medio del cual se adiciona un párrafo al artículo 2.2.3.3.4.17 y modifica el artículo 2.2.3.3.1.3. del Decreto 1076 de 2016, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión de vertimientos. El citado instrumento posibilita la gestión de las aguas residuales de los usuarios industriales, comerciales y/o de servicios por parte de un prestador de servicio público de alcantarillado, generando alternativas sostenibles en los territorios, que permiten contribuir a la minimización de la contaminación de los cuerpos de agua y por ende dar solución a los problemas sociales y económicos derivados de una inadecuada gestión de vertimientos.

- **Evaluación, control y seguimiento de calidad del agua y vertimientos a cuerpos de aguas marinas.**

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 en desarrollo de los mandamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “ Todos por un Nuevo País”, así como de las estrategias de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares, y de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, se expidió la Resolución No. 883 de 2018 “Por el 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”. Este instrumento complementa la reglamentación vigente para el control de la contaminación hídrica establecida en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015).

La Resolución 883 de 2018 prevé controlar las sustancias contaminantes presentes en las aguas residuales que se descargan en aguas marinas, reduciendo la afectación de la calidad ambiental y su implementación, propende por la protección de los ecosistemas presentes en los espacios marinos y costeros del país.

Calidad ambiental:

Se cuenta con la evaluación del estado de contaminación y de los impactos ambientales ocasionados por la basura marina en el ecosistema de manglar de la Ciénaga Grande de Santa Marta

Se elaboró 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. Estos lineamientos constituyen fundamentos técnicos para el desarrollo de herramientas técnicas enfocadas a la evaluación y control de la problemática de la contaminación marina proveniente de las diferentes fuentes terrestres actuales y potenciales, cuya aplicación fortalecerá la capacidad de las Autoridades ambientales competentes para mejorar la calidad ambiental marina en su jurisdicción.

De otra parte, se dio inicio al proceso de formulación del instrumento normativo *“Por la cual se definen los usos de las aguas marinas, se establecen los criterios de calidad del agua marina, y se dictan otras disposiciones”*, en desarrollo del cual se han llevado a cabo diferentes mesas de trabajo con delegados de los equipos técnicos y jurídicos del Minambiente, además de delegados de entidades del orden nacional relacionadas con el ámbito del proyecto normativo, y específicamente del Sector Ambiente con ANLA, Parques Nacionales Naturales, IDEAM, INVEMAR y DIMAR.

Programa de Fortalecimiento de las Autoridades Ambientales en la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

➤ **Consejo Nacional del Agua**

En sesión del 18 de junio de 2018 se aprueba el reglamento operativo que permitirá avanzar en el desarrollo de las acciones que sean planteadas por esta instancia en pro del fortalecimiento de la Gestión Integral del Recurso Hídrico del país.

➤ **Evaluación Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico –PNGIRH-,**

Con una inversión de \$125 millones durante la vigencia 2018, se suscribe contrato No. 495 de 2018 con ECOSIMPLE S.A.S, obteniendo la Evaluación en términos económicos de la implementación de la Política de Recurso Hídrico en el periodo 2014 – 2018, en 5 Corporaciones Autónomas Regionales y los sectores como Agricultura, hidroenergía, abastecimiento de agua potable.

➤ **Programa Nacional de Investigación del Recurso Hídrico**

A través de trabajo conjunto con las Autoridades Ambientales, Colciencias, Red Temática de Gestión Integral del Recurso Hídrico de la Red Colombiana de Formación Ambiental, Institutos de Investigación Ambiental del SINA, y Academia, se estructuró la Fase I que contiene las primeras líneas de investigación que contemplará el Programa Nacional de Investigación para la GIRH y la Fase II, el cual contiene entre otras la proyección del programa establecida en las primeras líneas de investigación priorizadas, y hoja de ruta 2018-2022, que incluye la estrategia de financiación del Programa.

- **Acciones orientadas al saneamiento del río Bogotá**

Con base en lo establecido en la Sentencia No. AP 25000-23-27-000-2001-9479-01, proferida por el Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Primera, sobre el ordenamiento ambiental de la cuenca del río Bogotá, cuyo objetivo es la recuperación del río, a través de la implementación de acciones a todo nivel institucional; se adelantaron y obtuvieron los siguientes resultados:

- Cumplimiento de la orden 4.26, mediante la expedición de la 1499 de 2018 MADS agosto 03 de 2018 " Por la cual se modifica la Resolución 2001 de 2016 a través de la cual se determinaron las zonas compatibles con las actividades mineras en la Sabana de Bogotá y se adoptan otras determinaciones, que reglamenta las zonas compatibles para la totalidad de minerales de las explotaciones mineras en la Sabana de Bogotá y deroga las demás resoluciones. El resultado de zonas compatibles, arroja un área 18.081,7 hectáreas, distribuidas en 24 polígonos los cuales comprenden los 20 municipios.
- Aprobación de alrededor de 52 indicadores que se encuentran incluidos en la versión 1,0 de la batería de indicadores en cumplimiento a la orden 4,73 de la sentencia.
- Firma del acuerdo para la financiación de la construcción de la fase I de PTAR Canoas entre el Distrito Capital, la Gobernación de Cundinamarca y la CAR.
- Cumplimiento a la orden 4.77 mediante la Resolución 566 de 2018 MADS por la cual se adopta la *"Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas"*.

- **Recuperación Ciénaga Grande de Santa Marta**

- Puesta en marcha del plan de acción para la recuperación integral de la CGSM, por medio de mesas de trabajo con diferentes actores del territorio.
- En proceso de ajuste y actualización el Plan de manejo del sitio Ramsar Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta.
- Se obtuvo el modelo hidrosedimentológico conceptual del complejo lagunar CGSM, el cual utilizó productos de las fases anteriores y la información generada por el INVEMAR para esta zona, suministrando información que será importante para la toma de decisiones en la CGSM del corto y mediano plazo. Adicionalmente, este mismo año, se realizó la evaluación del impacto de los microplásticos sobre los ecosistemas de manglar en la CGSM.
- En proceso de ajuste y actualización el Plan de manejo del sitio Ramsar Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta.

- **Recuperación del Río Atrato**

En el marco del decreto 1148 de 2017, mediante el cual, el Presidente de la República, designó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como representante legal de los derechos del río Atrato, se alcanzaron los siguientes resultados:

- Conformación de un equipo técnico y jurídico interno, que involucra a las diferentes dependencias del Ministerio para coordinar acciones de cumplimiento a la sentencia T-622 de 2016, mediante resolución 0115 del 26 de enero de 2018.
- Conformación de la Comisión de Guardianes del río Atrato, catorce representantes de las comunidades integran el cuerpo colegiado de guardianes para la Comisión.
- Se crea la comisión intersectorial para el Choco en el marco de la Sentencia a través de la expedición del decreto 749 de 2018.
- Entrega el 5 de junio de 2018 al comité de seguimiento, la primera versión del plan de descontaminación del río Atrato que responde a la orden 5 de la sentencia T 622.

- Diseñó en articulación con el cuerpo colegiado de guardianes del río Atrato una ruta metodológica para la construcción colectiva del plan de acción de la orden 5 de la sentencia.
- En reunión realizada el 7 de noviembre, se conformó el equipo asesor de la comisión de guardianes y se estructuró el reglamento interno de la misma.
- Se radicó el pasado 9 de diciembre de 2018 ante el comité de seguimiento la segunda versión del plan de acción de la orden 5 de la sentencia en el cual se incorporan ajustes propuestos por las diferentes entidades y comunidades accionantes.

➤ **Apoyo cumplimiento Sentencia T-361/2017 (Delimitación Páramo de Santurbán)**

Se invierten \$196 millones a través de la suscripción de Convenio de Cooperación Internacional con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura –OEI, para la generar insumos que apoyen al en el componente de gestión integral del recurso hídrico, en el cumplimiento de las órdenes de la sentencia.

Programa de Cultura del Agua, Participación y Transformación de conflictos

El Ministerio busca fortalecer la gobernanza del agua, promoviendo la cultura del agua y la participación social, para lo cual se ha venido formulando el Programa de cultura del agua, participación y transformación de conflictos relacionados con el recurso hídrico –PCPTC-.

Con base en las líneas estratégicas del PCPTC, se han obtenido los siguientes avances:

- Implementación del Plan de Formación para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, en materia de educación informal en 2017 y 2018 invirtiendo \$284 millones en la formulación con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, de tres cursos virtuales (Gestión de riesgos asociados al recurso hídrico, Planificación de las aguas subterráneas, prevención y transformación de conflictos asociados al recurso hídrico), implementando un piloto para cada uno de los cursos con una participación de 50 personas en cada uno. Así mismo, a través de la escuela virtual del Ministerio, el curso Agua recurso vital con la inscripción de 282 líderes ambientales entre consejeros de cuenta, guardianes del río Atrato y otros líderes ambientales del país. De los inscritos 87 usuarios completaron el curso con 50% de avance.
- Implementación de dos talleres con jóvenes sobre la guía de conflictos relacionados con el recurso hídrico en las ciudades de Villavicencio y Bogotá con la participación de 60 jóvenes.
- Definición de lineamientos para la conformación y puesta en marcha de los Consejos de cuenca y adicionalmente la Estrategia Nacional de Participación con Enfoque Diferencial para la Gestión Integral de Recurso Hídrico

1.3.7. Planificación y gestión ambiental urbana para el mejoramiento del bienestar social

A los procesos de acompañamiento técnico realizado con las Autoridades Ambientales y dirigido a las Alcaldías Municipales que inició el Ministerio a partir de 2014, y posteriormente, en cumplimiento del CONPES 3819 de 2014, se suman los procesos realizados en 2018 con las ciudades de Bucaramanga (incluyendo tres de los cuatro municipios del área metropolitana), Tunja, Cúcuta y Medellín (incluyendo los diez municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá), a los casos de cuarenta y una de las cuarenta y ocho ciudades del país cuya población supera los 100.000 habitantes, de las cuales (22) ciudades ya han incorporado criterios de biodiversidad y servicios ecosistémicos en su planificación urbana y el ordenamiento ambiental del territorio. En este mismo sentido, el Ministerio ha proyectado una Resolución, que en 2019 pasará a consulta pública, por la cual se reglamenta la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el ámbito urbano en Colombia y se adoptan otras determinaciones sobre área Verde Urbana y Arbolado. Así mismo, con

el apoyo de la cooperación internacional a través de la APC-Colombia y del Instituto Humboldt, en 2018 el Ministerio organizó con la Universidad Javeriana el Seminario internacional sobre “Avances en la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la planificación urbana”, con la participación de seis países de la región, estableciendo además una Red internacional de trabajo sobre el tema.

En desarrollo del Plan de Trabajo para el ajuste de la Política de Gestión Ambiental Urbana (PGAU) se generaron los siguientes insumos técnicos: a) Elaboración de una línea base y sistema de indicadores de la gestión ambiental urbana; b) Acompañamiento al Departamento Nacional de Planeación (DNP) para el diseño de una evaluación institucional de esta política pública y; c) Elaboración de un documento técnico de lineamientos para orientar en 2019 la construcción de una propuesta y la correspondiente toma de decisiones. Adicionalmente, en materia de información y gestión del conocimiento se avanzó en la consolidación del Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU) y se produjo el diseño de un nuevo Centro de Pensamiento en Gestión Ambiental Urbana que se enfocará en temas como la biodiversidad urbana, la economía circular y los negocios verdes, en desarrollo de la Estrategia de Articulación y Fortalecimiento de Actores involucrados en la política.

1.3.8. Gestión de la contaminación del aire

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha definido acciones tendientes a gestionar la problemática de contaminación atmosférica del país. Una de las principales estrategias es el fortalecimiento de la política pública, y en este marco, en el periodo evaluado se ha venido trabajando en la formulación del CONPES “POLÍTICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE”, el cual tiene como objetivo general reducir la concentración de contaminantes en el aire que afectan la salud y el ambiente.

El Plan de acción y seguimiento del CONPES 3943 considera principalmente acciones para reducir los niveles de emisiones de contaminantes, tendientes al cumplimiento de 3 objetivos específicos: La reducción de las emisiones contaminantes al aire provenientes de fuentes móviles, la reducción de las emisiones contaminantes al aire provenientes de fuentes fijas y el mejoramiento de las estrategias de prevención, reducción y control de la contaminación del aire.

Algunos de los aspectos a resaltar para el caso particular de las fuentes móviles contemplados en el CONPES, es el mejoramiento progresivo de la gasolina y diésel, con lo que se busca la incorporación y modernización del parque automotor del país, así como la desintegración de tecnologías obsoletas. Igualmente se contempla la actualización de los métodos de medición de emisiones contaminantes en vehículos nuevos y en uso con el fin de mejorar el seguimiento y control realizado a las emisiones provenientes del parque automotor, entre otros.

De otra parte, con el fin de avanzar en el diagnóstico y solución de la problemática de contaminación atmosférica (lo que incluye estimación de las emisiones, el monitoreo de la calidad del aire, la divulgación de la información, y el fortalecimiento de la gestión en las ciudades y regiones), continua el desarrollo de las mesas de calidad del aire y espacios técnicos de trabajo con las principales regiones o centros urbanos, entre las que se cuenta Bogotá, el Área Metropolitana del Valle de Aburra, Manizales, Barranquilla, Cúcuta y Cali. Con estos espacios de trabajo, junto con el desarrollo de mesas técnicas virtuales han permitido afianzar acciones en la región y fortalecer capacidades técnicas, administrativas y operativas de las autoridades ambientales; la formulación de proyectos de inversión en calidad del aire; el mejoramiento de acceso y divulgación de la información para la toma de decisiones y la articulación de los entes del orden local y nacional.

Por otra parte, en este periodo se avanzó en la gestión de las emisiones contaminantes generadas por fuentes fijas en los siguientes aspectos:

- Sistemas de información para el registro de los informes de evaluación de emisión y registro de inventarios de emisiones
- Desarrollo de insumos técnicos para la actualización normativa relacionada con el permiso de emisiones y actualización de estándares de emisión aplicables a fuentes fijas (Resolución 2267 de 2018).
- Establecimiento de mesas de trabajo con sectores regulados principalmente con productores de coque y sector ladrillero, así como con agremiaciones de empresarios.
- Desarrollo de la “Estrategia de mitigación de Contaminantes Climáticos de Vida Corta” en cooperación con la Coalición del Clima y el Aire Limpio (CCAC).
- Desarrollo de la primera versión del “Inventario Nacional de PM2.5 y Carbono Negro”.

Finalmente, en cuanto a las emisiones generadas por fuentes móviles, se puso en consulta pública el proyecto normativo mediante “Por el cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, así mismo se reglamenta el artículo 2.2.5.1.8.2 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones”. Bajo esta norma se busca principalmente hacer más estrictos los límites de emisión para fuentes en circulación y fortalecer los esquemas de seguimiento y control. De igual forma y considerando la expedición del CONPES 3943 y en concordancia con el cronograma propuesto para el mejoramiento de combustibles establecido en dicho documento, se encuentra en ajuste el proyecto normativo para la incorporación de nuevos estándares de emisión para fuentes móviles que ingresen para circulación al parque automotor nacional.

1.3.9. Gestión integral del suelo

En desarrollo de la gestión sostenible del suelo, se desarrollaron los Artículos 6 y 7 del Decreto 050 de 2018 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones".

- Implementación de la Política la Gestión Sostenible del Suelo

Con el propósito de iniciar la divulgación de la Política para la Gestión Sostenible del Suelo se realizaron seminarios de actualización normativa y política ambiental, con énfasis en valoración agronómica de residuos, en los que participaron un total de 300 productores y gremios del sector agropecuario. Se realizaron actividades en gestión sostenible del suelo, con énfasis en contaminación y adaptación a fenómenos agroclimáticos, dirigidos a las autoridades ambientales y productores agropecuarios y se publicó la Guía de buenas prácticas para la gestión y uso sostenible de los suelos en áreas rurales.

1.4. Consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración con la planificación ambiental, territorial y sectorial

1.4.1. Política Nacional de Cambio Climático

La Política Nacional de Cambio Climático que fue establecida en diciembre de 2016 por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, ha sido divulgada a partir de julio de 2017 en una versión breve que ha sido impresa y dirigida a tomadores de decisión y posteriormente en una versión completa que incluye todos los anexos y el detalle de la información de contexto tanto internacional como nacional.

- **Proyecto de Ley de Cambio Climático**

En paralelo a la formulación de la Política Nacional de Cambio Climático, se elaboró un proyecto la Ley de Cambio Climático contando con la participación de los Nodos Regionales de Cambio Climático, las corporaciones autónomas regionales y expertos en temas sectoriales, y fue presentado ante el Congreso, en agosto de 2017, siendo el proyecto de ley 073 de Senado. Al inicio del 2018 el gobierno nacional envió mensaje de urgencia al Congreso de la República y el proyecto entonces fue también el proyecto de ley número 235 del 2018 de Cámara.

El 31 de mayo el proyecto de ley surtió el trámite de primer debate en comisiones quinta conjuntas, siendo aprobada por unanimidad.

El proyecto de ley cuenta ahora como un elemento poderoso de contexto que la Corte Constitucional ha declarado exequible la ley que ratifica el Acuerdo de París. En este sentido, dados los compromisos que Colombia ha asumido ante el Acuerdo de París, y la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el proyecto de ley que está en trámite es un instrumento necesario, e imprescindible, para alcanzar estos compromisos.

El proyecto de ley también tiene como propósito, a partir de las circunstancias y potencialidades nacionales, crear las condiciones para avanzar hacia un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, en coherencia con la Política Nacional de Cambio Climático. En este sentido, se trata de gestionar en nuestros territorios la implementación de la Política y el cumplimiento del Acuerdo de París con los resultados necesarios que reflejen los compromisos que son la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% y desarrollar acciones efectivas en adaptación al cambio climático.

- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático -PNACC**

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático –CMNUCC- ha promovido, particularmente para los países en desarrollo, la formulación e implementación de Planes Nacionales de Adaptación. De esta forma, Colombia ha avanzado con la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC- y sus herramientas.

El PNACC es una estrategia en el marco de la Política Nacional de Cambio Climático que permite a los actores sectoriales y territoriales identificar sus principales fortalezas, amenazas y vulnerabilidades para implementar articuladamente políticas, planes, acciones y proyectos para reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de adaptación de los sectores y territorios al cambio y variabilidad climática que tienen impactos negativos en poblaciones, sectores y ecosistemas.

Con miras a concretar una estrategia de implementación para el PNACC, de manera conjunta con el DNP se gestionó ante el mecanismo financiero de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático un apoyo para fortalecer el funcionamiento del Comité Directivo del PNACC creando capacidades para planificar, priorizar, implementar y monitorear medidas de adaptación al cambio climático en el país.

El proyecto comenzó su ejecución en el segundo semestre de 2018 y cuenta con un plazo de implementación de dos años. Los resultados del proyecto contribuirán a: 1) Establecer un plan de trabajo para la participación del sector privado con el fin de estimular las inversiones en acciones de adaptación, 2) Construir un sistema integrado de información para la adaptación al cambio climático, 3) Fortalecer las capacidades de los ministerios y sectores para incorporar criterios de adaptación en sus instrumentos de planificación, y 4) consolidar una cartera de proyectos de adaptación que incluya la formulación de proyectos priorizados.

- **Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático**

El MADS y DNP hicieron seguimiento a los Ministerios de Hacienda, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Transporte, Salud y Protección Social, Vivienda, Ciudad y Territorio y Comercio, Industria y Turismo en su proceso de formulación de planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la EDCBC. A la fecha, el sector transporte cuenta con el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para Puertos Marítimos y el Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria. Adicionalmente los sectores tienen avances parciales en la formulación de su respectivo Plan²³.

El programa de apoyo a país del NAP Global Network tiene por objeto atender las deficiencias de capacidad identificadas para facilitar el desarrollo y la implementación del PNACC y apoyar la formulación de los planes sectoriales de adaptación. Como resultado de la primera fase de esta cooperación, se cuenta con un análisis de brechas donde se identifican los avances, así como las necesidades sectoriales para la implementación del Plan Nacional de Adaptación. En julio de 2017 se dio inicio a la segunda fase denominada “Apoyo a Sectores”. En esta fase se está brindando apoyo a los sectores identificados como los más rezagados en el proceso (Vivienda, Agua y Saneamiento Básico e Industria), principalmente en la identificación de indicadores, medidas y metas de adaptación en el marco de su Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Sectorial (PIGCCS).

Con respecto a la formulación de los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Sectoriales –PIGCCS- que recoge el componente de adaptación de cada uno de los sectores, en la cuarta sesión de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático –CICC-, de acuerdo con la Política Nacional de Cambio Climático y en cumplimiento del Artículo 170 de la Ley 1753 de 2015, se propuso se trabaje en conjunto para definir contenidos mínimos de estos planes, identificar objetivos, metas, costos y contenidos, y que se propusiera una meta para reducir la vulnerabilidad de los impactos del cambio climático de acá a 2030, y monitorear las metas y avances en este sentido. Así, al final del periodo se tendrían PIGCCS, y unos proyectos e insumos que servirían para el próximo Plan Nacional de Desarrollo. En este sentido, se propuso para su aprobación, una hoja de ruta para la formulación y actualización de dichos planes.

- **Herramientas de apoyo**

El MADS generó herramientas para apoyar con lineamientos técnicos a sectores y territorios en la incorporación de criterios de adaptación: i) Metodología para el análisis de vulnerabilidad de las empresas al cambio climático (Índice de Riesgo Climático Empresarial –IRCE); ii) hoja de ruta para la inclusión de cambio climático en proyectos, obras y actividades y de la metodología de análisis de vulnerabilidad, por parte de 6 empresas; iii) Guía para la inclusión de cambio climático en los planes (POT, PBOT, EOT) de ordenamiento territorial; iv) Lineamientos y hoja de ruta para la incorporación de cambio climático en planes estratégicos de macrocuenca y planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas –POMCAS con acompañamiento, a 21 CAR; v) Guía y hoja de ruta para incorporar cambio climático en los Planes de Manejo y Ordenamiento de las Unidades Ambientales Costeras –POMIUACs.

Igualmente se generaron orientaciones y definición de lineamientos para que las entidades territoriales formulen proyectos de inversión pública en gestión del riesgo y adaptación el cambio climático, en el marco de la asignación de 600 mil millones de pesos del Sistema General de Regalías – Fondo de Desarrollo Regional para dichos propósitos (Decreto 2190 de 2016).

Otra herramienta que vale la pena destacar es la guía de adaptación basada en ecosistemas la cual se encuentra dirigida a tomadores de decisión y a diferentes actores que estén interesados en formular

²³ Agricultura tiene la Estrategia de adaptación del sector agropecuario a fenómenos climáticos, que está en actualización; salud con la revisión de lineamientos para construir el componente de salud ambiental de los planes territoriales con determinantes de vulnerabilidad e indicadores; y vivienda con el análisis de vulnerabilidad histórico para su plan.

iniciativas de adaptación basada en ecosistemas (AbE), principal pero no exclusivamente con fondos de inversión pública.

- **Consolidación del Sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA**

Con el Decreto 298 del 24 de 2016, se consolidó el Sistema Nacional de Cambio Climático, el cual tiene por objetivo coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos, acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases efecto invernadero. El Decreto establece que los 2 entes encargados de coordinar el SISCLIMA son la Comisión Intersectorial de Cambio Climático- CICC - y los 9 nodos regionales de cambio climático, pero debido a su carácter intersectorial y transversal implica la necesaria participación y corresponsabilidad de las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, así como de las entidades privadas y entidades sin ánimo de lucro.

Desde el 2017, la CICC se ha encargado de impulsar la formulación de los planes integrales de gestión del cambio climático sectoriales, así como la modificación del Decreto 298 de 2016, para ampliar la participación de más entidades en la misma Comisión y crear el Consejo Nacional de Cambio Climático como una instancia nacional en la que participen actores sociales, políticos, académicos y organizaciones internacionales que apoyan la gestión del cambio climático en Colombia. Sobre el desarrollo y los logros de este par de propósitos, en otros apartados de este mismo informe se ofrece información.

La Comisión está conformada por comités que tienen funciones específicas. Durante el periodo de reporte la totalidad de los comités: de información técnica y científica de cambio climático a cargo de IDEAM, gestión financiera a cargo del DNP, técnico a cargo del MADS), y de asuntos internacionales a cargo de la Cancillería han avanzado en el desarrollo sus acciones.

Sobre el comité técnico entonces es pertinente mencionar que este se ha consolidado como el espacio de discusión de los detalles técnicos de las entidades que conforman y asisten a la CICC. Desde junio de 2017, el comité ha impulsado la discusión específica y amplia de lo que son las medidas de mitigación de gases de efecto invernadero que cada ministerio ha decidido implementar para lograr la meta de reducción del 20 % de las emisiones al 2030. También se ha diseñado por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible una guía metodológica que está siendo utilizada por los ministerios para la formulación de sus planes sectoriales de cambio climático. El Comité técnico también ha definido los contenidos de lo que será la reforma del Decreto 298 de 2016. Durante el periodo, el comité se ha reunido en dos ocasiones, el 1 de diciembre de 2017 y el 23 de marzo de 2018.

Sobre los Nodos Regionales de Cambio Climático – NRCC, durante el periodo de reporte se resalta que el 100% del territorio nacional cuenta con nodos conformados y consolidados. A la fecha son nueve nodos cubriendo 9 regiones del país.

El Nodo Centro Oriente Andino cuya secretaria técnica es ejercida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, tiene reglamento operativo formulado y aprobado por sus miembros, un plan de acción formulado en constante actualización y ejecución. Este nodo además cuenta con la creación de 4 nodos departamentales conformados (Nodo Huila, Nodo Tolima, Nodo Boyacá y Nodo Cundinamarca y Distrito Capital).

La región de la Orinoquia cuenta con su Nodo conformado, con la secretaria técnica ejercida por Cormacarena, el reglamento operativo formulado y aprobado, un plan de acción formulado y aprobado por los 4 departamentos, e igualmente en proceso de ejecución, a través del cual se impulsa y acompaña la implementación del Plan Integral de Cambio Climático de la Orinoquia – PRICO. Se resalta el trabajo activo de las cuatro mesas departamentales de cambio climático conformadas (Arauca, Vichada, Casanare y Meta).

La región Caribe, cuenta con la conformación y consolidación del Nodo Caribe cuya secretaria técnica es ejercida por Corpogujira; este nodo cuenta con su reglamento operativo formulado y aprobado, al igual que su plan de acción con metas y responsables para sus respectivas líneas estratégicas

En el departamento Antioquia, el Nodo Regional está conformado y tiene reglamento operativo aprobado por sus miembros; en cuanto a su plan de acción, esta se ha concentrado en la formulación del Plan Integral de Cambio Climático del departamento y posteriormente promover su implementación. Santander y Norte de Santander son los dos departamentos del Nodo Norandino, cuyo reglamento operativo esta formulado y aprobado y su plan de acción en etapa de ejecución.

La región de la Amazonia cuenta el nodo conformado y con su reglamento operativo formulado y su plan de acción en formulación, y ha creado los subnodos departamentales (Putumayo, Caquetá, Vaupés, Guainía, Guaviare). El Nodo Eje Cafetero, siendo uno de los más antiguos, cuenta con la formulación y aprobación tanto de su reglamento operativo como de su plan de acción con metas e indicadores de seguimiento para sus líneas estratégicas y la creación de equipos de trabajo por temáticas específicas en materia de cambio climático.

Finalmente, el Pacífico colombiano cuenta con la conformación de los Nodos Pacífico Norte para el departamento del Chocó, y Pacífico Sur para los departamentos de Cauca, Valle del Cauca y Nariño, cada uno con su reglamento operativo formulado. Para el Nodo Pacífico Norte, el plan de acción está alineado con el plan de acción del plan integral de cambio climático del departamento, pensando en la creación de cinco mesas subregionales, y para el Nodo Pacífico Sur el plan de acción está en etapa de formulación, con sus tres mesas departamentales creadas.

1.4.2. Estrategia Colombia de Desarrollo bajo en Carbono- ECDBC

La Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) es un programa de planeación del desarrollo a corto, mediano y largo plazo, que busca desligar el crecimiento de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) del crecimiento económico nacional. La ECDBC es liderada por el MADS, con apoyo del Departamento Nacional de Planeación, la Presidencia de la República y los siguientes Ministerios de Colombia: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. La estructuración e implementación de la Estrategia ha sido apalancada principalmente por recursos provenientes de los Programas Mitigation Action Plans and Scenarios y Low Emission Capacity Building, cuyos recursos han sido administrados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

La ECDBC proporcionó los principales elementos de política, analíticos y de construcción de capacidades para consolidar la contribución Nacionalmente Determinada-NDC, siendo esta última la meta fundamental del Acuerdo de París suscrito bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y ratificada en Colombia a través de la Ley 1844 de 2017.

1.4.2.1. Formulación de Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas – NAMAS

Las NAMAS, son políticas, regulaciones, programas u otro tipo de acciones que reducen las emisiones de GEI de sus niveles tendenciales o 'business as usual' y que a su vez contribuyen a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible de los países que las implementan, que son principalmente países en desarrollo. En el Anexo 4 se encuentra el portafolio de NAMAS y su estado de formulación a la fecha.

A continuación, se presenta un breve resumen de algunas de las NAMAS en formulación o implementación en el país:

- **NAMA Ganadera:** Se encuentra en estado de formulación, en trabajo conjunto con Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente y

desarrollo sostenible y la mesa de ganadería sostenible junto con otros aliados del proyecto de ganadería sostenible, se tiene definida una hoja de ruta de trabajo y actividades para su diseño, que inicia con la construcción y estudio de unos términos de referencia para la contratación del diseño de la NAMA, que serán evaluados por comité NAMA ganadera. La consultoría externa que llevará a cabo el diseño, la construcción de línea base, estudios económicos y financieros e implementación de la NAMA ganadera en Colombia.

- **NAMA Panela:** Como resultado de la gestión de la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono, la NAMA Panela ya contaba con un primer documento NINO (NAMA Information Note), en el cual, de manera exploratoria, se presentan las posibles acciones de mitigación a realizar en el subsector. Dichas acciones se enmarcaron en el componente de uso y manejo del suelo, aguas residuales, residuos sólidos y el componente de energía en los procesos de transformación. Éste último componente cuenta con una propuesta de línea base, escenarios de mitigación y modelo financiero para la implementación de las acciones de reconversión tecnológica dirigidas al aumento de la eficiencia en el uso de energía en el proceso de la panela.

Durante 2017 y 2018 también se ejecutó una consultoría, la cual estuvo a cargo de la formulación de la NAMA. De modo general, la NAMA mantiene los componentes iniciales planteados por el NINO, pero hace énfasis en las acciones de reconversión energética que son las que cuentan con una estimación de línea base y potencial de mitigación. A la fecha, las consultorías mencionadas se encuentran completamente finalizadas y sus productos están siendo analizados para incorporar la información relevante en la formulación del proyecto GEF de Panela. Este proyecto está enfocado en la implementación de algunas acciones de la NAMA en al menos 40 unidades productivas seleccionadas en departamentos priorizados, por lo cual se puede considerar como un piloto de la NAMA. Este proyecto está en la fase de construcción y aprobación del PRODOC, el cual se espera se encuentre listo en el mes de septiembre 2018, para posteriormente iniciar su ejecución de la mano de FEDEPANELA.

- **NAMA de Movilidad Eléctrica (MoVE):** Tiene como objetivo acelerar la transición hacia la movilidad eléctrica en diferentes segmentos del transporte público y privado. Esta NAMA ha sido trabajada de forma conjunta entre el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), Findeter, WWF y DNP. Asimismo, durante 2017 en Comité Directivo de CIUDAT, se aprobó que la NAMA de Movilidad Eléctrica (NAMA MoVE) empezara a ser parte del portafolio de NAMAs trabajadas por dicho grupo de trabajo, en el marco de las acciones del Ministerio de Transporte para el cumplimiento de la Contribución Nacionalmente Determinada en el marco del Acuerdo de París. En marzo del presente año, se elaboró y remitió una solicitud por USD 20 Millones al NAMA Facility para el financiamiento de algunos componentes de la NAMA MoVE. Este Proyecto de Apoyo del NAMA (NSP por sus siglas en inglés) tiene el objetivo de avanzar en temas normativos y financieros que viabilicen la entrada de vehículos eléctricos como taxis y buses al país. La propuesta fue pre-aprobada en mayo por parte del NAMA Facility, y se realizó una visita de evaluación in-situ por parte de dicho organismo a Colombia entre el 6 y el 8 de junio.
- **NAMA Industria:** El Proyecto NAMA Industria Procesos Productivos, es una iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, la Corporación Ambiental Empresarial-CAEM, y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuenta con el apoyo coordinado del Ministerio de Comercio Industria y Turismo-MinCIT así como del programa de Transformación Productiva-PTP.

El proyecto NAMA Industria busca la transferencia de tecnologías que contribuyan al mejoramiento de procesos productivos para las empresas y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2030. Esta NAMA se desarrolla en concordancia con el compromiso de Colombia de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 % para el año 2030, por medio de la implementación de iniciativas de transferencia de tecnología en el sector industrial de la región de Bogotá y Cundinamarca.

Las principales actividades de mitigación de GEI son la implementación de buenas prácticas de eficiencia energética, a través de cuales las empresas no solo pueden mejorar su productividad y competitividad, sino que además pueden disminuir sus consumos energéticos entre un 10 % a un 35 %.

Fruto de los comités de normalización y del trabajo conjunto del MADS, el ICONTEC y sectores convocados se han generado varios documentos normativos para orientar la formulación e implementación de las NAMAS en diversos sectores. De igual manera se apoyó la construcción de la guía metodológica para la identificación y cuantificación de emisiones fugitivas de metano en campos de producción; trabajo adelantado con ECOPELROL y la Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos.

En el marco del cronograma de normalización del ICONTEC, se incluyó, gracias a un esfuerzo conjunto con el IDEAM un anteproyecto relacionado con “las reglas para la contabilidad de emisiones en programas, proyectos e iniciativas de carbono forestal, validados y verificados en Colombia”.

1.4.2.2 Calculadora de Carbono 2050

Con el fin de fortalecer ECDDBC, el PNUD y el Gobierno del Reino Unido desarrollaron, en cooperación con el MADS, una calculadora de carbono denominada “Colombia 2050”, la cual es una adaptación al contexto colombiano de la calculadora del Reino Unido llamada “2050 Pathways Calculator”, que sirve para demostrar a diferentes actores las posibles opciones que el país podría optar para reducir sus emisiones y ahorrar energía en una línea de tiempo que va hasta el año 2050.

Con el fin de que los tomadores territoriales de decisión identifiquen los principales sectores de emisión de GEI en su territorio y evalúen el impacto que supondría en la reducción de estas emisiones la implementación de diferentes medidas, se construyeron 33 modelos regionalizados (32 departamentos y Bogotá) y se validaron, con gobernaciones, CAR, representantes de sectores y universidades, de 9 departamentos²⁴. A través de esta regionalización se ha difundido la información a las autoridades ambientales, gobernaciones, alcaldías, gremios productivos, ONGs y universidades de 15 departamentos y se ha avanzado con ellos en la identificación preliminar de medidas de mitigación a incluir en un portafolio de acciones de mitigación departamental. Igualmente se viene adelantando trabajos conjuntos con RAPE Región Central para medir el impacto de las reducciones de emisiones, con el fortalecimiento de medidas silvopastoriles en la región.

1.4.2.3. Aplicación Móvil Eco2

Como parte de los compromisos adquiridos por Colombia en la COP21, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha trabajado en la definición y desarrollo de diferentes herramientas informáticas como el Sistema Nacional de Gases Efecto invernadero-SINGEI, el Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero-RENARE y el Registro Nacional de Programas y Proyectos de acciones para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal de Colombia-REDD+ que permitan dar cuenta de los esfuerzos realizados por diferentes actores en materia de mitigación de gases de efecto invernadero-GEI a nivel nacional. Así mismo, la ciudadanía general realiza a diario diferentes acciones que ayudan a reducir las emisiones de GEI, se estima que estas aportan significativamente en el cumplimiento de los objetivos nacionales. Por lo anterior y con el fin de recopilar información de acciones de reducción de GEI realizadas por la ciudadanía y calcular su impacto en los objetivos nacionales de mitigación de GEI, en temas de transporte, eficiencia y reforestación se ha venido desarrollando una aplicación móvil que permita llevar un registro de las acciones de reducción de GEI y cuantificar dichas reducciones llamada eCO2.

²⁴ Atlántico, Boyacá César, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta y Santander.

- **1.4.2.4. Plan nacional de acción para la mitigación de los Contaminantes Climáticos de Vida Corta - CCVC**

Desde la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo y la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana del MADS, y con el apoyo de la Climate Clean Air and Coalition (CCAC), se desarrolló la Estrategia Nacional de Mitigación de Contaminantes Climáticos de Vida Corta (CCVC) con la cual se quiere potenciar acciones que contribuyan a la reducción de estos contaminantes en Colombia. La implementación de esta estrategia, cuya publicación se realizará en el mes de julio de 2018, implica la adopción de mecanismos de gestión de la información y herramientas especializadas para fortalecer la capacidad institucional, promover la mitigación de CCVC, crear sinergias entre las estrategias de cambio climático y calidad de aire, facilitar la toma de decisiones de manera informada y orientar futuros lineamientos respecto a la mitigación de estos contaminantes.

En el marco de la implementación de esta estrategia, y en cooperación con la iniciativa SNAP (soporte para la planeación de acciones nacionales) de la CCAC, ha sido elaborado y se encuentra en fase de validación el primer inventario nacional de emisiones de carbono negro (partículas de hollín). Adicionalmente, se está elaborando el primer análisis de escenarios de mitigación y beneficios múltiples, con el cual se calcularán los beneficios asociados a la reducción de emisiones de carbono negro de las medidas priorizadas bajo la Contribución Nacional Determinada, así como los impactos que tendrá la implementación de cada una de esas medidas en términos de salud, rendimientos agrícolas, así como su costo eficiencia.

Otras iniciativas de carácter sectorial incluyen la iniciativa del sector ladrillero, en la cual Colombia es líder mundial en la medición de carbono negro y políticas públicas aplicables a este sector. . En el sector de petróleo y gas, el Ministerio participa en los talleres Peer-to-peer Regulatory Support, que cuentan con el apoyo de expertos internacionales, con el objetivo de poder definir los pasos a seguir en términos de los lineamientos técnicos y regulatorios sobre el tema.

1.4.3. Estrategia Nacional REDD+

El Gobierno Nacional adoptó la Estrategia Bosques Territorios de Vida en diciembre del año 2017, en el marco de la Comisión Intersectorial de Control de la Deforestación (CICOD). Este constituye un logro relevante para el país debido a que responde a una política formulada mediante un amplio proceso participativo multi-actor, el cual permitió finalmente desarrollar lineamientos que integran la conservación de los bosques, la promoción de su gestión ambientalmente sostenible y la contribución al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del bosque.

Esta política conducirá al país hacia la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques, así como en reducir las emisiones de GEI asociadas, con una visión integral del bosque y de su papel en el desarrollo del país. Por tanto, el MADS proyecta un impacto positivo en sostenibilidad ambiental, en mitigación y adaptación al cambio climático, y avanzar en un crecimiento económico soportado en los bosques naturales, una vez estos sean recursos reconocidos, valorados y productivos, que aporten al desarrollo rural integral y al mejoramiento de las condiciones de vida de los colombianos.

Para lograr la implementación de la Estrategia, el país ha avanzado en la consolidación de los diferentes pilares y directrices que plantea REDD+ a nivel global en términos de cuantificar las emisiones y absorciones de carbono forestal en un período histórico determinado (Nivel de Referencia de Emisiones Forestales – NREF), avanzar en la forma en la que se medirán y monitorearán los flujos de carbono durante el tiempo, identificar las causas y agentes de la deforestación y degradación forestal, y la manera en que serán abordadas y respetadas las salvaguardas sociales y ambientales.

Finalmente vale la pena resaltar que para alcanzar los objetivos trazados en la Estrategia, se requiere una visión institucional coordinada y continuada del Estado en las escalas nacional, regional y local, que reconozca la importancia de los bosques para los intereses superiores de la Nación, integrando las diversas visiones de las comunidades étnicas y campesinas, posicionando el rol de las mujeres, contribuyendo a desarrollos rurales diferenciados, procurando la actuación transectorial integral y corresponsable con el valor de provisión y beneficio de los bosques.

1.4.4. Fortalecimiento de las capacidades regionales para consolidar territorios adaptados y bajos en carbono

En el país cada día son más evidentes los impactos del cambio y variabilidad climática, y su efecto a nivel nacional, regional y local. Por esto, es necesario fortalecer las capacidades de los diversos actores territoriales que inciden en la planeación y ejecución de acciones que pueden contribuir a la adaptación y mitigación de GEI.

1.4.4.1 Nodos Regionales de Cambio Climático – NRCC

El Ministerio a través de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo DCCGR ha trabajado en el fortalecimiento de los Nodos Regionales de Cambio Climático – NRCC; en la vigencia 2017 se avanzó con el objetivo de brindar elementos técnicos en materia de cambio climático a las autoridades ambientales regionales, a las entidades territoriales y demás actores que conforman los NRCC, para mejorar la coordinación entre los niveles Nacional, Regional y Local, en el marco de la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático PNCC. A partir de lo anterior se obtuvo una ruta metodológica y arreglo institucional para mejorar la coordinación, articulación e interacción entre los Nodos, los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales PIGCCT y otros actores relevantes.

En respuesta a los resultados de esta contratación y en el marco del fortalecimiento de la operación del Sistema Nacional de Cambio Climático SISCLIMA específicamente en la articulación de acciones, intercambio de información y fortalecimiento de capacidades entre el gobierno nacional y los gobiernos territoriales, la DCCGR ha establecido el Plan de Trabajo con los NRCC 2018 que tiene como objetivo “Orientar, coordinar y articular acciones con los NRCC para promover, acompañar y apoyar el desarrollo de acciones priorizadas en la implementación de la PNCC a nivel nacional, regional y local” fortaleciendo capacidades, transfiriendo y visibilizando información junto con la articulación, orientación y participación en procesos.

- **Avances en la consolidación de una Estrategia Nacional de ciudades y Cambio Climático**

Colombia es un país altamente urbanizado. Por lo anterior, el Ministerio en cabeza de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo viene consolidando con un grupo de actores clave una estrategia nacional de ciudades y cambio climático que permita por un lado mejorar la consolidación y el reporte único de la información de nivel regional y local y por el otro fortalecer las acciones climáticas que se encuentran en etapas de formulación o implementación en escalas locales. Lo anterior le permitirá al país facilitar y mejorar el espectro de la contabilidad dentro de los sistemas de información sectoriales del nivel nacional y el Sistema de contabilidad de reducciones y remociones de emisiones GEI y por consiguiente contribuye al cumplimiento de sus compromisos internacionales. Con el apoyo de la cooperación del WRI se avanza en una consultoría que ayudará en la estructuración de una hoja de ruta y consolidación del documento de la Estrategia Nacional de gobierno para incluir acciones de cambio climático de las ciudades en el marco de la NDC colombiana y también para liderar la iniciativa de incluir a las ciudades dentro de los sistemas nacionales de cambio climático (SISCLIMA).

- **Entidades territoriales que incorporan en instrumentos de planificación acciones de cambio climático**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
27 Entidades territoriales que incorporan en instrumentos de planificación, criterios de cambio climático	100%	32 departamentos incorporaron programas y metas de cambio climático en sus planes de desarrollo. 28 de 31 ciudades capitales incorporaron programas y metas de cambio climático en sus planes de desarrollo territorial.

La DCCGR revisó los planes de desarrollo de los departamentos y de las ciudades capitales con el fin de determinar si se incluyeron consideraciones de adaptación y mitigación en las estrategias a implementar entre 2016-2019. Se encontró la incorporación de programas y metas de cambio climático en los 32 departamentos y en 28 planes de las 31 ciudades capitales. Adicionalmente, se identificaron iniciativas de cambio climático en 76 planes territoriales de municipios. A la fecha existen 136 entidades con líneas de trabajo en cambio climático.

- **Planes territoriales de cambio climático**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
22 Planes de Cambio Climático formulados por entidades territoriales	100%	Se ha logrado un avance acumulado de 30 Planes de Cambio Climático que se produjeron en el periodo del informe.

En lo corrido del periodo 2014 - 2018, ha apoyado técnicamente la formulación de Planes Integrales de Cambio Climático en 14 departamentos del país (Atlántico, Arauca, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Quindío, Magdalena, Meta, Santander, Vichada, La Guajira y Guainía) lo cual aunado a los planes departamentales señalados en la línea base (Cundinamarca, Huila, San Andrés, Nariño y Risaralda), permite señalar que el país hoy cuenta con 19 Planes de Cambio Climático de orden departamental, lo que equivale al 59% de los departamentos y al 54% del territorio nacional. 15 de estos planes responden a un carácter integral mientras que los 4 restantes que solo incorporan el componente de adaptación se encuentran en proceso de revisión para su actualización e incorporación del componente de mitigación.

A una escala subregional o municipal, hoy se tienen 3 nuevos planes de cambio climático del orden municipal (Pitalito, Santiago de Cali y Bogotá), y 2 más formulados para la totalidad de municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare –Cornare- y de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá –Corpouraba-. Estos sumados a los ya incluidos en la línea base (Cartagena, Cartagena área insular, Montería, Región Mojana, Buga, Tuluá), elevan la base de planes formulados a 11 en este nivel.

1.4.5. Estrategia nacional para la educación, sensibilización y formación al público sobre Cambio Climático

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
5 herramientas de comunicación, divulgación y educación para la toma de decisiones y la promoción de cultura compatible con el clima, disponibles.	100%	Se ha logrado un avance acumulado de 5 herramientas

A través de la implementación de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos Sobre Cambio Climático – ENEFSPCC, la cual tiene como objetivo el establecer directrices que contribuyan en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional en los temas de cambio climático por medio de la implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación de medidas que promuevan el acceso a la información, fomenten la conciencia pública, la capacitación, la educación, la investigación y la participación; aspectos que se contemplan asimismo en el artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático CMNUCC, artículo 12 del Acuerdo de París COP 21 y como línea instrumental de la Política Nacional de Cambio Climático PNCC, el Ministerio consiente de la importancia de que el país avance en la educación en cambio climático en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, ha venido trabajando con el objetivo de fomentar la educación en cambio climático en los diferentes niveles y acorde a las competencias del MADS en Gestión de la información y el conocimiento en cambio climático, en los siguientes ámbitos.

Agenda de trabajo con la Red ambiental de Universidades Sostenibles RAUS (Educación Formal):

i) Creación de Posgrados en cambio climático o temas afines, ii) Incorporación del Cambio Climático en los currículos de los pregrados y posgrados, iii) Creación de electivas presenciales y virtuales en cambio climático, iv) Responder a las necesidades en Investigación, Ciencia y Tecnología de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático PIGCCT, v) Responder a las necesidades en Investigación, Ciencia y Tecnología del país acorde a las Políticas, normativa e insumos técnicos generados, y vi) Capacitación a docentes.

Agenda de trabajo con el SENA (Educación Formal y Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano):

i. Creación de 6 cursos presenciales y virtuales para ser impartidos a nivel nacional. 1 Curso “Mitigación y Adaptación al Cambio Climático a Nivel Local”. 5 cursos en el marco de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques EICDGB REDD+. (Cambio Climático y REDD+, Sistemas Agroforestales, Sistemas Silvopastoriles, Turismo de Naturaleza y Productos Forestales. ii. Incorporación de Cambio climático CC en las carreras técnicas y tecnológicas.

Incorporación de CC en la Educación Básica (Educación Formal): i. Cartilla “El Clima Cambio, yo También” con el objetivo de incorporar el tema de cambio climático de manera transversal en las diferentes áreas de enseñanza y obtener Proyectos Ambientales Escolares PRAES con enfoque en CC, ii. Videojuegos Aventura Climática y Mi Colombia 2050.

Herramientas en Educación para el CC de la Dirección (Educación Informal): i. Cartilla “El Clima Cambio, yo También”, ii) Videojuegos Aventura Climática y Mi Colombia 2050 entregados en 120 mil tabletas y portátiles a docentes y estudiantes, en alianza con Computadores para Educar, iii) Videos animados, iv Cursos virtuales Plataforma de Formación Virtual del Ministerio. 1. Bases Conceptuales en CC. 2. Profundización en CC. 3. Cambio Climático para Niños. 4. Gobernando y Planificando el Desarrollo Local Bajo el Contexto de Cambio Climático.

Formación Virtual Minambiente (Educación Informal): i. Escuela de Formación Virtual Minambiente: 193 personas formadas en el año 2017 en CC. (docentes, funcionarios Corporaciones Autónomas Regionales CARs, fuerzas armadas, sectores, público en general).

Asistencias Técnicas Territoriales: i. A los Nodos Regionales de CC en educación en CC.

Agenda de Trabajo con Min-Educación: i. Institucionalización de la educación en CC en Colombia, ii). Inclusión del CC en la Educación Formal, Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y la Educación Informal, iii) actualización de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización a Públicos sobre Cambio Climático ENEFSPCC.

1.4.6. Regionalización de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Baja en Carbono-ECDBC

La regionalización se realiza en 5 regiones priorizadas por la Estrategia: Antioquia, Eje Cafetero (Caldas, Risaralda y Quindío), Pacífico Sur (Valle del Cauca, Nariño y Cauca), Caribe (Atlántico, Magdalena, Córdoba y Bolívar) y RAPE (Boyacá, Bogotá, Cundinamarca, Tolima y Meta).

Para su implementación se desarrollaron 3 módulos: i) bases conceptuales con el marco normativo para la gestión de cambio climático en Colombia, el resultado de la COP21 y el Acuerdo de París y el objetivo y avances de la ECDBC; ii) herramientas para la gestión del cambio climático con profundización sobre PAS, NAMAs y fichas de mitigación y capacitación sobre la Herramienta para la Acción Climática, el Módulo de Cambio Climático y la Calculadora de Carbono 2050; y iii) portafolios de acciones de mitigación priorizadas para las regiones de Antioquia, Eje Cafetero, Pacífico Sur y para los departamentos de Boyacá y Tolima en la RAPE. Estos han sido informados por el último INGEI publicado por el IDEAM que tiene datos de emisiones a nivel departamental.

En el proceso de regionalización se buscó asegurar un efectivo proceso de recopilación de la información necesaria para complementar herramientas como el inventario de emisiones a nivel nacional. En el periodo, la regionalización de la ECDBC se enfocó en fortalecer las capacidades de las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), de sectores productivos y el acompañamiento técnico para la formulación de proyectos de mitigación.

1.4.7. Gestión de la información y el conocimiento en cambio climático

1.4.7.1. Sistema MRV en Colombia

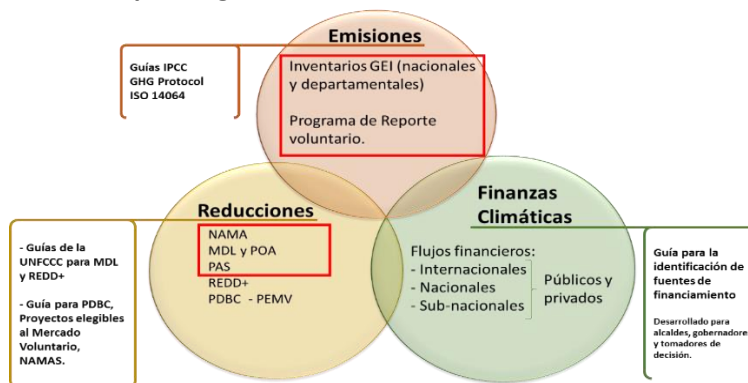
Bajo la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático-UNFCCC se han aprobado una serie de decisiones relacionadas con la necesidad de contar con un sistema de monitoreo, reporte y verificación - MRV. Estos deben permitir el seguimiento tanto a las emisiones de Gases Efecto Invernadero-GEI como a las reducciones de emisiones de GEI con el propósito de medir el cumplimiento de los compromisos nacionales adquiridos.

Es así como en el marco del Acuerdo de París, todos los países deben dar cuenta de sus emisiones de GEI, las reducciones de emisiones y remociones de GEI logradas, de forma que esta información de cuenta del avance de los compromisos nacionales y pueda ser agregada a nivel global para monitorear el avance mundial hacia los objetivos de mitigación de GEI.

El Sistema MRV en Colombia está basado en tres componentes: i) Monitoreo, ii) Reporte y iii) Verificación; y tres alcances²⁵: Emisiones de GEI, Reducciones de emisiones y remociones de GEI, y Financiamiento climático. Figura 2

²⁵ El Monitoreo, se refiere a los procesos de recolección, análisis y seguimiento de la información a través del tiempo y en el espacio, a escala nacional, subnacional y sectorial, con el propósito de suministrar información para los reportes de emisiones, reducciones de emisiones o de remociones de GEI. Asimismo, incluye los flujos de recursos necesarios para alcanzar las metas de mitigación de GEI y adaptación al cambio climático. El Componente de Reporte comprende la presentación de los resultados de la información consolidada y analizada por el Gobierno nacional, por los titulares de iniciativas de mitigación de GEI o por cualquier organización pública o privada responsable de proveer o generar información relacionada con la gestión del cambio climático. Finalmente, a través de los procesos de Verificación se evalúan la consistencia de la información y de las metodologías de las iniciativas para dar cuenta del cumplimiento de los principios de transparencia en la contabilidad nacional frente al Acuerdo de París.

Figura 2
Esquema general del Sistema MRV de Colombia



Fuente: Dirección de Cambio Climático- 2017 -ECDBC

Teniendo en cuenta que existe información en todos los componentes y alcances mencionados a escala nacional y a escala local o de iniciativas de mitigación de GEI, es importante considerar que la Contabilidad Nacional hace uso de información tanto de escala nacional como los inventarios de GEI, los reportes de reducción de la deforestación a través del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, etc., como de información proveniente de los proyectos como NAMAs, Proyectos REDD+, MDL, entre otros²⁶, para dar cuenta del avance frente a las metas nacionales de mitigación de GEI en el marco del Acuerdo de París. El anterior, establece un Marco Reforzado de Transparencia, que comprende los desarrollos alcanzados en materia de MRV y busca incorporar mecanismos de reporte y revisión estandarizados para todos los países desarrollados y en desarrollo.

El Marco Reforzado de Transparencia está basado en los principios de transparencia, exactitud, exhaustividad, consistencia, coherencia, evitar la doble contabilidad y comprende los avances en mitigación de GEI, adaptación al cambio climático, financiamiento, desarrollo de tecnologías y construcción de capacidades para enfrentar los retos asociados a este fenómeno.

De esta forma, desde 2015, el Gobierno Nacional ha venido avanzando a nivel conceptual, tecnológico y normativo de la definición de los principales elementos y herramientas constituyentes del Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación en el país, siendo algunos de ellos el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI -RENARE y el Sistema de Contabilidad Nacional. Este registro y subsistema serán los primeros instrumentos que permitirán avanzar en la puesta en marcha de algunos de los componentes del Sistema MRV nacional.

Por su parte, el RENARE avanza y se encuentra en su tercera fase de desarrollo como plataforma tecnológica para el registro de las acciones de mitigación de GEI en el territorio y en los sectores. Este desarrollo tecnológico está acompañado de un documento regulatorio el cual a partir del mandato de la Ley 1753 de 2015, artículo 175 reglamenta el Sistema MRV, el RENARE y el sistema de contabilidad de las acciones de mitigación de GEI. Esta resolución ha sido sometida a consulta pública durante el mes de abril de 2018 y se prevé pueda entrar en vigor para finales de julio de 2018. Se están atendiendo los comentarios recibidos en consulta pública donde más de 50 actores de diferentes sectores de la sociedad pudieron intervenir en la construcción y refinamiento de este instrumento regulatorio.

²⁶ Existen diferentes tipos de iniciativas que buscan la reducción de emisiones de GEI como Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs), Proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), Proyectos y programas para la reducción de la Deforestación y Degradación de Bosques (REDD+) y Proyectos de Desarrollo Bajo en Carbono (PDBC).

- **Herramienta para la acción climática y módulo de cambio climático**

Esta herramienta/aplicación web está dirigida al público en general y muestra la situación del clima en los territorios y su relación con medidas de adaptación y mitigación con el fin de orientar la implementación de acciones que reduzcan el riesgo de la población más vulnerable y que fomenten la competitividad del territorio nacional con iniciativas de desarrollo bajo en carbono.

Adicionalmente, se cuenta con el módulo de cambio climático en funcionamiento, el cual es una herramienta que permite al usuario manejar, analizar y desplegar información concerniente a cambio climático. Esto lo realiza por medio del almacenamiento de datos alfanuméricos y geográficos disponibles en la plataforma geográfica de la ANLA que hace parte del SIAC.

1.4.8. Financiación para el Cambio Climático

Bajo este componente, el MADS ha adelantado actividades en correspondencia con las líneas de acción de su misionalidad y otras derivadas del resultado de su participación en diferentes plataformas de trabajo tales como el Comité del Protocolo Verde y el Comité de Gestión Financiera.

1.4.8.1. Instrumentos para la gestión de la política ambiental enfocados a la mitigación de Gases de Efecto Invernadero-GEI-

En el marco de la reforma tributaria estructural -Ley 1819 de 2016-, en particular los artículos 221, 222 y 223 por medio de los cuales se creó el Impuesto Nacional al Carbono, su base gravable y destinación específica, el MADS y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público-MHCP- expedieron el Decreto 926 de 2017 para establecer los procedimientos y requisitos que se deben cumplir para acceder a la exención al pago del impuesto para los agentes económicos que certifiquen ser carbono neutro.

De acuerdo con la información con la que cuenta el Ministerio se habían mitigado, a través de este mecanismo aproximadamente, 5 millones de toneladas de CO2 equivalente. Lo anterior, ha permitido que se genere un mayor dinamismo en las transacciones voluntarias de carbono entre los diferentes agentes de la economía, escenario que permite sentar las bases para que en el mediano plazo se transite hacia un mercado regulado del carbono.

En ese sentido, se presentó al Congreso de la República el Proyecto de Ley de Cambio Climático, por medio de la cual se crea el Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión de Gases de Efecto Invernadero, con el que se busca entre otros, desligar el crecimiento económico de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, favorecer en el largo plazo la transformación de los factores de producción y consumo.

- **Orientaciones para la inversión de recursos de rendimientos financieros del SGR 2017-2018 para Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático**

Se publicaron los lineamientos orientadores para la formulación y pertinencia de proyectos en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, con el fin de brindar orientaciones técnicas sobre la pertinencia de los proyectos que se financian con cargo a los rendimientos financieros del SGR, que de acuerdo al Decreto 2190 de 2016 tienen una destinación específica para Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático. Dichos lineamientos se construyeron en conjunto con el DNP, el Fondo Adaptación, y el Ministerio de Hacienda. Entre 2017 y 2018 se ha brindado apoyo técnico a departamentos como Casanare, Guaviare, Quindío, Cesar, Nariño, Putumayo, Valle del Cauca, Guainía, Cauca, Meta, Cundinamarca, Boyacá, Arauca, Vichada.

➤ **Componente financiero MRV**

Como parte de las actividades del Comité de Gestión Financiera, en el 2017, el MADS apoyó al DNP en la estructuración del componente financiero del MRV, para lo cual, apoyó la revisión de rubros o actividades presupuestales susceptibles de ser rastreados. La Plataforma MRV finanzas fue lanzada en noviembre 2017. Adicionalmente, con dicha información se apoyó la elaboración del capítulo de Finanzas climáticas para la Tercera Comunicación Nacional, que también fue lanzado en el 2017.

● **Comité Protocolo Verde**

En el marco de esta plataforma se han fortalecido las capacidades del sector financiero para avanzar en la comprensión de las implicaciones que tiene el cambio climático en la economía, y cómo el sector financiero puede contribuir a movilizar recursos para que se realicen inversiones que favorezcan una senda de crecimiento económico con menos emisiones de Gases de Efecto Invernadero, y el país sea menos vulnerable a los impactos del cambio climático.

Para ello, se realizaron diferentes capacitaciones en las que se abordaron temas relacionados con la Estructura y Gobernanza del Sistema Nacional Ambiental-SINA-; los incentivos tributarios enfocados al sector ambiental; y la socialización de resultados de la Tercera Comunicación Nacional, en particular, el análisis de vulnerabilidad y los escenarios de cambio climático.

Por otra parte, dando continuidad al proyecto de los Pilotos de Innovación Financiera, se priorizaron tres-3- de los seis-6- pilotos estructurados, para avanzar en su implementación a partir de la financiación obtenida con el Fondo Verde del Clima en el marco del fortalecimiento de capacidades. Los esquemas priorizados son: Agropecuario, Industria y Transporte.

● **Comité de Gestión Financiera**

- **Fondo Verde del Clima -FVC -Cuerpo Colegiado:** El MADS, en el marco del Cuerpo colegiado²⁷, ha continuado apoyando diferentes procesos en torno al fortalecimiento de capacidades del país para su acceso a recursos de cambio climático a través del FVC.

Dentro de estas actividades se encuentran entre otros, la formulación de un documento rector que sirve de guía para las operaciones del FVC en Colombia denominado “Estrategia País”²⁸.²⁹ Así mismo, el Ministerio participó en la realización del Primer Taller de formuladores, dirigido a entidades interesadas en presentar propuestas a este Fondo; el taller contó con la asistencia de alrededor de sesenta participantes, con representación de entidades públicas de orden nacional entre las que se encontraron el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Minas, Ministerio de Vivienda, Ministerio de Transporte, la Unidad de Gestión del riesgo, APC y Cancillería, así como organismos multilaterales, banca de segundo piso, agencias de cooperación, Organizaciones No Gubernamentales- ONG’s- internacionales y locales, y una representación del sector privado incluyendo empresas consultoras, la Asociación de Empresarios de Colombia-ANDI- , la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia-Asobancaria-, la Asociación Colombiana de Productores de Concreto-Asocreto- y el Consejo Colombiano de Eficiencia Energética³⁰.

²⁷ Estructura organizativa conformada por el Ministerio de Hacienda, Cancillería, APC, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y DNP (como Autoridad Nacional Designada) para la gestión de proyectos ante el Fondo Verde del Clima.

²⁸ En febrero de 2018 se publicó la segunda versión del documento:
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20Pa%C3%ADs%20Acceso%20GCF%20Final%20Feb%2021%202018.pdf?Web>

²⁹ En febrero de 2018 se publicó la segunda versión del documento:
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20Pa%C3%ADs%20Acceso%20GCF%20Final%20Feb%2021%202018.pdf?Web>

³⁰ <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/Eventos/Paginas/Taller-Formulacion.aspx>

- **Cartera de proyectos:**

Como resultado de los procesos de priorización realizados, se ha venido construyendo la cartera de proyectos para el acceso a recursos del FVC, identificándose un conjunto de 10 proyectos que abarcan los sectores de transporte; vivienda y saneamiento; ambiente y agricultura; que se encuentran en diferentes fases de desarrollo-alistamiento, formulación, implementación-.

Así mismo, por medio de la ventana de alistamiento del FVC, se logró el acceso a recursos para i) Apoyar el fortalecimiento de capacidades en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático-PNACC-, ii) Fortalecer al cuerpo colegiado; iii) Contribuir a la estructuración de la Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada-NAMA- de residuos y del proyecto “Transporte sostenible para Ciudades intermedias”.

Finalmente, en mayo de 2018 la Autoridad Nacional Designada-AND- que actualmente está representada por el Departamento Nacional de Planeación- DNP-, se abrió la convocatoria para la selección de proyectos susceptibles a ser presentados en la ventana de implementación del FVC, es decir, que se encuentre en una fase avanzada en su formulación y que cuenten con los recursos necesarios para consolidar su desarrollo.

➤ **Estrategia Nacional de Financiamiento Climático**

La versión final de la Estrategia Nacional de Financiamiento (ENF), en la que MinAmbiente participó como co-autor, se publicó recientemente a través del portal del DNP. Esta estrategia, como parte integral de la Política Nacional de Cambio Climático, contiene lineamientos para la orientación de la gestión financiera del Cambio climático en el país.

● **Proyectos especiales de implementación regional en cambio climático**

➤ **Proyecto Mojana**

En desarrollo del proyecto “Reducción del riesgo y de la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático en la región de la Depresión Momposina en Colombia” (2013-2018), dirigido por el MADS, implementado por el PNUD, financiado con recursos del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto y ejecutado en los Municipios de San Benito Abad (Sucre), San Marcos (Sucre) y Ayapel (Córdoba), se han logrado los siguientes avances:

- Dos (2) estaciones hidro-climatológicas automatizadas instaladas en la región, están produciendo información para la toma de decisiones y se integran en la red nacional del IDEAM.
- Se instalaron 14 estaciones limnimétricas (miras) que monitorean el nivel de los caños y ríos.
- 34.193 personas (6839 familias) (20122 mujeres y 14070 hombres aproximadamente) se benefician de las acciones directas del SATH (Información generada por las estaciones hidroclimáticas, estaciones milimétricas, boletines agroclimáticos, 26 comités comunitarios de alertas tempranas -uno por comunidad).
- Actualmente las comunidades cuentan con conocimiento para monitorear el comportamiento de los caños.
- Se inició el monitoreo de las 40 hectáreas de coberturas forestales protectoras de los humedales de La Mojana establecidas y aisladas.
- Generación de conocimiento sobre la restauración de ecosistemas de humedal, a partir de la implementación de acciones de restauración por el IAVH en la región de la Mojana. Fase de levantamiento y análisis de información finalizada y fase de implementación de 700 ha iniciada.
- Diseño e implementación de obras hidráulicas (desarrollo de infraestructura, dragado y destape de cursos de agua) para el control de inundaciones y la gestión hidrológica en: a) caño San Matías, que beneficia a 1.145 familias (5680 personas) en el municipio de Ayapel, b) caño Mosquito, que beneficia a

376 familias (1880 personas) en el municipio de San Marcos, y c) caño Pasifueres, que beneficia a 302 familias (1.510 personas) en el municipio de San Benito Abad. En total 9.070 personas se beneficiarán de las medidas de mejoramiento de la dinámica hídrica.

- Establecimiento de mercados campesinos para la comercialización de los productos de las 22 huertas circulares comunitarias, de las 2660,23 ha. de cultivos orgánicos (2214 ha. de maíz, 78,62 ha. de yuca, 72,41 ha. de plátano 295,2 ha. de frijol) y de las 2761,1 hectáreas de arroz nativo resistente a las condiciones climáticas locales y a la contaminación por mercurio, establecidas en periodos anteriores.
- Aprovechamiento de los 3 molinos arroceros instalados.
- 1 iniciativa piscícola instalada y en funcionamiento en la comunidad de Cecilia Municipio de Ayapel.
- 1 vivienda adaptada construida en la comunidad de El Torno del municipio de San Marcos.
- 1 centro comunitario adaptado construido en la comunidad de El Torno del municipio de San Marcos.
- 160 ha. de sistema agro-forestales-pastoriles establecidas en el área rural.
- Formación de 26 servidores públicos en “Medidas de adaptación al cambio climático orientadas al componente productivo”, con el apoyo de la Universidad de Sucre.
- 38 organizaciones de base social, incluyendo 3 organizaciones de mujeres (Asociación de Cuiva, Asofasan y Asocantor) y líderes comunitarios (155 PAR) de los 3 municipios, se fortalecen en procesos de adaptación y gestión del riesgo frente a los efectos del cambio climático.

➤ **Adaptación a los impactos climáticos en regulación y suministro de agua para el área de Chingaza, Sumapaz, Guerrero**

El proyecto tiene como objeto fortalecer la capacidad de amortiguación y regulación hidrológica de las zonas altas de las cuencas ubicadas en el Corredor de Conservación “Chingaza-Sumapaz-Guerrero”, que suministran agua potable al área metropolitana de Bogotá y los municipios adyacentes; y tiene incidencia en 2 departamentos, 22 Municipios, donde se encuentra concentrada aproximadamente el 20 % de la población colombiana, más de 550 mil hectáreas, rangos altitudinales entre los 1000 – 4100 msnm, 2 zonas hidrográficas, 14 cuencas y 51 micro cuencas, 116 áreas protegidas y 6 autoridades ambientales. Se han logrado los siguientes avances:

- **Generación de Información y Conocimiento:** En el marco de este componente de gestión se elaboraron los siguientes productos: 1. Escenarios de cambio climático de alta resolución, utilizando información de las redes meteorológicas y climatológicas del IDEAM, CAR y EAB. 2. Análisis de respuesta hidrológica para 4 microcuencas prioritarias para el abastecimiento de agua de Bogotá y 13 municipios circunvecinos, ubicadas en los complejos de páramo de Chingaza, Sumapaz, Guerrero, microcuencas de Guandoque, San Francisco, Chipatá y Chisacá. 3. Estudio de percepción al cambio climático. 4 Análisis de vulnerabilidad en el área de Chingaza, Sumapaz, Guerrero. 5. Propuesta metodológica para incluir consideraciones de cambio climático en la Estructura Ecológica Principal, trabajo desarrollado con el liderazgo del IDEAM y el MADS. De igual manera se acompañó a las entidades territoriales en la formulación de los Planes de Desarrollo del área del Proyecto, logrando la incorporación de temas de cambio climático en el Plan de Desarrollo Departamental de Cundinamarca y en 14 Planes de Desarrollo Municipal.
- **Implementación de medidas de adaptación al cambio climático:** En este segundo componente de gestión del proyecto, se lograron los siguientes avances: 1. Definición del modelo integral de intervención, en el que se recogen los componentes de adaptación de sistemas productivos a trabajar con las familias y la intervención con procesos de restauración en predios públicos y privados orientados a garantizar el suministro y regulación de agua en el territorio. 2. Definición e implementación de la estrategia para el fortalecimiento de capacidades de gobernanza y gobernabilidad frente al cambio climático y el agua en el área del proyecto. 3. Suscripción de 70 preacuerdos para la implementación de medidas de adaptación concertadas con la comunidad. 4. Apoyo al MADS en la generación de lineamientos para la zonificación y definición de régimen de usos en páramos delimitados al igual que en la generación de directrices para adelantar programas de reconversión y sustitución de sistemas productivos en áreas de páramo con

consideraciones de cambio climático. 5 Propuestas para la suscripción de acuerdos de transicionalidad entre: autoridades ambientales regionales, autoridades territoriales y entidades adscritas o vinculadas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Sostenible.

- **Proyecto de Adaptación basada en Ecosistemas en la cuenca del río Magdalena** Este proyecto de adaptación al cambio climático de la cuenca del río Magdalena, desde 2015, cuenta con el apoyo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania para mantener o mejorar la resiliencia de las planicies inundables de la cuenca del río Magdalena, promoviendo la implementación de medidas AbE, su adopción y monitoreo y evaluación (M&E), por parte de entidades públicas y privadas, y proporcionar insumos para la implementación de las Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) y las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Por la magnitud de la cuenca el proyecto limitó a tres ventanas de implementación de diferentes medidas de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en los complejos cenagosos de: i. La Zapatosa (Corregimiento de Saloa, Sempegua y La Mata) en Chimichagua, César; ii. El Sapo en el municipio de Nechí y Barbacoas en el municipio de Yondó, Antioquia. Es importante anotar que en el complejo de la Zapatosa se encuentra en su fase final de priorización de medidas y se encuentra próximo a la implementación de las mismas, contrario a los complejos ubicados en el Departamento de Antioquia que se encuentran en fase implementación y seguimiento; los resultados a la fecha de esta fase se enlistan a continuación:

- Implementación y seguimiento de medidas AbE.
- Acciones de restauración de bosques riparios, restauración de ecosistemas cenagosos y proyectos silvopastoriles.
- Acompañamiento técnico para pesca sostenible (Jaulones pilotos de dorada).
- Acompañamiento para la declaración de área protegida (El Sapo) y actualmente en formulación de su plan de manejo.
- Construcción de vivero comunitario finalizado y uno más en proceso.
- Formación y fortalecimiento de grupo guardaciénagas.
- Control y aprovechamiento de buchón.

A su vez, el proyecto se encuentra en su fase final en el desarrollo del análisis de vulnerabilidad a variabilidad y cambio climático de algunos servicios ecosistémicos (Reducción de riesgo por inundación, provisión de alimentos en pesca y agricultura, abastecimiento de agua y culturales) de la cuenca frente a extremos en la precipitación. Igualmente, dicho análisis contó con modelación para comprender el comportamiento de la cuenca a nivel de sub-zonas en sequía e inundación.

Finalmente, el proyecto contribuyó a la formulación de la Guía de Adaptación basada en Ecosistemas y se encuentra desarrollando documento para su publicación de fichas de las medidas AbE priorizadas.

Proyecto binacional construcción de capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de seguridad alimentaria y nutrición en comunidades vulnerables afro e indígenas en la frontera norte de Colombia-Ecuador

Proyecto andino de adaptación a los impactos del cambio climático sobre el agua – En el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, en el año 2010 fue establecido el Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto (FA) con el fin de financiar proyectos y programas concretos de adaptación al cambio climático en países en desarrollo, particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático. Desde el año 2016 el Programa Mundial de Alimentos (PMA) inició la formulación de un proyecto binacional Colombia-Ecuador para ser financiado a través de dicho fondo. En el segundo semestre de 2017 el FA dio su aprobación a este proyecto y en el primer semestre de 2018 se ha gestionado el inicio de su implementación que tiene un horizonte de 5 años. Dado que las iniciativas a ser financiadas por el FA deben

responder a las necesidades, prioridades e intereses particulares de cada país, los Gobiernos Nacionales de Colombia y Ecuador hemos venido trabajando en conjunto con el PMA en la formulación de este proyecto, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS) y el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE) como autoridades nacionales designadas ante el FA. Dicho proyecto, se ha venido construyendo también de la mano con las comunidades.

AICCA

El AICCA es un proyecto regional entre cuatro países de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú), fue aprobado en 2017 y cuenta con financiamiento del Green Environment Fund-GEF, administrado por la CAF y coinversiones de los cuatro países participantes como el Gobierno de la República Plurinacional de Bolivia, Gobierno de la República de Colombia Gobierno de la República de Ecuador y Gobierno de la República del Perú. La coordinación regional se hace a través del Consorcio para el desarrollo de la ecorregión andina (CONDESAN). La finalidad principal es fortalecer y aprovechar la colaboración regional entre los países para lograr el objetivo de “Generar y compartir datos, información y experiencias relevantes para la adaptación a la variabilidad y el cambio climático, y útiles para la formulación de políticas en sectores seleccionados, y realizar inversiones piloto en áreas prioritarias en los cuatro países andinos”.

En Colombia, el proyecto contribuye a la ejecución de actividades piloto en el Departamento de Boyacá, específicamente en la zona de influencia de la Cuenca del Lago de Tota, y será implementado a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACA), el cual pretende generar y transferir conocimientos sobre demanda, oferta y balance hídrico y su relación con la estructura ecológica asociada a la cuenca y la vulnerabilidad y el riesgo frente a condiciones y escenarios de VC/CC. La inversión de Colombia (US\$1,837,500), durante los cuatro años del proyecto.

Contribución Nacionalmente Determinada –NDC

➤ Mitigación

En relación con los componentes de reducciones de emisiones de GEI expresado en la Contribución Nacionalmente Determinada-CND y la ratificación de este compromiso a través de la Ley 1844 de 2017, el MADS ha tenido injerencia sobre la priorización de más de 16 acciones de mitigación y líneas estratégicas de gobierno a nivel nacional con movilización de recursos e implicación de las carteras sectoriales respectivas. Varias de estas acciones se encuentran en proceso de formulación e implementación dentro de las cuales se destacan acciones en eficiencia energética, electrificación del transporte, aprovechamiento de residuos, ganadería sostenible, eficiencia en la agroindustria y reducción de la deforestación, entre otras. El total de las medidas priorizadas pro cartera se encuentran publicadas en el sitio web del ministerio.

Con el propósito de preparar y presentar, con antelación a la COP21 de París, las contribuciones previstas y nacionalmente determinadas –INDC, el MADS adelantó un proceso participativo para acordar las metas de metas de mitigación, adaptación y medios de implementación³¹.

En tal proceso, la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) del SISCLIMA dio el mandato de crear mesas sectoriales para concertar un mecanismo de distribución de las reducciones planteadas en la meta nacional a partir de la evaluación de las acciones necesarias, previstas en los planes de acción sectorial del

³¹ Colombia presentó para su INDC un tipo de contribución que puede ser catalogado como “desviación del Business-as-usual” al definir una meta incondicionada de reducción en 2030 del 20% respecto a un escenario inercial, basado en un documento técnico de soporte realizado por la Universidad de los Andes en el marco de la ECDBC, los PAS y la Estrategia Nacional de Crecimiento Verde. No obstante, el país tiene opciones de aumentar su ambición y llegar a una meta condicionada del 30% con financiación y apoyo internacional. El escenario BAU fue modelado en 2015 y fue tomado como punto de referencia usando las emisiones cuantificadas en el INGEI 2010.

sector público nacional, para dar cumplimiento a la meta de reducción del 20% de emisiones respecto al BAU en 2030 o del 30% en caso de recibir recursos de cooperación nacional. Este ejercicio también permitió apalancar la incorporación del análisis de oportunidades en reducción de la deforestación en la hoja de ruta de cada sector. El proceso de priorización de medidas para los planes de implementación se llevó a cabo por parte de los Ministerios de Transporte; Minas y Energía; Vivienda, Ciudad y Territorio; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio, Industria y Turismo; Ambiente y Desarrollo Sostenible.

➤ Adaptación

Debido a la alta vulnerabilidad del país, la adaptación y construcción de resiliencia frente al cambio climático son una prioridad para Colombia y constituye un tema de seguridad nacional, que en el contexto de construcción de paz tendrá mayor importancia. Es por ello preciso, fortalecer la formulación de políticas, programas, planes y proyectos de adaptación al cambio climático de forma articulada con los diferentes sectores productivos, instituciones de carácter público y privado, academia, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en general, con el propósito de enfocar sus esfuerzos hacia el 2030, en articulación con otras metas globales que aportan al aumento de la resiliencia como las del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Convención de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) y el Marco de acción de Sendai 2015 – 2030.

En aras de direccionar el desarrollo hacia una economía, sociedad y ecosistemas resilientes a los impactos del cambio climático, el avance a la fecha de las acciones específicas priorizadas a 2030 para Colombia que llevan avances significativos son las siguientes:

- Hoy el país ha avanzado en la incorporación del tema de cambio climático, además de un número importante de municipios, 28 ciudades capitales y 32 departamentos han incluido el tema dentro de sus planes de desarrollo y le han asignado recursos y metas precisas.
- Las cuencas hidrográficas prioritarias del país contarán con instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad y cambio climático; para el efecto, 22 de 33 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible han recibido asistencia técnica sobre la materia, por parte del MADS, y se han identificado 52 cuencas hidrográficas con potencialidad de incorporar o fortalecer el análisis de cambio climático en su instrumento de planificación denominado POMCA.
- Sectores prioritarios de la economía colombiana como transporte, energía, agricultura, vivienda, salud, comercio, turismo e industria incluirán consideraciones de cambio climático en sus instrumentos de planificación y estarán implementando acciones de adaptación innovadoras³².
- Colombia cuenta actualmente con 30 complejos de Páramos delimitados y protegidos de los 36 complejos de páramos existentes en el país y que cubren cerca de 3 millones de hectáreas.
- El sector agrícola ha identificado gremios³³ que tienen el interés y la capacidad de adaptarse adecuadamente al cambio y variabilidad climática. Estos gremios se encuentran adscritos al Proyecto Clima y sector Agropecuario Colombiano - Adaptación para la sostenibilidad productiva (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural).
- El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el objeto de integrar conocimientos y acciones sobre seguridad alimentaria y agricultura sostenible frente a las amenazas de la variabilidad y el cambio climático, realiza desde 2014, reuniones mensuales en 15 departamentos³⁴ para identificar prácticas y

³² Modelos de adaptación y prevención agroclimática (MAPA) cuyo enfoque es la agricultura climáticamente inteligente; cubre 54 cultivos en 18 departamentos del país (CORPOICA); Plan de Adaptación de la red vial primaria de Colombia formulado “Plan Vías-CC Compatibles con el Clima” (MinTransporte); Lineamientos para la construcción de planes territoriales de adaptación al cambio climático desde el componente de salud ambiental en implementación (MinSalud); Análisis de Vulnerabilidad del subsector hidroeléctrico y Plan de adaptación de Hidrocarburos (MinMinas), entre otras iniciativas.

³³ FEDEARROZ, AUGURA, CONALGODON, FEDECAFE, ASOHOFRUCOL, ASBAMA, FENALCE, FEDEPAPA, ASOCOLFLORES, FNG, FENAVI, Asociación Colombiana de Porcicultores.

³⁴ Magdalena, Sucre, Córdoba, Antioquía, Santander, Caldas, Casanare, Cundinamarca, Risaralda, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Meta, Huila y Tolima.

medidas de adaptación a los fenómenos climáticos, con base en la información agroclimática local, en el marco de la Mesa Técnica Agroclimática, que facilitan la toma de decisiones agropecuarias.

1.5. Fortalecimiento institucional y gobernanza para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental

1.5.1. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA

Esta estrategia busca fortalecer la gobernabilidad de las instituciones del SINA, para asegurar la efectividad en el ejercicio de la autoridad ambiental nacional y local, y mejorar la gestión ambiental en el país.

- **Estrategias de transformación institucional y social**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
4 Estrategias aplicadas de transformación institucional y social que mejoran eficiencia y satisfacción de la gestión ambiental del SINA	100%	Se logró un avance acumulado de 4 estrategias.

Para el cumplimiento de la meta al 100% se realizaron las siguientes acciones:

Estrategia de direccionamiento y reorganización Institucional para el mejoramiento de la gestión en MADS, ANLA y CARS

Propuesta de Direccionamiento Estratégico Institucional puesto en marcha: Con el objetivo de plantear una reestructuración del SINA que fortalezca el sector; se elaboró un proyecto de Ley coordinado desde el despacho del Ministro para su revisión en Presidencia de la República.

Se elaboró el Plan de acción para el proceso de mantenimiento de las Certificaciones del Sistema Integrado de Gestión del MADS (SGC GP 1000 e ISO 9001, SGA ISO 14001 y SGSI ISO 27001).

Estrategia de Educación Ambiental y Participación: Programa Nacional de Educación Ambiental y Participación

En cuanto a la educación ambiental y participación y en relación a la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente, se adelantó un proceso de acompañamiento a la construcción de los planes de acción que recogen las apuestas territoriales de los jóvenes en relación a la gestión ambiental. Adicionalmente, se realizaron reuniones con representantes. Se coordinó el 1er Encuentro Nacional de Administradores Ambientales.

Asimismo, se comunicó y divulgó la cultura ambiental donde se realizó lo siguiente: capacitación a instructores y practicantes del SENA, atendieron consultas, emitieron conceptos a documentos, entregaron publicaciones.

Estrategia de Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC

Se avanzó en la ejecución de las actividades previstas dentro de las líneas de acción:

- Fortalecimiento: Validación de la propuesta de indicadores mínimos de Biodiversidad con las entidades del SINA; completando la batería de indicadores mínimos ambientales, con un total de 113 indicadores.
- Interoperabilidad: Definición de los acuerdos institucionales para el desarrollo del proceso de mejoramiento del RUA Unificado, incluyendo la Plataforma RETC.
- Regionalización: Consolidación de la información geográfica existente a nivel nacional y regional, para su consideración dentro del proceso de regionalización del SIAC.
- Difusión: Actualización de información disponible en el Portal y Visor del SIAC.

Se avanzó en la ejecución de las actividades previstas dentro de las líneas de acción: Interoperabilidad: La plataforma de interoperabilidad RETC. Se hizo el levantamiento de casos de uso, basados en el anexo técnico de requerimientos y se realizaron reuniones temáticas entre MADS e IDEAM, para determinar requerimientos por temática. Regionalización: Avance construcción de portafolios y desarrollo aplicación para el cargue de información de las áreas del REAA Difusión: Actualización geoservicios: Sustracción Ley 2da, Páramos (Esc 1:25; Esc 1:100), RAMSAR, bosques de paz y reserva forestal protectora y sus sustracciones cuenca del río Bogotá.

Estrategia de Investigación Ambiental

Se realizó propuesta de matriz de seguimiento y se está consolidando la información para PICIA y PENIA y se está generando un informe integral de gestión de avance en la investigación ambiental de los institutos.

- **Desempeño de las CAR**

Durante el 2018 se implementó por segunda vez, la metodología que permite medir el índice de Desempeño Integral de las CARS-, obteniendo como resultado que 24 de estas Corporaciones obtuvieron un desempeño superior al 80%, con lo cual se superó la meta del cuatrienio.

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
20 CAR con calificación superior al 80% en su evaluación de desempeño	100%	Durante el 2018 se implementó por segunda vez, la metodología que permite medir el índice de Desempeño Integral de las CARS-, obteniendo como resultado que 24 de estas Corporaciones tuvieron un desempeño igual o superior al 80%, con lo cual se superó la meta del cuatrienio y aumentando en 9 las Corporaciones con dicho porcentaje, en comparación con los resultados de la evaluación realizada durante la vigencia 2017, para la cual sólo 15 CARS tuvieron un desempeño igual o superior a 80%.

El objetivo del Índice de Desempeño Institucional, es realizar un aporte al fortalecimiento de la Gestión en las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, convertirse en un instrumento de alta gerencia, que suministre a los miembros de los Consejos Directivos, a los Directores y a los Jefes de Oficina, información oportuna, veraz y objetiva que le sirva de elemento válido para la toma de decisiones, y que sea la misma Corporación la que se compare frente a sus resultados obtenidos en cada vigencia, buscando un mejoramiento continuo en los diferentes componentes evaluados.

Los resultados valorados en 2018, a partir de la consolidación de información de las 33 corporaciones, se presenta en la Tabla 6, considerando tres escenarios:

Tabla 6
RESULTADOS EVALUACION DESEMPEÑO CARS

CORPORACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR SOCIALIZADO	VALOR FINAL 2018
CORNARE	90%	91%	95%
CORANTIOQUIA	91%	91%	94%
CAM	86%	87%	91%
CORPOURABA	90%	90%	90%
CAR	90%	89%	89%
CORPONARIÑO	80%	82%	89%
CORTOLIMA	80%	84%	89%
CORPONOR	83%	87%	88%
CORPOCESAR	80%	83%	88%
CVS	79%	79%	86%
CORPOBOYACA	87%	86%	86%
CORPORINOQUIA	83%	81%	85%
CORPOGUAJIRA	83%	83%	85%
CRC	82%	82%	85%
CRA	81%	89%	84%
CORPOCHIVOR	82%	85%	84%
CORPOMOJANA	69%	69%	84%
CARDER	81%	83%	83%
CDA	79%	80%	83%
CVC	81%	81%	83%
CODECHOCO	87%	87%	82%
CORPAMAG	64%	64%	82%
CORPOCALDAS	84%	85%	81%
CORMACARENA	77%	77%	80%
CDMB	74%	81%	79%
CAS	77%	79%	79%
CORPOAMAZONIA	75%	75%	79%
CARSUCRE	78%	78%	79%
CSB	66%	67%	79%
CRQ	70%	78%	78%
CORALINA	44%	73%	73%
CARDIQUE	73%	73%	72%
CORPOGUAUVIO	70%	74%	72%
RESULTADOS	79%	81%	84%

Fuente: Dirección de Ordenamiento Ambiental SINA

- **Valor inicial:** Este dato corresponde al resultado obtenido una vez hecha la evaluación en el MADS con el instrumento diligenciado por la CAR, así como, a un avance inicial del DEA (Análisis Envoltante de Datos).
- **Valor Socializado:** Este dato corresponde al resultado obtenido una vez hecha la validación en la mesa de socialización realizada en la sede principal de cada Corporación.
- **Valor Final:** Una vez las Corporaciones enviaron la información faltante o ajustada, se procedió a actualizar el resultado del correspondiente indicador y se generó el valor de DEA (Análisis envoltante de Datos), de acuerdo a las indicaciones del Departamento Nacional de Planeación, para así obtener el resultado final de la evaluación.

De los anteriores resultados podemos concluir respecto al promedio general de resultados del IEDI: al iniciar la primera parte de la entrega arrojó un 79% de promedio general, al realizar la socialización este resultado en cada una de las Corporación, dicho promedio pasó a ser de 81%, lo que significa un avance del 2%, y al final de la completitud de información y cumplimiento de compromisos acordados en las mesas de validación, arrojó un promedio final de 84%, evidenciando en el diligenciamiento del Instrumento.

Así como también se tiene que 24 corporaciones obtuvieron el 80% por encima del Índice de Evaluación de Desempeño equivalente al 72,7% del total de corporaciones, para 2017 y para 2016 se presentó un porcentaje de avance del 45,4%; obteniendo un avance del 26,7%, evidenciando un compromiso en el mejoramiento de los resultados de las corporaciones con la medición de su respectivo Índice.

Adicionalmente, a través de los delegados del MADS ante los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, se solicitó la presentación de un informe de los resultados obtenidos por cada Corporación y la formulación de acciones de mejora frente a aquellos indicadores más débiles.

- **Acciones de fortalecimiento institucional**

Se celebró el Contrato interadministrativo para desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje y dictar diplomado en crecimiento verde a miembros de Consejos Directivos de CARS con la Universidad Nacional de Colombia. El diplomado en crecimiento verde tuvo como finalidad capacitar a los miembros de los consejos directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en la incorporación del enfoque en crecimiento verde, como parte de la estrategia de fortalecimiento del SINA, también fueron inscritos funcionarios de las CARS, del MADS y miembros de la red de jóvenes en ambiente.

El diplomado tuvo una duración de 14 semanas y contó con 217 personas inscritas, de los cuales se certificaron 84, iniciando el 24 de abril de 2018 y finalizando el 31 de julio. Los contenidos virtuales de aprendizaje fueron entregados a la Escuela Virtual del MADS, donde podrán ser replicados cuando se requiera.

Realización del primer diálogo estratégico regional que hizo el director de ordenamiento ambiental territorial y coordinación del SINA con las CARS, el 10 de mayo de 2018, mediante el cual se fortalecen las relaciones de coordinación del MADS y las entidades del Sistema Nacional Ambiental.

Sumado a lo anterior, convencidos que la divulgación del conocimiento hace parte de las acciones orientadas al fortalecimiento del SINA. En el marco de la Feria Internacional del Medio Ambiente FIMA - 2018, se lanzó el libro: *“Relaciones entre el derecho al ambiente sano, el deber de conservar la diversidad e integridad del ambiente y el desarrollo de los derechos humanos, un análisis desde la Jurisprudencia de la Corte Interamericana de derechos humanos y la Corte Constitucional Colombiana.*

Por otro lado, continuando con el fortalecimiento de la gestión de las CARS, se elaboró la guía de buenas prácticas corporativas para la gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, como herramienta documental para la prevención del daño antijurídico, que, junto al manual de inducción y reinducción de los delegados del Ministro ante los consejos directivos de estas entidades, herramientas que contribuyen al buen gobierno corporativo en las CARS.

Actualización Estrategia Fortalecimiento Autoridades Ambientales y Entidades Territoriales en el marco del post acuerdo, cuya elaboración se hizo de manera participativa con las instituciones del SINA, mediante la realización de talleres regionales: 6-7 de junio en Santa Marta, 13-14 de en Cali, 22 de junio en Bogotá (FIMA), 4 de julio en Medellín, 12 de julio en Bucaramanga, 18 de Julio en Pereira y 25 de julio en Montería.

Durante el 2018 el MADS a través de sus delegados participó en sesiones de Consejos Directivos, comisiones y Asambleas de las Autoridades Ambientales, escenarios en los cuales se realizó seguimiento a la implementación de políticas públicas del sector y a la ejecución de los planes de acción de aquellas.

Ante la importancia de mejorar la participación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de sus delegados en los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, durante los primeros nueve meses del 2018 se continuó con la puesta en marcha de la estrategia

de fortalecimiento de a la labor de aquellos, para lo cual, se dispuso de un equipo interdisciplinario con experiencia en apoyo a delegados Ministeriales en cuerpos Colegiados.

Lo anterior, con el propósito de realizar un estudio previo y objetivo desde la óptica jurídica, financiera y técnica, de los puntos que conforman los órdenes del día de las sesiones de los Consejos Directivos de las CARS, orientado a la toma de decisiones informadas y con fundamento en conceptos de profesionales de esas áreas del conocimiento.

Durante el año 2018 y en el marco del acuerdo de intensión TNC 372/2016 suscrito entre el MADS y The Nature Conservancy-TNC, se participó activamente del comité para realizar el ciclo de arquitectura empresarial bajo la metodología TOGAF y el diseño de la herramienta de seguimiento a los recursos de Transferencias del Sector Eléctrico, lo cual se ejecutó a través de un contrato celebrado entre la Pontificia Universidad Javeriana y TNC. El gran objetivo es lograr la Interoperabilidad de sistemas, un único formato, de libre acceso para los diversos actores, que permite mostrar eficiencia ambiental por medio de indicadores en la ejecución de recursos provenientes de TSE y de los Planes de Acción de las CARS.

Se radicó ante el Congreso de la República el proyecto de Ley para definir la Jurisdicción de CORMACARENA en todo el departamento del Meta, el cual fue aprobado y es Ley de la República.

Producto de un trabajo conjunto con las CARS, el MADS radicó ante el Congreso de la República una iniciativa legislativa que busca fortalecer la gobernabilidad, transparencia y la gestión pública de las CARS.

Con la Resolución 2035 del 26 de octubre, el MADS implementó los Centros Regionales de Diálogo Ambiental, cuya finalidad es prevenir y disminuir los conflictos socioambientales en los territorios. Actualmente, han sido instalados los ubicados en Bucaramanga y Leticia.

- **Satisfacción ciudadana**

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
70% de la población objetivo satisfecha con la gestión ambiental, que evidencia mejora en el desempeño institucional por parte de la ANLA, MADS y CAR.	93%	Las variables que se miden son: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Percepción ➤ Servicio ➤ Atención recibida por parte de los servidores

La meta buscó evidenciar la mejora en el desempeño institucional por parte de la ANLA, MADS y CAR tiene como objetivo fortalecer la satisfacción de los usuarios frente a los servicios prestados por el Ministerio, ANLA y CAR, de acuerdo a servicios y trámites registrados por cada entidad.

- **Bancos de Hábitat**

Con la expedición de la Resolución 1051 del 2017 que genera las condiciones para que inversionistas y dueños de predios privados le apuesten a la conservación y restauración creando Bancos de Hábitat, se creó otra alternativa de conservación e inversión ambiental en la que Colombia es pionero en América Latina. De esta forma se asegura que las medidas compensatorias y las inversiones ambientales estén orientadas a resultados, pero adicionalmente, se dinamiza la economía de la restauración.

Los Bancos de Hábitat son el instrumento que garantiza la puesta en marcha de programas como bosques de paz orientados a la conservación de la biodiversidad y sostenibilidad del país, bajo el principio de pago por resultados, donde las empresas pagan una vez se cumplan con los hitos, metas u objetivos pactados.

La Resolución le apuesta a la creación y regulación de Bancos de Hábitat, para que las empresas hagan sus compensaciones ambientales a través de la inversión forzosa del 1%, que será destinado al uso sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad, en las regiones donde desarrollan sus acciones.

El primer Banco de Hábitat de Colombia se encuentra ubicado en el departamento del Meta, en el municipio de San Martín de los Llanos, con una inversión privada de US\$1,5 millones, para la conservación de 600 hectáreas de ecosistemas, donde se espera generar más de 30 empleos entre directos e indirectos, aumentar la productividad para los dueños de los predios y disminuir los costos de compensación ambiental de las empresas.

Con la puesta en marcha de esta resolución, se consolidan las estrategias para dinamizar la implementación de compensaciones e inversiones ambientales. Los Bancos de Hábitat se suman a los Bosques de Paz como apuesta para maximizar los retornos sociales y ambientales de la paz.

1.5.2. Generación de información y conocimiento en materia ambiental

Uno de los propósitos del país es mejorar la gestión de la información y el conocimiento en materia ambiental, a partir de la consolidación del Sistema de Información Ambiental - SIAC como un sistema de consulta con alta credibilidad y suficiente capacidad para generar información con datos oportunos, escalables e históricos, que apoyen tanto la toma de decisiones como la implementación de las políticas de desarrollo sostenible y las prioridades de crecimiento verde a nivel nacional y regional.

El MADS está consolidando el SIAC, a través de la implementación del “Plan estratégico 2015-2020”, que se organiza en 4 líneas estratégicas: i) el fortalecimiento del marco institucional y de política; ii) la interoperabilidad de los subsistemas de información existentes; iii) la construcción de la línea base ambiental a nivel de regiones, priorizando temáticas y iv) el acceso y la disponibilidad de la información ambiental para los usuarios de la misma.

- **Fortalecimiento del marco institucional y de política**

Esta línea estratégica ha generado importantes avances: i) aprobación de proyecto de inversión “Fortalecimiento del SIAC” en el banco de proyectos de inversión del DNP (65.000 millones período 2016-2018); ii) establecimiento de mesas temáticas interinstitucionales para priorizar los indicadores ambientales mínimos de desarrollo sostenible y sus interrelaciones con otros sectores; y iii) e) consolidación de la batería mínima de indicadores ambientales del país con 79 indicadores en las temáticas de: agua, aire, cambio climático, suelo y gestión de las CARs.

- **Regionalización**

Se construyó la Línea Base de Información Ambiental Regional en la zona Centro Valle Medio Magdalena y se encuentran en elaboración los reportes de Putumayo, Área de manejo especial de la Macarena, Caquetá y Antioquia. Asimismo, se desarrollaron acciones de fortalecimiento de capacidades para la gestión de la información ambiental en las Autoridades Ambientales.

Adicionalmente en el 2016 se adelantó la estructuración de las ventanas regionales de información ambiental con el fin de poder contar con información que ayude a la toma de decisiones en la planificación ambiental del territorio. Hasta la fecha se han construido 2 ventanas regionales (CORMACARENA, CORPORINOQUIA) que cuentan con información asociada de temas de áreas de importancia ambiental y conservación, recurso hídrico, actividades productivas, lo anterior cruzado con la información geográfica de las áreas de posconflicto.

- **Difusión**

Se realizó el Lanzamiento del Portal y Geovisor del SIAC, como eje central de información ambiental, que incorpora más de 100 cifras y estadísticas oficiales ambientales más relevantes del país y dispone de 225 capas de información geográfica oficial relacionadas con las temáticas de agua, aire, suelo, biodiversidad y cambio climático.

Se implementó el módulo de Consultas Oficiales en Línea sobre restricciones relacionadas con áreas de interés ambiental, que pueden ser utilizadas en el proceso de licenciamiento ambiental o pre-factibilidad de proyectos.

Se realizó la actualización de indicadores del Sistema de Información Ambiental Marina – SIAM a 2018, en el marco del componente “Articulación institucional para la actualización de la información para el conocimiento marino y costero”. La DAMCRA con el apoyo del INVEMAR adelantaron la generación de indicadores ambientales a los niveles biofísico y socioeconómico, que tienen como finalidad específica, determinar el estado de los recursos naturales y su variación en el tiempo, apoyar la toma de decisiones en materia económica, política, social y ambiental, servir como herramienta para la formulación y seguimiento de políticas e identificación de prioridades ambientales y monitorear los cambios espaciales y/o temporales en el estado de un determinado recurso, para lo cual se desarrollaron los indicadores:

- Conocimiento de la biodiversidad
- Distribución de Especies Amenazadas
- Porcentaje Representatividad de un Sistema Ecológico Natural Dentro de las Áreas Protegidas
- Extensión de Manglar por Corporación Autónoma Regional
- Indicador Calidad de las Aguas para la Preservación de la Fauna y la Flora

Para su visualización y consulta, se desarrolló un aplicativo en la plataforma del Sistema de Información Ambiental Marina – SIAM, en articulación con el Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC.

1.5.3. Educación, cultura y participación

En el marco de la Estrategia para la Educación, la Cultura y la Participación, prevista en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018, el MADS ha incorporado la educación ambiental y la participación, como pilares fundamentales de la formación de una ciudadanía responsable en la toma de decisiones frente al manejo sostenible del ambiente, implementando el Programa Nacional de Educación Ambiental y Participación.

- **Programa Nacional de Educación Ambiental y Participación**

El Programa se posicionó como un instrumento de articulación de los actores institucionales, organizacionales, sectoriales, y demás actores sociales que hacen parte del SINA, fundamental para el fortalecimiento y apropiación de la Política Nacional de Educación Ambiental, reconociendo que dichos actores constituyen la base de una gestión de calidad ambiental para el país.

El objetivo del Programa se orienta a lograr: “Ciudadanos y ciudadanas preparados para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones orientadas al ejercicio de una gestión ambiental de calidad; respetuosos de sí mismos, de los otros y de su entorno; tolerantes, solidarios y hábiles en la búsqueda de consensos para la resolución de conflictos ambientales; con un alto sentido de pertenencia a su territorio y a su país, y con claridades sobre su papel en la construcción de la nueva sociedad, en la cual todos estamos

empeñados: Una cultura ambiental sostenible para Colombia”. El Programa se organiza alrededor de 4 ejes estructurantes y sus resultados se plantean a continuación.

Eje 1: Articulación Intersectorial para institucionalizar la Política Nacional de Educación Ambiental

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
56 Alianzas nacionales, sectoriales y territoriales que desarrollan la Política Nacional de Educación Ambiental, a través de procesos que fortalecen la gobernanza en la gestión ambiental.	95%	Se suscribieron alianzas para el fortalecimiento de los procesos que estructuran la Política Nacional de Educación Ambiental. Se dinamizan los procesos territoriales de Educación ambiental y promueven procesos de reflexión de las comunidades frente a la dimensión ambiental.

A diciembre de 2018, la meta tuvo un avance de 54 alianzas donde la línea base fueron 18 Alianzas y las reportadas en la vigencia 2015 -2018 fueron 36 Alianzas las cuales son: 1)ALIANZA ESTRATEGICA INTERUNIVERSITARIA: SUR PACÍFICO, 2) ALIANZA ESTRATÉGICA INTERUNIVERSITARIA: CENTRO ORIENTE, 3) Alianza MADS-MEN, 4) Universidad Jorge Tadeo Lozano, 5) ALIANZA REGIONAL CARIBE (CIDEA Atlántico, CIDEA Bolívar, CIDEA Córdoba, CIDEA Cesar , CIDEA La Guajira, CIDEA Sucre, CIDEA Magdalena, CIDEA San Andrés), 6) Acuerdos entre C-R-C y Compañía Energética de occidente (Celsa), 7) Agenda ambiental ANDI - Seccional Cauca y la CRC, 8) ALIANZA ESTRATÉGICA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE PASTO, 9) ALIANZA ESTRATEGICA INTERUNIVERSITARIA: EJE CAFETERO, 10) ALIANZA POR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ANTIOQUIA - BELLO, 11) Alianza departamental de NARIÑO, 12) ALIANZA ESTRATÉGICA INTERUNIVERSITARIA: COSTA ATLÁNTICA, 13) Sistema Nacional de Aprendizaje-SENA, 14) Memorando de entendimiento con Asociación Scout de Colombia, 15) Acuerdo de voluntades MADS, gobernación de caldas, Corpocaldas, Alcaldía de Manizales, Universidad de Caldas, universidad autónoma de Manizales, universidad de Manizales, 16) Proceda Lago de Tota (Boyacá), 17) Proceda Ciénaga Grande (Magdalena), 18) Proceda Bahía Solano (Chocó), 19) Proceda Tumaco (Nariño), 20) Acuerdo de voluntades Min ambiente-Minuto de Dios, 21) Alianza interuniversitaria para el fortalecimiento de la educación y la formación ambiental en el Caribe colombiano, 22) Alianza universidades eje cafetero (U.Manizalez, Caldas, Antioquia, Tecnológica de Pereira), 23) Acuerdo de voluntades MADS, Gobernación del Quindío, Alcaldía de Armenia, CRQ, Universidad del Quindío, 24) Acuerdo de voluntades MADS, Gobernación de Risaralda, Alcaldía de Pereira, Alcaldía Dosquebradas, CARDER, 25) Memorando de entendimiento colegio San Viator, 26) Memorando Universidad de Pamplona, 27) Memorando de entendimiento CORMACARENA y Departamento del Meta, 28) Memorando de entendimiento CAM y Gobernación del Huila, 29) Memorando de entendimiento CORPOGUAJIRA Universidad de La Guajira y el Gerente de Educación, 30) Memorando de entendimiento Universidad de La Guajira, 31) Memorando de entendimiento Instituto de Astrobiología-NASA, 32) Acuerdo de Intención Gensa E.S.P, 33) Declaración de intención Grupo Retorna-Andi, 34) Memorando de entendimiento con la Policía Nacional, 35) Memorando de entendimiento Universidad del Atlántico y 36) Convenio de cooperación internacional con la Organización de Estados Iberoamericanos - OEI.

Eje 2: Proyecto Matriz: Formación, sistematización, gestión y comunicación e información³⁵

La consolidación del Proyecto “Fortalecimiento del proceso de institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental del Sistema Nacional Ambiental – SINA” es un mecanismo fundamental para la sostenibilidad de los retos del Programa en Colombia.

Por ello, se ha trabajado en el fortalecimiento regional de Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental – CIDEA, Proyectos Ambientales Escolares PRAE y Proyectos Ciudadanos o Comunitarios de Educación Ambiental – PROCEDAS.

³⁵ Encuentro Nacional de Educación Ambiental, con la participación de delegados de Corporaciones Autónomas Regionales, Autoridades Ambientales Urbanas, Secretarías de Educación, Universidades e Instituciones educativas a nivel nacional.

En el marco de este eje se suscribió en el 2018 la Alianza con el Colegio San Viator para incluir la dimensión ambiental en el contexto escolar específicamente en el tema relacionado con la calidad del aire.

Eje 3: Mejoramiento de la calidad de la formación ambiental en la educación superior

Se realizó el Encuentro de la Mesa Nacional de Educación Ambiental, para promover el fortalecimiento de los desarrollos territoriales de la Política Nacional de Educación Ambiental y la divulgación de los procesos de investigación que las Universidades adelantan en torno a la inclusión de la dimensión ambiental en sus programas académicos. En esta mesa nacional se reunieron líderes de los Cidea departamentales, experiencias significativas de los Prae y representantes de las alianzas universitarias. Este espacio se llevó a cabo en el mes de junio de 2018.

Eje 4: Comunicación e información

En materia de divulgación del conocimiento y cultura ambiental, se desarrollaron las siguientes estrategias presentando los logros que se describen:

Estrategia	Resultado
1. Acceso al conocimiento y gestión de acervos bibliográficos	Proceso de atención al público: se atendieron 1,461 consultas, con un total de 341 usuarios.
	Bibliovital: se atendieron más de 10.000 consultas
	Procesos de capacitación: se realizaron 11 capacitaciones a niños y niñas de colegios de Bogotá y a jóvenes universitarios.(150 capacitados)
2. Enriquecimiento de colecciones bibliográficas	Proceso de fortalecimiento de las colecciones bibliográficas: se recibieron 1,389 títulos para un total de 2,588 ejemplares.
	Puesta al servicio del público: 242 documentos catalogados (145 libros, 97 normas)
3. Divulgación y promoción cultural	Proceso de canje y divulgación: se realizaron 164 entregas de publicaciones a entidades como colegios, universidades y bibliotecas públicas; para un total de 546 títulos y 5,437 ejemplares.
	En el proceso de instrumentación documental: se emitieron 24 conceptos editoriales (publicaciones generadas por el Ministerio).
	Revista el Arrendajo Escarlata: edición no. 6 publicada

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018).



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018)



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018)

- **Catedra Ambiental Luis Eduardo Mora Osejo**



Se realizaron (6) seis espacios de divulgación de conocimiento en el marco de la Catedra Ambiental Luis Eduardo Mora Osejo. En estos espacios se abordaron los siguientes temas: Mujer y Género en la Gestión Ambiental, Experiencias de Participación Juvenil, Biodiversidad, Participación Comunitaria y Experiencias significativas, Diálogo Institucional de participación en la gestión ambiental; con la participación en promedio de 50 personas por evento, y un total aproximado de 310 personas.

Fuente Min Ambiente: Conversatorio Mujer y género en la Gestión Ambiental (catedra Mora Osejo – marzo 2018)

- **Experiencias significativas de educación ambiental:**

Se entiende por Experiencia Significativa en MinAmbiente aquella práctica o experiencia ambientalmente sustentable que tiene un impacto demostrable y tangible en la calidad de vida de las comunidades y que conlleva la articulación de trabajo entre diferentes actores de la sociedad.

Se avanza en la construcción de una herramienta para la sistematización de experiencias de educación ambiental denominado “*Banco de Experiencias Significativas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*”, herramienta que permitirá la gestión y activación del conocimiento local a través de la identificación, sistematización y divulgación de aquellas experiencias que por sus objetos de aprendizaje o lecciones aprendidas, tienen un reconocimiento en otros ámbitos distintos a su origen y son susceptibles de transferir o intercambiar en materia de conocimientos y tecnologías, para el fortalecimiento de la gestión ambiental.

- **Premio Nacional de Educación Ambiental y Participación**

El 18 de junio de 2018 la Subdirección de Educación y Participación entregó, tras un proceso de evaluación de 65 experiencias en las categorías: Institucional, Comunitaria, Instituciones Educativas y Educación Superior, el Premio Nacional de Educación Ambiental y Participación Tabla 7. Esta evaluación se hizo sobre los siguientes criterios: a) Alcance y beneficios de las acciones efectuadas para el fortalecimiento y promoción de la Educación Ambiental y la Participación Ciudadana, b) Trabajo coordinado y conjunto con otros actores

(alianzas) c) Resultados favorables alcanzados por el proyecto, d) Sostenibilidad de la Experiencia, e) Replicabilidad del proyecto realizado y su beneficio para el ambiente, e) Creatividad y originalidad de la experiencia.

Tabla 7.
Ganadores Premio Nacional de Educación Ambiental y Participación

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	CIUDAD	NOMBRE DE LA EXPERIENCIA
1	Universidad Javeriana	Bogotá	<i>“Mi Barrio Bonito (Educando Ando - Mi Barrio Sin Residuos)”</i>
2	Guardia Ambiental de Colombia	Cartagena	<i>“Formación y Capacitación de jóvenes como guardias ambientales voluntarios”</i>
3	Corporación Autónoma Regional de Antioquia	Municipios del departamento de Antioquia	<i>“El hogar ecológico, estrategia de educación ambiental rural en la jurisdicción de Corantioquia”</i>
4	Institución Educativa Castañal	El Peñón Bolívar.	<i>“Preservación del Chavarrí en la Ciénaga de Castañal”</i>

Fuente: Subdirección de Educación y Participación- 2018

- **Alianza Nacional por la Educación Nacional Min Ambiente – Min Educación (Acuerdo 407 de 2015)**

En el marco de la Alianza Nacional por la Educación Ambiental suscrita entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Educación, se construyó un plan de trabajo con el objetivo de seguir promoviendo a las apuestas articuladas para la institucionalización de los procesos definidos en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental.

- **Red Nacional de Jóvenes**

Se llevó a cabo el Encuentro de la Red Nacional de Jóvenes Ambiente del 20 al 22 de junio de 2018 con la Participación de 200 representantes de todo el país. Este encuentro reunió a los líderes de los procesos territoriales y garantizó la formación ambiental de los asistentes.

Adicionalmente, en este periodo se desarrolló un proceso para el fortalecimiento de Nodos étnicos de la Red de Jóvenes de Ambiente en los departamentos del Cauca, Magdalena, Chocó, Antioquia, Casanare, Valle del Cauca y Guainía, con lo cual se cuenta con aproximadamente 400 jóvenes afrodescendientes e indígenas vinculados al voluntariado ambiental juvenil más grande de Colombia.

- **Participación Ciudadana en la gestión Ambiental**

El enfoque de trabajo en participación ambiental, se basó en la consolidación, fortalecimiento, apoyo y promoción de espacios de participación y diálogo social entre las comunidades con las diferentes áreas del Ministerio y del SINA, que permitieron la construcción de una cultura ambiental ciudadana para que individuos y colectividades identifiquen, conozcan, comprendan y ejerzan sus derechos y responsabilidades frente a la sociedad y a su entorno; aportando de forma directa a la gestión pública ambiental del país. En este sentido, se trabajaron las siguientes acciones:

- **Diálogo social con comunidades étnicas para construir agendas ambientales regionales**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible participo en diferentes instancias de diálogo formales (11) e informales (7) con comunidades étnicas y campesinas, donde se abordaron temáticas relacionadas con las problemáticas ambientales, seguimiento a compromisos del sector en diferentes regiones del país,

entre estos espacios se destacan la Mesa Cumbre Agraria Étnica, Campesina y Popular, Mesa Permanente de Concertación (MPC) Mesa Regional Amazónica (MRA), Espacio Nacional de Consulta Previa (ENCP), Consulta Previa Estatuto Raizal, Mesas de los paros cívicos de Choco y Buenaventura entre otras.

La Subdirección de Educación y Participación brindo asistencia técnica para la realización de ocho (8) talleres etnográficos como insumo para la expedición de la certificación ecológica de la propiedad de los resguardos 1) Comeyafú; 2) Camaritagua; 3) Puerto Córdoba en la Pedrera Amazonas y 4) Las Playas – Apartadó, 5) Caimán Nuevo – Turbo/ Necocli y 6) el Volao – Turbo / Arboletes, en Antioquia; 7. Andoque Aduche en Caquetá y 8. Ette Ennaka en Magdalena (fotografías).



Foto. Cartografía Social – Pueblo Ette Ennaka – Magdalena. Min Ambiente, 2018



Foto xxx Resguardo Comeyafú – La Pedrera Amazonas. Min Ambiente, 2018



Foto xxx Resguardo Puerto Córdoba – La Pedrera Amazonas. Min Ambiente, 2018

Asistencia técnica a la Dirección de Ordenamiento Territorial en la comisión Técnica de ley 70, para la revisión del componente ambiental como insumo de los conceptos técnicos para la titulación de seis (6) títulos colectivos para comunidades negras, en los departamentos de la Guajira (3) y Cauca (3) correspondientes a un total 2.038 Ha y 4.252 metros cuadrados.

Mujer y Género desde el año 2018 se hace parte permanente del Comité de Mujer Rural, coordinado por la Unidad de Mujer Rural del Ministerio de Agricultura y se avanza en el relacionamiento con ONU mujeres para el fortalecimiento de la participación de mujeres en procesos de gestión ambiental. Se implementó el proceso de regionalización en los departamentos: Atlántico, Antioquia, Caldas, Cauca, Choco, Santander, Bolívar, Guainía, Cesar, Magdalena, Huila, Boyacá, Tolima, Meta, Atlántico, Valle del Cauca, Vichada, Vaupés, Nariño, como resultado del proceso se cuenta con la identificación de 107 situaciones que pueden generar conflictividad socio ambiental.

- **Atención de Medidas Judiciales**

En el marco de los planes de salvaguarda (Auto 004), entre los meses de mayo y agosto de 2018, se realizaron dos pilotos de caracterización ambiental en territorios colectivos de comunidades indígenas y afrocolombianas a saber:

- a) Comunidad Arhuaca en el departamento del Cesar, este es un instrumento conceptual y metodológico que permite establecer los aspectos más relevantes de la comunidad étnica Arhuaco (Iku) en el componente ambiental como agentes de participación social en las dinámicas de gestión territorial; este piloto de caracterización fue realizado de manera participativa con delegados de la comunidad Arhuaca y beneficiara aproximadamente 382 familias de los asentamientos Ikargua, Gunaru, Seyku y Umuriwa.
- b) Comunidad San Basilio de Palenque – Bolívar, bajo una metodología de enfoque participativo y colaborativo, permitió que la comunidad tuviese un rol de sujeto activo y deliberante en todo el proceso formulación del documento, facilitando el análisis y la reflexión colectiva en profundidad sobre la realidad del componente ambiental en el territorio colectivo denominado Palenque.

Adicionalmente la Subdirección de Educación y Participación, brindó asistencia técnica a las diferentes dependencias del Ministerio en el proceso de formulación de las estrategias de participación para el cumplimiento de las sentencias: T622 de 2016 (Atrato Sujeto de Derechos y Especial Protección), T361 de 2017 (Delimitación Páramo de Santurbán); SCT 4360 de 2018 (Amazonía Sujeto de Derechos) y el Fallo Delimitación Páramo de Pisba.

- **Consulta previa capítulo IV (Componente ambiental) Ley 70 de 1993**

Se realizó, el proceso de consulta previa con el Espacio Nacional de Consulta Previa - ENCP, para la reglamentación del capítulo IV de la ley 70 de 1993 *“Por el cual se reglamenta el capítulo IV y las demás normas ambientales de la Ley 70 de 1993, en lo relacionado con los recursos naturales renovables y del ambiente, en los territorios colectivos adjudicados, las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras y se dictan otras disposiciones”*.

Es importante resaltar que dicho proceso conto con la realización de 37 asambleas departamentales en las que más de 4.289 personas Afrodescendientes, Palenqueras, Negras y Raizales, debatieron la propuesta de decreto para la reglamentación del Capítulo IV (componente ambiental) de la Ley 70 de 1993. Finalmente, el proceso de consulta previa fue protocolizado durante la sesión novena del ENCP realizada entre los días 26 de junio al 1 de julio de 2018 en la ciudad de Cali.

2. LOGRAR UN CRECIMIENTO RESILIENTE Y REDUCIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LOS RIESGOS DE DESASTRES AL CAMBIO CLIMATICO

La adopción de medidas de gestión del riesgo y de adaptación al cambio climático permite a la sociedad aumentar su capacidad de resistir, adaptarse y recuperarse frente a los impactos generados por fenómenos de origen natural y antrópicos, como los esperados por el cambio climático³⁶.

Meta / Indicador PND sector ambiental	% de avance	Descripción de avance a la fecha
700 estaciones de monitoreo del IDEAM	69%	Se cuenta con un total acumulado de 537 estaciones repotenciadas e instaladas.
40 mapas de amenaza por inundación a escala 1:5000	100%	Se han entregado 40 mapas
10 mapas por crecientes súbitas a escala 1:5000	100%	En cuatrienio se entregaron 10 mapas por crecientes súbitas, para un acumulado de 30 mapas de crecientes súbitas

2.1. Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: conocimiento, reducción y manejo

Las entidades del SINA han participado en los diferentes espacios de coordinación en torno a la gestión del riesgo tales como los Comités Nacionales de Conocimiento y Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre, así como los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo.

Al interior del MADS se analizó técnicamente temas de tales como el componente de gestión del riesgo de los POMCA y su articulación con los análisis de riesgo que deben realizar las administraciones municipales para efectos de ajustar y actualizar sus Planes de Ordenamiento Territorial–POT, incorporación de los análisis de Cambio Climático en los POT, entre otros.

El MADS, junto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, trabajan en una estrategia conjunta de acompañamiento técnico en territorio que incluye a Corporaciones Autónomas Regionales, Gobernaciones y Municipios para capacitarlos en la efectiva incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres y articulación de los instrumentos de Ordenamiento Ambiental, Territorial y de Gestión del Riesgo.

- **Conocimiento del riesgo**

El MADS estableció un convenio con PNUD para *“Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y operativos para el fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en el Ordenamiento Ambiental Territorial y la Gestión Integral del Riesgo”* y cuyo objetivo con relación a la gestión del riesgo consiste en brindar herramientas conceptuales, metodológicas y técnicas a los actores institucionales del SINA, para orientar su actuación en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD, de acuerdo con sus competencias. En el marco de dicho convenio, se realizó un curso de formación virtual en *“Gestión del Riesgo de Desastres para Autoridades Ambientales en Colombia”*.

³⁶ Bases PND 2014 -2018.

De otro lado, el IDEAM en asocio con el Fondo de Adaptación avanza en la implementación del proyecto “Fortalecimiento del Sistema de Alertas Tempranas (SAT), para el fortalecimiento de la red hidrometeorológica del IDEAM, la adquisición del Sistema Nacional de Radares y la integración tecnológica”. Igualmente ha desarrollado Centros Regionales de Pronóstico y Alertas para algunos departamentos del país, con el fin de generar alertas tempranas regionales más oportunas.

Algunos productos cartográficos que ha generado el IDEAM son: i) Mapas de persistencia de la amenaza de incendios de la cobertura vegetal y deslizamientos de tierra causada por condiciones meteorológicas y ii) Mapas de anomalías de precipitación actualizados a diario y utilizados para la elaboración de pronósticos del tiempo y la generación de alertas tempranas.

Por último, en el marco del convenio con el gobierno de los Países Bajos se formuló el Plan Maestro de Erosión Costera de Colombia se adelantaron ejercicios pilotos para Caribe (Golfo de Morrosquillo), Pacífico (Nuquí) y Zona Insular (Isla Fuerte), que le permite al país contar con lineamientos de política, para seguir avanzado en la prevención y la mitigación de esta problemática y continuar con la implementación del mismo.

En el marco del conocimiento de las amenazas y vulnerabilidades en las zonas marino costeras, y con base en el “Diagnóstico de riesgo ecológico en zonas marino costeras e insulares de Colombia”, en el cual se identifican las amenazas de origen natural y antrópico además de brindar una categorización de baja a alta por zonas en el Caribe y Pacífico y del diagnóstico de riesgo ecológico y ambiental, mapas de vulnerabilidad y amenaza por erosión costera. En 2017 se avanzó en “formular, promover y socializar medidas de adaptación basada en ecosistemas marinos y costeros que permitan aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las mismas en 5 CAR definidas y generar una estrategia en sistemas productivos para el uso sostenible de los bienes y servicios en las zonas marino costeras del pacífico, caribe insular”.

Así mismo con el propósito de desarrollar actividades de diagnóstico sobre el estado actual y los procesos del cambio que han tenido las costas del país y de evaluar los riesgos ecológicos y ambientales que conlleva la amenaza de la erosión costera en diferentes áreas se desarrollaron talleres de evaluación y de los avances en el diagnóstico de riesgo ecológico y ambiental en las CAR costeras.

- **Reducción del riesgo de desastres**

El MADS está definiendo una base teórica que permita la incorporación de la valoración del riesgo ecológico y ambiental en los diferentes instrumentos para el ordenamiento del territorio, teniendo como partida la Política Nacional para la Gestión Integral de Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia y la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Frente a la problemática de la erosión costera el MADS en conjunto con el INVEMAR trabajó en investigaciones sobre amenazas y vulnerabilidad por erosión costera y riesgo ecológico en las zonas costeras de los departamentos de Atlántico, Sucre, Antioquia y Chocó Caribe con el fin de entender la vulnerabilidad de estas zonas tanto desde el punto de vista ecológico y ambiental, como de los sistemas socio-ambientales.

Se efectuaron mesas técnicas de trabajo y conceptos técnicos para el DNP sobre la favorabilidad o no de proyectos de protección costera para las zonas de Tolú, Berrugas (Sucre); Isla de Tierra Bomba, línea de costa desde Crespo a Bocagrande (Cartagena-Bolívar); barrios Galán y Marbella (Riohacha-Guajira), Acandí (Chocó); Bahía Rada- Arboletes- Vía Arboletes-Montería (dpto. de Córdoba), Litoral costero Palermo y Ciénaga (Dpto. del Magdalena).

Se elaboró el "Protocolo de Alertas Tempranas Ambientales Marino Costeras" (PATAMC). Este documento entrega un flujograma de tratamiento de la información desde que se origina una amenaza oceano-

atmosférica, su análisis y valoración del riesgo que permita tomar decisiones al interior del Ministerio para minimizar los efectos en las zonas marino-costeras

Se inició la sociabilización del Plan Maestro de Erosión Costera (PMEC) a nivel institucional haciendo visitas a Ministerio de Comercio y Turismo, Ministerio de Transporte (INVIAS), Unidad Nacional de Gestión del Riesgo (UNGRD), Alcaldía de Cartagena, Gobernación del Magdalena.

- **Manejo de desastres**

El MADS participa como integrante en el Comité Nacional de Manejo de Desastres del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD. Durante este periodo la participación en este comité se orientó en: i) atención frente a los impactos derivados de la manifestación del Fenómeno “El Niño” y ii) definición de acciones preparatorias frente a la segunda temporada de lluvias del año y la posibilidad del fenómeno “La Niña”.

En dicho escenario el IDEAM ha brindado en cada sesión la información correspondiente a los análisis climatológicos, indicadores oceánicos, anomalías de lluvia, evolución de la amenaza por incendios forestales, entre otra información, útil para la toma de decisiones en la preparación y atención a los referidos impactos.

En base a lo anterior el MADS en conjunto con las Corporaciones Autónomas Regionales elaboró el “Plan de Contingencia del sector Ambiente frente a la segunda temporada de lluvias 2016 y posible fenómeno “La Niña” 2016 – 2018” que tiene como fin fortalecer la capacidad de gestión y los mecanismos de articulación intersectorial. Asimismo, se elaboró la herramienta de seguimiento al Plan de Contingencias mencionado, la cual permite hacer seguimiento a las acciones definidas por las entidades del SINA en conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre, establecidas en el plan.

En el marco de la etapa de manejo de desastres el MINAMBIENTE, en conjunto con la UNGRD y otras entidades como la DIMAR, trabajó desde el 2016 las bases y el documento del Plan Nacional de Contingencia por pérdida de Contención de Hidrocarburos y Otras Sustancias Peligrosas y sus Protocolos de atención I y II respectivamente denominados “Protocolo de pérdida de contención de sustancias peligrosas derivadas de las operaciones en actividades marítimas y el de Zonas continentales”.

Ante las necesidades de respuesta del sector ambiental en eventos de post-desastres y emergencias ambientales en las áreas marino costeras y en el Marco de la gestión del riesgo ecológico y la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (PNGRD), el MADS desarrolló una herramienta que guía la ejecución eficaz de la atención ambiental ante un evento de desastres por parte de las Autoridades Ambientales denominada la “Evaluación de Daños Análisis de Necesidades Marino Costeras EDAN-AMC”

La herramienta permite que a partir de una evaluación ambiental rápida éste pueda conocer, evaluar y graduar el daño ambiental post evento para planificar y actuar sistemáticamente identificando necesidades y capacidades para la atención ambiental inmediata, enfocada a prevenir o minimizar la extensión de los daños en los bienes y servicios ambientales.

Durante el 2018 se han efectuado socializaciones con entes operativos como la defensa civil para su articulación con los preparativos de respuesta ante diferentes eventos.

3. BUEN GOBIERNO

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 da continuidad y complementa la Política de Buen Gobierno iniciada en el PND 2010–2014 a partir de los mismos principios orientadores (transparencia, participación y servicio al ciudadano, lucha contra la corrupción, gestión pública efectiva y vocación de servicio).

3.1. Promover la eficiencia y eficacia administrativa

3.1.1. Gobierno enfocado hacia la ejecución estratégica

Se construyeron lineamientos estratégicos para el MADS y las entidades del sector del nivel central, motivados por los retos frente a problemáticas ambientales críticas y por la necesidad de fortalecer la institucionalidad ambiental, ante la dinámica del país y los nuevos retos a los que se enfrenta.

La planeación estratégica del sector permitió reconocer el *Crecimiento Verde* como el eje de gestión de MADS y de las entidades del SINA, soportado por políticas que se resumen en 5 líneas estratégicas que se integran en las estrategias del PND. Gráfico 2.



Fuente: Despacho Ministro- MADS 2016

- **Coordinación y Articulación**

En desarrollo de su función de ente rector del Sistema Nacional Ambiental, el MADS desarrolla varias acciones dirigidas al fortalecimiento del Sistema y de las entidades que lo componen. En primer lugar, el MADS participa en los Consejos Directivos de las entidades y cuenta con instancias de coordinación y articulación de ellas como Sistema.

Se formuló el proyecto de Ley de Fortalecimiento y Modernización del SINA que fue radicada en el Congreso de la República el 6 de junio de 2018. Este proyecto fue socializado con todos los actores del Sistema Nacional Ambiental, el DNP, los Ministerios de Minas y Transporte y algunas de sus entidades sectoriales, así como con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Administrativo de Función Pública.

Así mismo, se identificaron como retos de las CAR: i) fortalecer las capacidades institucionales, ii) fomentar la articulación institucional regional y sectorial, iii) apoyar los procesos como el de restitución y asignación de tierras, para que se dé en zonas aptas ambientalmente para el desarrollo productivo, iii) articular, formular y/o ajustar e implementar con la correspondiente participación ciudadana, los instrumentos de planificación del territorio para garantizar su adecuada ocupación ambiental, y iv) controlar los factores de deterioro ambiental que se puedan generar con el retorno u ocupación de nuevos territorios, particularmente en relación con la deforestación y el tráfico ilegal de los RNR.

Por último, el MADS con apoyo de los diferentes actores del SINA propuso la formulación e implementación de una Agenda Ambiental Integral con enfoque étnico diferencial que se ajuste e incorpore a los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

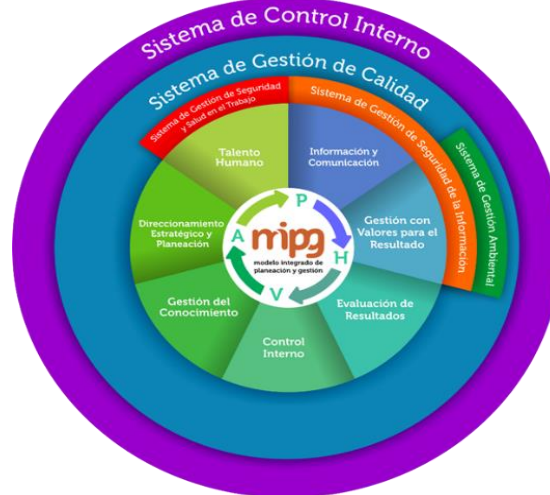
3.1.2. Gestión pública efectiva y estándares mínimos de prestación de servicios al ciudadano

Desde la Oficina Asesora de Planeación del Ministerio se lidera el Sistema Integrado de Gestión, el cual tiene como referente principal el Modelo Integrado de Planeación y Gestión; este último adoptado por el Ministerio mediante la resolución 2140 de 19 de octubre de 2017.

Así las cosas y basado en el ciclo de la gestión P-H-V-A, el sistema cuenta con siete dimensiones (Talento Humano, Direccionamiento Estratégico y Planeación, Gestión con Valores para el Resultado, Evaluación para el Resultado, Control Interno, Información y Comunicación, y Gestión del Conocimiento y la Innovación) las cuales se articulan con los sistemas de gestión con los que cuenta la entidad (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Calidad, y Sistema de Control Interno). Igualmente, en base a las dimensiones mencionadas se desarrollan las 16 políticas de gestión y desempeño institucional especificadas por el Modelo Integrado de Planeación en su segunda versión, éstas son:

- Planeación Institucional
- Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público
- Talento humano
- Integridad
- Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
- Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos
- Servicio al ciudadano
- Participación ciudadana en la gestión pública
- Racionalización de trámites
- Gestión documental
- Gobierno Digital
- Seguridad Digital
- Defensa jurídica
- Gestión del conocimiento y la innovación
- Control interno
- Seguimiento y evaluación del desempeño institucional

Gráfico 3.
Sistema Integrado de Gestión



En el marco del sistema, apoyado en sus diversos enfoques y teniendo como referente de gestión las políticas de gestión y desempeño mencionadas, se realizaron las siguientes acciones destacadas en la vigencia:

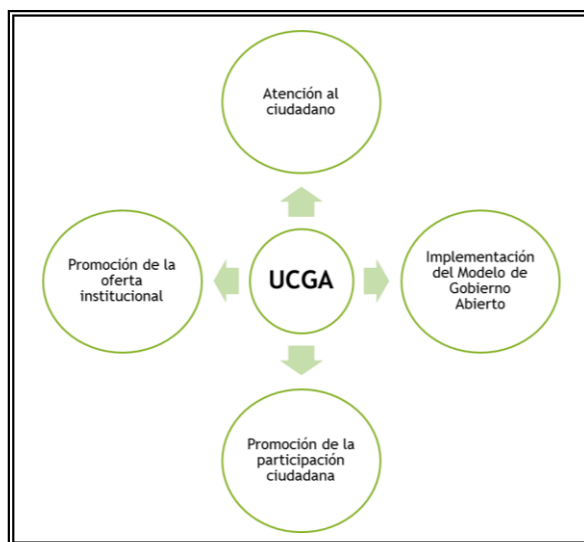
- Adopción del Modelo Integrado de Planeación y Gestión mediante Resolución 2140 de 2017 *“Por la cual adopta el Modelo integrado de planeación y gestión y se crean algunas instancias administrativas al interior del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Fondo Nacional Ambiental, y se dictan otras disposiciones”*, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1499 de 2017 *“Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015”*.
- Acompañamiento en el mejoramiento de la gestión institucional, al interior del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a las entidades del sector administrativo de ambiente y desarrollo sostenible, desde las dieciséis políticas de gestión y desempeño, a través del Comité Institucional de Gestión y Desempeño y el Comité Sectorial de Gestión y Desempeño, respectivamente. Para lo cual se realiza el desarrollo, aprobación, implementación y seguimiento de la Matriz Institucional de Gestión y Desempeño y de la Matriz Sectorial de Gestión y Desempeño, donde las dependencias y las entidades del sector adquirieron compromisos que permiten garantizar la adecuada implementación del MIPG respectivamente.
- Diligenciamiento de las herramientas de Autodiagnóstico dadas por el Departamento Administrativo de la Función Pública, para autoevaluar el nivel de implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. A partir de éstas, y de los resultados obtenidos en el FURAG 2017, reportados en febrero de 2018, se definieron las acciones encaminadas al efectivo desarrollo de las políticas de gestión y desempeño institucional.
- Actualización del Mapa de Procesos de la entidad en la herramienta MADSIGESTIÓN; teniendo como principal cambio la escisión de los procesos Comunicación Estratégica y Gestión Estratégica de Tecnología de la Información.
- Actualización de los Mapas de Riesgos asociados a los procesos de la entidad, incluidos los riesgos de corrupción; y la elaboración del respectivo análisis de los contextos internos y externos para cada uno de ellos.

- Aplicación del procedimiento de servicio no conforme a veintidós instrumentos normativos en los diferentes procesos misionales de la entidad; definiendo de forma concertada el plan de mejoramiento para el mismo.
- Realización de acciones de mejora en la herramienta MADISGESTIÓN para facilitar la usabilidad de la misma, éstas incluían: implementación del módulo de consulta de indicadores por procesos y actualización del módulo de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras.
- Diagnóstico de la implementación de la Estrategia GEL, autoevaluación de la implementación de la Norma Técnico ISO 27001, y el seguimiento a la implementación y al plan de mejoramiento del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
- Levantamiento y actualización de los activos de información de la entidad. De igual manera, se realizó el levantamiento de la información de la base de datos personales, la cual se encuentra en proceso de validación.
- Impartición del Curso Virtual de Sistema de Gestión Seguridad de la Información a servidores de la entidad y a la ciudadanía en general; en el cual se graduaron aproximadamente treintaiocho personas entre funcionarios y contratistas del Ministerio.
- Inscripción al concurso ‘máxima velocidad’ del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el cual se logró la certificación de trámites y servicios en línea con el sello de excelencia de Gobierno Digital, entre otras.
- Diagnóstico y planificación de los cambios relacionados principalmente con el contexto estratégico ambiental, teniendo en cuenta la actualización de la versión de la norma 14001:2004 a la versión ISO 14001:2015. Igualmente, se trabajó en el fortalecimiento de la supervisión de los contratos a los cuales les aplican criterios ambientales, dando respuesta a la perspectiva de ciclo de vida requerido por la norma ISO 14001:2015 y en el fortalecimiento del cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Ministerio.
- Difusión y sensibilización a los servidores públicos respecto a la importancia e implementación del Sistema Integrado de Gestión; lo anterior en el marco de la estrategia de comunicación “SOMOS MADS”. Esto se logró por medio del desarrollo de piezas comunicativas a través de medios físicos, imágenes, audios y audiovisuales entre otros. De igual manera, se creó la herramienta FARO, donde se consignan diversos recursos gráficos, audiovisuales y multimedia que aportan al mejoramiento del trabajo de implementación y sostenimiento del Sistema Integrado de Gestión. También se desarrolló e implementó la emisora MADSIG STEREO con un formato de ‘Podcast’, desde la cual se han difundido varios programas tipo entrevistas para socializar los temas del sistema integrado de gestión.
- En coordinación con el Despacho del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se realizaron diferentes ejercicios de Rendición de Cuentas a través de los cuales se permitió la participación y retroalimentación de la ciudadanía a cerca de la gestión institucional.
- En desarrollo de los Comités Institucionales de Gestión y Desempeño se obtuvieron los siguientes avances:
 - Programa de Gestión documental
 - Procedimiento de Arquitectura Empresarial y Gobierno en Línea.
 - Tablas de Retención Documental
 - Política de Gestión Documental
 - En desarrollo de CSGD se dieron los siguientes avances:
 - Política Sectorial de Gestión Documental
 - Política de Gobierno Digital

3.1.2.1. Gestión Unidad Coordinadora Para El Gobierno Abierto

La Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible dentro de sus funciones contempla los ejes temáticos que se presenta en el gráfico 4.

Gráfico 4.
Ejes temáticos de Gobierno Abierto



Fuente: unidad Coordinadora para Gobierno abierto

Durante el año 2018 la Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto-UCGA logro consolidar la implementación de una nueva política de servicio al ciudadano a través del Modelo de Gobierno Abierto, el cual mediante el fortalecimiento del proceso de atención a través de una estrategia multicanal; el rediseño del proceso de gestión de peticiones y la definición acciones de participación y colaboración ciudadana, creara una nueva dimensión de la gestión pública basada en la cooperación Estado – Ciudadano.

- **Gestión de PQRSD**

La UCGA realiza la gestión de la totalidad de peticiones que ingresan a la Entidad, la *Tabla 8* presenta las solicitudes que ingresaron al Ministerio, durante 2018 diferenciando los canales de radicación.

En el año se recibieron un total de 29.982 PQRSD, con un promedio mensual de 2.498 PQRSD.

Tabla 8.
Consolidado de solicitudes radicadas en el Sistema Integrado de Gestión Documental - MADS.

Medios de Radicación de Solicitudes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ventanilla Única de Correspondencia	1448	1689	1677	1651	1252	1207	913	1119	1033	1100	523	980
Telefónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sede Electrónica	143	227	154	271	287	151	150	121	114	92	60	2
Correo Electrónico	1504	1789	1182	2210	1411	829	805	911	781	946	467	760
Total	3095	3705	3013	4132	2950	2187	1868	2151	1928	2138	1051	1742

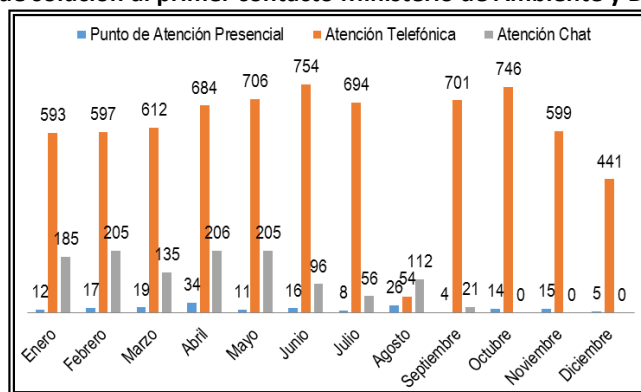
Fuente: Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto, SIGDMA, diciembre 2018.

Como se evidencia en la tabla anterior, es la ventanilla única de correspondencia el canal el más demandado por los usuarios del Ministerio, seguido del correo electrónico y la sede electrónica.

- **Solicitudes Ciudadanas Registradas A Través De Los Canales Del Centro Del Contacto Ciudadano**

El Centro de Contacto atiende las solicitudes de primer contacto por los medios telefónico, chat institucional y atención presencial; si la consulta de los ciudadanos es de fondo, se indican los medios de recepción de peticiones de acuerdo a la Resolución No. 0639 del 19 de abril de 2016 de MinAmbiente. El Gráfico 5 presenta el número de solicitudes atendidas por los canales del primer contacto en el periodo que comprende los meses de enero a diciembre de 2018.

Gráfico 5.
Tendencia canales de solución al primer contacto Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Fuente: Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto, diciembre 2018.

Es el canal telefónico el medio de consulta con mayor demanda, fue el mes de junio el de mayor uso de este canal, con un total de 754 registros, el segundo canal con mayor demanda fue el chat web institucional, fue el mes de abril es que presentó mayor demanda con un total de 206 registros.

- **Avisos de fijación**

La Unidad Coordinadora con el fin de dar cumplimiento al principio de publicidad consagrado en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y el artículo 3° y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, a partir del mes de abril lideró la fijación de avisos de notificación en la cartelera ubicada en el área de radicación del Ministerio (lugar visible al público). La *Tabla 9* presenta el número de fijaciones de aviso realizadas de enero a diciembre de 2018.

Tabla 9.
Fijación de avisos del Ministerio, marzo a diciembre de 2018

Mes	Numero De Avisos Fijados
Enero	12
Febrero	14
Marzo	16
Abril	19
Mayo	26
Junio	25
Julio	22
Agosto	19
Septiembre	4

Mes	Numero De Avisos Fijados
Octubre	35
Noviembre	25
Diciembre	11

Fuente: Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto, diciembre 2018.

- **Satisfacción en la atención de canales de primer contacto**

Los usuarios que acceden a los canales de atención de primer contacto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se les realiza de forma voluntaria una encuesta de satisfacción con el fin de medir el grado de satisfacción del servicio prestado por los agentes del centro de contacto. Para la medición del indicador se identifica como satisfactoria las encuestas que se califican con puntuación 4 y 5 en los 6 parámetros de atención de la encuesta, si las personas califican uno de los parámetros con valores inferiores a 4 se identifica como deficiente o insatisfactorio.

Frecuencia de medición	Resultado satisfacción
Primer trimestre 2018	93%
Segundo trimestre 2018	94%
Tercer trimestre 2018	96%
Cuarto trimestre 2018	94%

Fuente: Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto, diciembre 2018.

Las cuatro mediciones efectuadas en el año valores superiores al 93%, que da cuentas de la satisfacción en la atención que experimentaron los usuarios cuando accedieron a los canales de primer contacto para realizar consultas del sector de ambiente y desarrollo sostenible.

- **Reporte de Medición de la Apropiación del Protocolo de Servicio al Ciudadano**

La Unidad Coordinadora realizó la actualización del “Protocolo de Servicio al Ciudadano” y la respectiva divulgación y medición de la apropiación del protocolo mediante la aplicación de una evaluación con aspectos relevantes del mismo. La UCGA efectuó mediante circular la programación para la divulgación del Protocolo de Servicio al Ciudadano a la totalidad de unidades administrativas del Ministerio, para cada sesión se dispuso de equipos audiovisuales y se tomaron los registros de asistencias con los datos de los participantes.

Durante el año se efectuaron dos mediciones para cada semestre, el primer semestre se obtuvo un resultado del 92%, para el segundo semestre el resultado fue del 90%; el límite satisfactorio para esta medición es del 63% valor que fue ampliamente superado en las mediciones del indicador.

- **Promoción de la Oferta Institucional**

La Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto es responsable de llevar a cabo la promoción de la oferta institucional del Ministerio; para ello asistió a todas las Ferias Nacionales de Servicio al Ciudadano programadas por la Dirección Nacional de Planeación - DNP, tal como se presenta a continuación:

Fecha	N° Asistentes stand MinAmbiente	Municipio
17 de marzo de 2018	220	Manaure, La Guajira
21 de abril de 2018	88	Necocli, Antioquia
16 de junio de 2018	80	Cumaribu, Vichada
28 y 29 de junio	227	Dabeiba, Antioquia
28 de julio de 2018	128	San Vicente del Caguán, Florencia
16 y 17 de agosto de 2018	189	Nechí, Antioquia

Durante el año 2018 la Unidad Coordinadora para el Gobierno Abierto en el ejercicio de oferta institucional realizó atención a 932 usuarios que demandaron en territorio información del sector de ambiente y desarrollo sostenible.

- **Implementación Del Modelo De Gobierno Abierto**

La Unidad Coordinadora como la instancia que representa, lidera, implementa y articula el modelo del Gobierno Abierto con acciones concretas en sus tres componentes: transparencia, participación y colaboración, que contribuyan a la innovación de la Gestión Pública del Sector Ambiente, bajo un concepto de gobernanza y cooperación Estado-ciudadano, viene desarrollando y participando de diferentes acciones.

- **Ejercicio de transparencia y acceso a la información EITI**

Desde la pasada participación en el informe EITI vigencia fiscal 2016 con datos sobre pagos por servicios de evaluación y seguimiento y multas por infracción de las normas ambientales de las empresas adheridas al estándar de transparencia para las industrias extractivas. El Ministerio de Ambiente y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA- envió información actualizada al comité EITI Colombia para que sea tenida en cuenta en el informe EITI vigencia fiscal 2017.³⁷

Durante 2018, se trabajó en incluir, la información sobre pagos ambientales que reposa en las Corporaciones Autónomas para lo cual se eligió realizar 4 pilotos con: CORPORINOQUIA, CORPOCESAR, CORMACARENA y CORANTIOQUIA. Este ejercicio piloto permitió diagnosticar a territorial diferentes retos que se tienen en el sector respecto de la información ambiental relevante para diferentes grupos sociales y demás interesados. No obstante, han sido satisfactorios los avances hasta ahora alcanzados ya que ha permitido identificar necesidades y emprender acciones que permitirán a futuro crear cultura de reporte de información basada en la premisa de transparencia institucional y la gestión de datos.

- **Apertura de Datos**

La apertura y la reutilización de datos mediante la formulación de una estrategia de apertura de datos se inició en lo corrido de los primeros meses del año para lo cual se realizó de un inventario de datos, para proceder a la publicación de aquellos que fueran más sensibles para la ciudadanía. Los datos fueron publicados en el portal datos.gov.co y se creó un acceso en la página web del MADS.

- **Innovación y colaboración**

En la perspectiva de buscar alternativas de solución a problemas y conflictos socio-ambientales en el territorio mediante una relación más abierta y colaborativa entre la administración pública, la sociedad civil, el sector privado y la academia, se desarrollaron varias propuestas innovadoras.

De una parte, se formuló una metodología de rendición de cuentas para el sector ambiental bajo el enfoque de gobierno abierto, con apoyo del Departamento Administrativo de Función Pública.

De igual forma se participó activamente en la formulación de la creación y reglamentación del Programa Integral de Seguridad y Protección para Comunidades y Organizaciones en los Territorios mediante el Decreto 660 de 2018 expedido en conjunto con los ministerios del Interior, Salud, Defensa y Ambiente.

³⁷ Disponible para consulta en: <http://www.eiticolombia.gov.co/es/informes-eiti/informe-2017/seguimiento-ambiental/avances-implementacion-hoja-de-ruta-ministerio-de-ambiente/>

Por último, se comenzó la planeación de una estrategia pedagógica de divulgación de la resolución 2035 de 2018 por medio de la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible implemento los Centros Regionales de Dialogo Ambiente y se dictan otras disposiciones para fortalecer estos espacios como escenarios de control social, rendiciones de cuentas y resolución de conflictos socio-ambientales.

3.1.2.2. Gestión de Talento Humano

Con el fin de mantener en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un talento humano con sentido de pertenencia hacia la administración y afianzar los valores y el crecimiento personal que promuevan el bienestar y desarrollo de todos los servidores públicos y bajo la dirección de la Secretaria General, durante el periodo Enero a diciembre de 2018 se desarrollaron las siguientes actividades, contempladas en los planes de capacitación, bienestar social, estímulos e incentivos.

La planta global de personal se encuentra compuesta por 378 empleos, clasificados como se observa en el siguiente cuadro.

PLANTA DE PERSONAL			
EMPLEOS		PROVISTOS	VACANTES
Libre nombramiento y Remoción	49	28	21
Carrera Administrativa	329	307	22
TOTAL	378	335	43

Para la vigencia 2018 se apropiaron recursos para el pago de nómina por valor de \$37.377.087.445, con una ejecución del 99.9%

Plan de Bienestar:

El **Plan Estratégico de Talento Humano** se encuentra publicado en el link <http://intranet.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=44>

El **Plan de Bienestar** se adoptó mediante resolución y se encuentra publicado en el link <http://www.minambiente.gov.co/index.php/planes-de-gestion-de-grupo-de-talento-humano>

Las actividades de bienestar se desarrollaron teniendo en cuenta los siguientes programas:

- **Medición y Gestión del clima laboral:** Elaboración Plan de Trabajo Conjunto con el área de Seguridad y salud en el Trabajo (en el mes de diciembre se realizaron acompañamiento con las áreas, oficina TICs, Negocios Verdes, Subdirección de Educación y Participación, Dirección de Asuntos Marinos).
- **Adaptación al cambio, cultura organizacional, trabajo en equipo y liderazgo:** Dentro de la Campaña “por ti, por mí, por el clima y la cultura organizacional”.
- **Formación y Desarrollo de Competencias:** Se aprobó hasta diciembre 2018: 80 auxilios educativos para hijos de funcionarios, por valor de \$157.209.001 y 19 auxilios educativos para funcionarios por valor de \$ 34.008.834, para un total de auxilios \$ 191.217.835.

Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

En cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), ha estructurado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que tiene como propósito la articulación entre la entidad y los servidores públicos, en la aplicación de las medidas

de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones, el ambiente laboral y el control eficaz de los riesgos en el lugar de trabajo.

Estado Joven

El Ministerio implemento el programa de prácticas laborales en el sector público, con la caja de compensación y se contó con la participación 8 practicantes este programa está para estudiantes en los niveles de formación: normalista superior, técnico profesional, tecnológico y universitario.

Así mismo se realizaron convenios con las siguientes universidades para que los estudiantes realicen sus prácticas ad honorem en la entidad: Universidad ECCI: Universidad EAN Universidad CES de Medellín Universidad del Bosque Universidad Panamericana.

Pasivo Pensional:

El Ministerio tiene a su cargo el pasivo pensional del extinto INDERENA, y actualmente cuenta con 798 pensionados cuyo valor de nómina asciende a la suma de \$15.414 millones a si mismo se reconocieron mediante 78 actos administrativos Bonos Pensionales por valor de \$8.448 millones, por concepto de cuotas partes se recocieron 79 por valor de \$175 millones.

3.1.2.3. Gestión Contractual

Fortalecimiento a la Gestión Contractual del Ministerio en cada una de las etapas contractuales

Análisis del Sector

- **Solicitudes De Pre-Comité:** se recibieron 76 solicitudes de pre-comité para acumulado 2018
- **Procesos Tramitados Análisis Del Sector:** se finiquitaron 58 análisis del sector para los procesos
- **Contratos:** En cumplimiento de las obligaciones de la normatividad contractual, se publicó la información en el Portal Único de Contratación Pública- SECOP II. Se efectuaron 597 publicaciones en dicho aplicativo que corresponde a la totalidad de los contratos y convenios suscritos durante el 2018. Tabla 10.

Tabla 10
Contratación 2018 MADS

MODALIDAD	TIPO DE CONTRATO	No CONTRATOS	VALOR COMPROMETIDO
concurso de méritos	contrato de consultoría	6	2.283.838.347
contratación directa	contratos arrendamiento	3	562.806.800
	contrato inter administrativo	10	2.850.131.268
	convenio cooperación internacional	3	6.057.301.500
	convenio interadministrativo	1	280.000.000
	prestación de servicios	526	21.680.807.947
licitación pública	prestación de servicios	2	1.032.266.450
mínima cuantía	aceptación de oferta	14	245.391.882
selección abreviada	contrato de compraventa	3	261.712.779
	contrato de obra	1	329.098.653
	orden de compra	20	3.009.874.009
	prestación de servicios	7	950.759.658
	TOTAL		39.543.989.293

Fuente: Grupo de Contratos Sec Gral 2018

- **Liquidaciones**

El Grupo de Contratos, en atención a los compromisos adquiridos con respecto al tema de liquidaciones de vigencias anteriores (2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018), presentó para la vigencia 2018 de acuerdo a las políticas de gestión adoptadas, un avance de liquidaciones en 213 contratos y/o convenios de las diferentes dependencias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en atención a los plazos establecidos en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.

3.2. Optimizar la gestión de la información

3.2.1. Sistemas de Información para la gestión pública

En cumplimiento a los compromisos establecidos en el Decreto 415 de 2016 y en el Decreto 2573 de 2014 (el cual hoy se encuentra compilado en el Decreto 1078 del 2015), el MADS viene desarrollando los 4 componentes de la estrategia de gobierno en línea –GEL: i) TIC para servicios, ii) TIC para Gobierno Abierto, iii) TIC para la Gestión TI y iv) TIC para Seguridad y Privacidad de la Información, de manera transversal a las 5 políticas de desarrollo administrativo como lo señalan su Modelo Integrado de Planeación y Gestión –MIPG y los Decretos 1083 y 1078 de 2015. . Para la vigencia 2018 el Estado inició la implementación de la política de Gobierno Digital que ha definido varios elementos que brindan orientaciones generales y específicas que deben ser acogidas por las entidades como lo son:

* Los dos componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad son líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la política.

* Los tres habilitadores transversales Arquitectura, Seguridad y privacidad y Servicios Ciudadanos Digitales, son elementos de base que permiten el desarrollo de los componentes de la política.

En virtud de lo anterior, Colombia está fortaleciendo la gestión de sus entidades públicas, en donde el MADS está implementando la Política de Gobierno Digital, estrategia de gobierno en línea, soportada en la construcción y aplicación de la arquitectura Empresarial de TI del estado y el modelo de gestión estratégico de TI; todo esto para organizar las tecnologías de la información de forma alineada con el desarrollo de la misión de cada sector, de cada región y de un solo país.

- **Tecnologías de la información y comunicación para la gestión**

En el marco de este componente de la estrategia GEL (Gobierno Digital) el MADS adelanto las siguientes acciones:

- Se gestionó el desarrollo de nuevas funcionalidades sobre aplicativos que son de uso primordial dentro de la entidad como el sistema Ulises, el aplicativo de radicación de cuentas, la generación de certificaciones para contratistas, actualización de módulo de liquidaciones en aplicativo PAABS, Se desarrolló actualización al aplicativo de biblioteca virtual, desarrollo de formulario de encuesta vial, acompañamiento al área de Talento Humano para la instalación y adecuación de mini sitio de información de capacitaciones para los funcionarios. Con dichos desarrollos, se contribuyó a la eficiencia administrativa de los procesos desarrollados por algunas de las áreas de apoyo del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Elaboración del procedimiento para la actualización del repositorio de Arquitectura Empresarial.
- Elaboración del procedimiento para hacer seguimiento al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI.

- Formato para el seguimiento al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI.
- Actualización de la guía de uso y Apropiación.
- Actualización de la guía para la compra de tecnologías de la información.
- Construcción de mini sitios para las sentencias del Páramo de Santurbán y el Páramo de Pisba, y en preproducción el de Amazonia.
- Caracterización del proceso Gestión estratégica.

- **Tecnologías de la información y comunicación para servicios**

Enfocados a dar soluciones a las necesidades demandadas por los ciudadanos y empresas, en condiciones de calidad, agilidad de uso y mejoramiento continuo, el MADS trabajó en:

- Publicación de datos abiertos en el portal de datos.gov.co de: humedales delimitados, paramos delimitados, paramos designados, POMCAS; PEM, y PMMA en implementación, sitios RAMSAR, portafolio de proyectos MDL, POMCAS aprobados, mapa de paramos delimitados, Acuerdos internacionales AMUMAS, Contratos de acceso a recursos genéticos, experiencias significativas de educación ambiental, memorandos de entendimiento, y portafolio de proyectos de inversión nacional.
- Certificación de un sello de excelencia en datos abiertos para el portafolio MDL nivel 1.
- Fortalecimiento de la escuela virtual que actualmente cuenta con 35 cursos desarrollados y con los cuales se han capacitado alrededor de 80.000 personas en diferentes temáticas ambientales desde el año 2015, de los cuales en el año 2018 se capacitaron 2.348 personas. Así mismo en diciembre de 2018 fueron cargados 10 nuevos cursos en la plataforma de la escuela de formación virtual del MADS, para ser ejecutados con la ciudadanía en 2019.

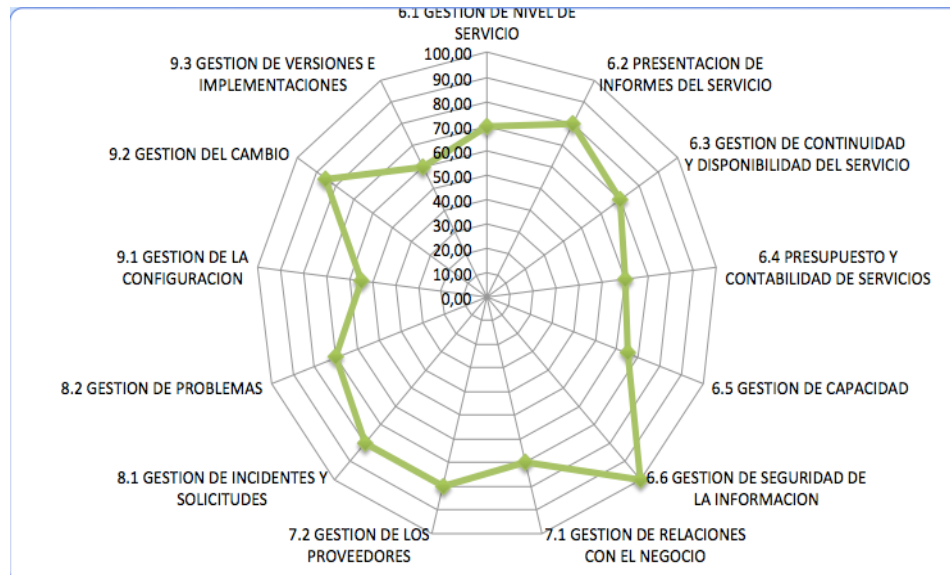


- El mayor impacto de la Escuela Virtual es poder **contar hoy con una cobertura nacional e internacional**, al poder llegar a cualquier lugar del país que cuente con internet móvil o fijo, como se refleja en el **acumulado de 2.214 persona capacitados a lo largo de toda la geografía colombiana y algunas participaciones internacionales.**

En el cumplimiento de la norma ISO 2001, se entregó el “Informe Evaluación de Diagnóstico del Estado de Cumplimiento de los Requisitos de la Norma ISO/IEC 20000-1:2011”; el resultado del diagnóstico se entrega para el establecimiento de la ruta de trabajo, establecimiento del sistema de gestión, diseño de los requisitos solicitados por la norma, entre ellos, la documentación exigida por la norma, y la cual en la medida de avance en el proyecto, podrá tener la posibilidad de ajustarse de manera complementaria o incremental.

La definición del modelo de gestión de servicio de TI se orientó al cumplimiento de la norma internacional ISO/IEC 20000-1:2011, y para el cual se definieron documentos como soporte del marco de referencia y como guía para la ejecución de las actividades asociadas al mismo sistema. Al final del ejercicio de implementación se logró obtener un avance esperado por parte del Jefe de la Oficina TIC (77 %), basado en el corto tiempo para el proyecto: Figura 3.

Figura 3.
Gestión de nivel de servicio



Fuente: Oficina TIC

- **Tecnologías de la información y comunicación para el gobierno abierto**

Comprometidos con la construcción de un estado más transparente, participativo y colaborativo el MADS desarrolló las siguientes actividades:

- Certificación de dos (2) sellos de excelencia en la categoría de datos abiertos en el listado de programas posconsumo en los niveles 1, 2, y 3.
- Certificación de un (1) sello de excelencia en la categoría de datos abiertos en listados de negocios verdes verificados.
- Certificación de un (1) sello de excelencia en la categoría de datos abiertos en Portafolio colombiano de proyectos y programas del Mecanismo de desarrollo limpio.
- Certificación de dos (2) sellos de excelencia en la categoría de trámites y servicios en línea, uno de levantamiento de veda de flora silvestre, y otro de evaluación de viabilidad de sustracción en áreas de reserva forestal de orden nacional.
- Publicación de datos abiertos en el portal de datos.gov.co de: humedales delimitados, paramos delimitados, paramos designados, POMCAS; PEM, y PMMA en implementación, sitios RAMSAR, portafolio de proyectos MDL, POMCAS aprobados, mapa de paramos delimitados, Acuerdos internacionales AMUMAS, Contratos de acceso a recursos genéticos, experiencias significativas de educación ambiental, memorandos de entendimiento, y portafolio de proyectos de inversión nacional.

- **Tecnologías de la información y comunicación para el gobierno abierto**

En este componente se desarrollaron las siguientes actividades:

- Durante el año se sostuvieron, reuniones mensuales convocadas por el Comando Conjunto Cibernético de las FFMM, para trabajar en la elaboración del “Plan sectorial de protección y Defensa para la Infraestructura crítica colombiana”, documento que se finalizó y fue entregado en diciembre como producto de la gestión y colaboración con algunas entidades del sector.
- mejoramiento de controles de seguridad perimetral y monitoreo de red, controles técnicos, procedimentales y administrativos.

- actualización y mejora de la totalidad de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información.
- Diseño e implementación del curso Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- Diligenciamiento, análisis y reporte del instrumento de autodiagnóstico del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI
- Actualización de los inventarios de los activos de información del Ministerio.
- En búsqueda de aplicar los procesos para reducir vulnerabilidades a nivel técnico en los sistemas de información web, infraestructura y aplicaciones móviles del Ministerio, se realizaron un total de 3 pruebas en búsqueda de identificar vulnerabilidades.
- Generación, revisión y actualización de la documentación del Proceso Gestión Estratégica de Tecnología para el Sistema Integrado de Gestión.
- Gestión de incidentes de seguridad informática reportados en el MADS.
- Actualización del plan de continuidad del negocio y el plan de recuperación de desastres del ministerio.

3.2.2. Formulación y seguimiento de las políticas públicas

El MADS con el fin de fortalecer sus capacidades institucionales para la formulación y seguimiento de sus políticas públicas, durante el 2018 actualizó el proceso de “Formulación y seguimiento de políticas públicas ambientales” esto de acuerdo a la adaptación a la nueva norma ISO 9001:2015 y el modelo integrado de planeación y gestión actualizado mediante decreto 1499 de 2017.

Así mismo con el fin de continuar con el fortalecimiento institucional, está en proceso de actualización la agenda institucional de formulación y seguimiento de políticas y documentos CONPES de iniciativa del MADS y de iniciativas externas que incorporan el tema ambiental para el periodo 2018 – 2022, esto de acuerdo a las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”. Adicionalmente se ha venido realizando una actualización de los lineamientos para la formulación y seguimiento de políticas ambientales.

En el periodo de este informe se realizó seguimiento a las siguientes políticas:

- 1) PGSS - Política para la Gestión Sostenible del Suelo
- 2) PNGIBSE - Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- 3) PNHC - Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia
- 4) PNEA - Política Nacional de Educación Ambiental – SINA
- 5) PNAOCI - Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia
- 6) PGAU -Política Gestión Ambiental Urbana
- 7) PCCA -Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire
- 8) RESPEL -Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos
- 9) PNGIRH - Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico
- 10) PNPCS - Política Nacional Producción y Consumo Sostenible
- 11) PNIGR - Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos
- 12) PNCC – Política Nacional de Cambio Climático
- 13) PNGIRAEE - Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

Asimismo, se realizó seguimiento de la ejecución de los documentos CONPES en la herramienta SISCONPES2.0, de acuerdo con las características particulares de cada uno, las cuales determinan la priorización y periodicidad del reporte. Tabla 11.

Tabla 11
Seguimiento Documentos CONPES

CONPES	NOMBRE DEL DOCUMENTO
3451	Estrategia para el manejo ambiental de la Cuenca Ubaté-Suarez
3667	Lineamientos 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
3744	Política portuaria para un país más moderno
3758	Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena
3762	Lineamientos de política para el desarrollo de Proyectos de interés nacional y estratégicos (PINES)
3797	Política para el desarrollo integral de la Orinoquia: Altillanura- fase1.
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 la Consolidación del Sistema de Ciudades
3849	Estrategias para rendir honores a la desaparecida ciudad de Armero y a sus víctimas : Ley 1632 de 2013.
3850	Fondo Colombia en Paz
3857	Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria
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.
3904	Plan para la reconstrucción del municipio de Mocoa 2017-2022, concepto favorable a la nación para contratar un empréstito externo hasta 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.
3918	Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) En Colombia”
3919	Política Nacional de Edificaciones Sostenibles
3934	Política de crecimiento verde

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Por otro lado, durante el 2018 se acompañó los procesos de formulación de los Documentos CONPES Estrategia para el desarrollo integral del Departamento de la de Guajira y sus pueblos indígenas, CONPES Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del Macizo Colombiano, CONPES Contrato plan para la paz y el posconflicto entre la nación y el departamento de Guainía y Valle del Cauca CONPES Política de Edificaciones Sostenibles; CONPES Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenibles ODS en Colombia; Conpes Política de Adecuación de tierras 2018-2038;; CONPES Política para el mejoramiento del Aire; CONPES Política Nacional de lucha contra la deforestación; CONPES Política Integral de Salud Ambiental y CONPES Política de Crecimiento Verde; Estrategias de actuación y coordinación para reducir las afectaciones ante la eventual ocurrencia de un fenómeno de variabilidad climática: El Niño 2018-2019; Política nacional para la reincorporación social y económica de Exintegrantes de las FARC-EP.

Así mismo se destaca, la elaboración de manera conjunta con el Departamento Nacional de Planeación del CONPES ““Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) En Colombia” – CONPES 3918 de 2018. Como parte de dicho CONPES, se realizó la definición de metas país para el sector ambiente al 2030 en temas clave:

- Cambio Climático
- Deforestación
- Residuos sólidos y peligrosos
- Emisiones de contaminantes del aire
- Salud de los océanos
- Calidad del agua en cuerpos hídricos

De igual manera, se han realizado Pilotos regionales en 9 Corporaciones Autónomas con el objetivo identificar las metas e indicadores de los ODS de mayor relevancia para la gestión ambiental en las regiones en Colombia, con el fin de poder establecer la línea base y las metas establecidas para los mismos.

3.3. Optimizar la gestión de la inversión de los recursos públicos

Para avanzar en el mejoramiento de las distintas etapas del ciclo de la inversión pública y lograr su focalización estratégica, se han fortalecido los procesos de planeación, programación, ejecución y seguimiento de la inversión estatal buscando mayor alineación entre objetivos y estrategias.

3.3.1. Presupuesto de inversión informado por desempeño y resultados

Con base en el seguimiento periódico que hace el MADS a la ejecución presupuestal ha tomado acciones para mejorar y poder cumplir con los compromisos del sector en este aspecto.

- *Gestión Presupuestal 2018*

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible inició la vigencia 2018 con un presupuesto total de \$268.724 millones, de los cuales \$102.232 millones (38.0%) eran para gastos de funcionamiento y \$166.492 millones (62.0%) para inversión.

Con los movimientos presupuestales en el transcurso de la vigencia 2018, como fueron las adiciones, reducciones, traslados y distribuciones, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cerró el año con un presupuesto total de \$161.156 millones, de los cuales \$100.148 millones (62.1%) fueron para gastos de funcionamiento y \$61.009 millones (37.9%) para gastos de inversión.

Los movimientos presupuestales más representativos realizados en la vigencia correspondieron a: i) adición de recursos de funcionamiento para gastos de personal por el incremento salarial por valor de \$1.745 millones y para bonos pensionales por \$4.057 millones; ii) Distribuciones presupuestales del Fondo de Compensación Ambiental - FCA a las Corporaciones beneficiarias de dicho fondo por valor de \$11.506 millones, de los cuales \$9.186 millones fueron para gastos de funcionamiento y \$2.320 millones para inversión; iii) Distribuciones presupuestales del Fondo Nacional Ambiental (FONAM) a las entidades del SINA por valor de \$92.923 millones; y iv) Reducción presupuestal según el Decreto 2470 de 2018 por valor de \$15.601 millones (\$6.023 Ministerio y \$9.577 FONAM). Por lo anterior, el presupuesto del Ministerio, Institutos, FCA y FONAM al cierre de la vigencia quedó conformado de la siguiente manera: Tabla 12.

Tabla 12.
Presupuesto Final 2018 (Cifras en millones de pesos)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible			
Entidad / Ejecutor	Funcionamiento	Inversión	Total
MADS	69.000	36.266	105.265
Institutos de Investigación	29.839	24.270	54.109
Fondo de Compensación Ambiental – FCA (1)	0	6	6
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	1.309	467	1.777
TOTAL	100.148	61.009	161.156

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
(1) Recursos disponibles del FCA después de la distribución de recursos a las Corporaciones

o **Ejecución presupuestal 2018**

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cerró la vigencia 2018 con un presupuesto total para funcionamiento e inversión de \$161.156 millones, de los cuales \$100.148 millones (62.1%) fueron para gastos de funcionamiento y \$61.009 millones (37.9%) para inversión.

Del total de recursos asignados al Ministerio de Ambiente (\$161.156 millones), al finalizar la vigencia 2018 se comprometieron el 99.0% de los recursos (\$159.505) y se obligaron el 94.4% de los recursos apropiados (\$152.162 millones). Tabla 13.

Tabla 13

Ejecución presupuestal 2018, compromisos y obligaciones (Cifras en millones de pesos)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible					
Entidad / Ejecutor	Apropiación Definitiva	Compromisos		Obligaciones	
		Avance	%	Avance	%
MADS	105.265	104.549	99,3%	98.731	93,8%
Institutos de Investigación	54.109	54.109	100,0%	52.584	97,2%
Fondo de Compensación Ambiental – FCA(1)	6	0	0,0%	0	0,0%
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	1.777	847	47,7%	846	47,6%
TOTAL	161.156	159.505	99,0%	152.162	94,4%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
(1) Recursos disponibles del FCA después de la distribución de recursos a las Corporaciones

La mejor ejecución corresponde a los recursos asignados a los institutos de investigación ya que se comprometieron en su totalidad (100%) y se obligaron el 97.2%, seguida por la del MADS que comprometió el 99.3% y obligó el 93.8% de su asignación presupuestal. El FONAM adquirió compromisos equivalentes al 47.7% (\$847 millones) y obligaciones del 47.6% (\$846 millones), quedando un saldo por ejecutar de \$930 millones, de los cuales \$910 millones correspondían a la provisión para pago de sentencias y conciliaciones que no fue necesario y \$20 millones del saldo de la transferencia a la CGR para el pago de la cuota de auditaje.

Respecto al Fondo de Compensación Ambiental no registra ejecución por cuanto estos recursos son de distribución a las quince (15) Corporaciones Autónomas Regionales de menores ingresos incluidas las de Desarrollo Sostenible, y el valor de \$6 millones corresponde al saldo sin distribuir.

- **Ejecución Presupuesto de Funcionamiento 2018**

A 31 de diciembre de 2018, de los recursos asignados para funcionamiento (\$100.148 millones), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible comprometió el 98.9% de los recursos (\$98.999 millones) y obligó el 93.9% de la asignación presupuestal (\$94.040 millones). Tabla 14.

Tabla 14.

Ejecución Presupuesto de Funcionamiento 2018 (Cifras en millones de pesos)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible					
Entidad	Apropiación Definitiva	Compromisos		Obligaciones	
		Avance	%	Avance	%
MADS	69.000	68.772	97,8%	63.814	92,5%
Institutos de Investigación	29.839	29.839	100,0%	29.839	100,0%
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	1.309	388	29,6%	388	29,6%
TOTAL	100.148	98.999	98,9%	94.040	93,9%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Los recursos de funcionamiento de los Institutos de Investigación se ejecutaron el 100% tanto en compromisos como en obligaciones, el MADS logró comprometer el 99.7% y obligar el 92.5% de su presupuesto; mientras que del FONAM solamente se comprometieron y obligaron el 29.6% de los recursos asignados, correspondientes a la cuota de auditaje de la Contraloría General de la República y el saldo no ejecutado era la provisión para el pago de sentencias y conciliaciones y \$20 millones de la transferencia a la CGR.

- Ejecución Presupuesto de Inversión 2018

De los \$61.009 millones asignados para inversión, al cierre de la vigencia 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible comprometió el 99.2% de los recursos (\$60.506 millones) y obligó el 95.3% de los recursos asignados (\$58.721 millones). Tabla 15.

Tabla 15.
Ejecución presupuestal inversión 2018 (Cifras en millones de pesos)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible					
Entidad	Apropiación Vigente	Compromisos		Obligaciones	
		Avance	%	Avance	%
MADS	36.266	35.778	98,7%	34.917	96,3%
Institutos de Investigación	24.270	24.270	100,0%	22.745	97,3%
Fondo de Compensación Ambiental - FCA	6	0	0,0%	0	0,0%
Fondo Nacional Ambiental - FONAM	467	459	98,2%	458	98,1%
TOTAL	61.009	60.506	99,2%	58.721	95,3%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La mejor ejecución corresponde a los institutos de investigación al lograr compromisos del 100% y obligaciones del 97.3% de los recursos de inversión, seguido por el MADS con el 98.7% y 96.3% respectivamente y el FONAM con compromisos del 98.2% y obligaciones del 98.1%.

- *Fondo de Compensación Ambiental- FCA*

Para la vigencia fiscal 2018 se contó con una apropiación final de \$47.186.294.000, de los cuales \$38.000.000.000 son 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 los \$9.186.294.000 restantes, son destinados a financiar gastos de funcionamiento. Tabla 16.

Tabla 16.
Apropiación definitiva FCA 2018

Objeto del Gasto	Apropiación	Participación %	Asignación
Inversión	\$38.000.000.000	81	\$38.000.000.000
Funcionamiento	\$ 9.186.294.000	19	\$ 9.186.294.000
Total	\$ 47.186.294.000	100	\$ 47.186.294.000

Fuente: Informe de ejecución presupuestal SIIF y Secretaría Técnica del FCA

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.

- **Gastos de Funcionamiento**

Para la vigencia del 2018, se asignó a gastos de funcionamiento un valor de \$9.186.294.000 equivalentes al 100% de la apropiación final, de los cuales \$4.906.181.014 se destinaron a gastos de personal, \$3.737.900.273 a gastos generales y \$542.212.713 a transferencias de las 15 Corporaciones beneficiarias.

El Comité del Fondo de Compensación Ambiental - FCA asignó y aprobó tales recursos a gastos de funcionamiento mediante Acta No. 79 del 13 de abril de 2018.

- **Gastos de inversión**

La vigencia 2018 contó con apropiación de \$38.000.000.000 para gastos de inversión en diferentes áreas temáticas, a través de proyectos presentados en convocatoria al FCA por las 15 Corporaciones beneficiarias. Presentaron 64 proyectos ambientales, de los cuales se viabilizaron y se asignaron recursos a 38 proyectos por valor de \$ 37.994.243.240.

El Comité del Fondo de Compensación Ambiental - FCA asignó y aprobó tales recursos mediante Acta No. 74 del 23 de diciembre de 2016 y Acta No. 75 del 28 de abril de 2017.

Asimismo, la vigencia 2019 cuenta con apropiación para gastos de inversión de \$ 39.367.005.220 de los cuales se distribuyeron recursos por \$36.692.936.473 directamente a las corporaciones beneficiarias a través de la Ley 1940 del 26 de noviembre de 2018 por la cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2019. Se presentaron 46 proyectos ambientales de los cuales se viabilizaron y se asignaron recursos a 37 proyectos. La diferencia por distribuir se efectuará a través de resolución.

El Comité del Fondo de Compensación Ambiental aprobó el 19 de diciembre de 2018 el cronograma indicativo convocatoria para la distribución de recursos adicionales por \$15.000.000.000 inversión en la vigencia 2019, autorizado por el Congreso y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

- **Comparativo 2017-2018**

El aporte del Fondo para los gastos de funcionamiento entre un año y otro aumentó el 4% mientras que las variaciones anuales de las asignaciones de inversión mostraron un incremento del 5%.

En el periodo 2017 - 2018 el Fondo a través de las Corporaciones invirtió en las regiones un monto de \$74.050.000.00, mediante la presentación y ejecución de proyectos con diferentes líneas temáticas ambientales.

- **Fondo Nacional Ambiental- FONAM**

El FONAM inició la vigencia 2018 con un presupuesto de \$104.416 millones, de los cuales \$1.309 millones son de funcionamiento para el pago de la cuota de auditaje de la Contraloría General de la República (\$399 millones) y para el pago de sentencias y conciliaciones (\$910 millones); y \$103.107 para inversión de los cuales \$467 millones son de ejecución directa del Ministerio en actividades relacionadas con el análisis y apoyo a la gestión ambiental, con la elaboración de conceptos técnicos para la expedición y trámite de permisos CITES, y con la inspección, vigilancia y control exportaciones, importaciones y reexportaciones de los especímenes de especies silvestres, \$2.500 millones provenientes del desincentivo al consumo de agua, para la protección hídrica mediante la implementación de proyectos de restauración y \$100.000 millones de la línea de financiación por demanda de proyectos de inversión para ser distribuidos a la entidades del SINA para apoyar el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo.

En el transcurso de la vigencia fueron distribuidos \$92.923 millones entre 15 proyectos de inversión de ocho Corporaciones, previa aprobación y registro en el BPIN por parte del Departamento Nacional de Planeación –

DNP, quedando un saldo de \$7.077 millones que representa el 7.1% de los recursos del proyecto de distribución y que fueron reducidos en el Decreto 2470 de 2018, al igual que los \$2.500 millones del proyecto protección hídrica mediante la implementación de proyectos de restauración.

Así las cosas, el Fondo Nacional Ambiental cerró la vigencia con una apropiación de \$1.177 millones, distribuidos en \$1.309 para funcionamiento y \$467 para inversión. La ejecución fue de \$847 millones en obligaciones y \$846 en compromisos; correspondiendo \$388 millones al pago de la cuota de auditaje de la CGR y \$ 459 millones del proyecto CITES de ejecución directa del Ministerio.

Para la vigencia 2018 las Corporaciones y entidades del sector presentaron para evaluación 121 proyectos de inversión al Fondo Nacional Ambiental - FONAM, solicitando recursos por un valor total de \$748.392.596.255. Como resultado del proceso de evaluación de los proyectos de inversión, se emitieron conceptos favorables a 52 proyectos por un valor de \$373.741.151.866 y se generaron 90 conceptos de no viabilidad.

De acuerdo con lo anterior, con recursos del Fondo Nacional Ambiental – FONAM para la vigencia 2018, se financiaron 15 proyectos de inversión por valor de \$92.922.583.973.

- **Sistema General de Regalías**

El Ministerio continúa prestando apoyo a las entidades territoriales y a las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible para agilizar el proceso de estudio, revisión, evaluación, emisión de pronunciamientos técnicos y de pertinencia, verificación del cumplimiento de requisitos de viabilización, priorización y aprobación de proyectos de inversión, con el objeto de alcanzar los propósitos del Sistema General de Regalías.

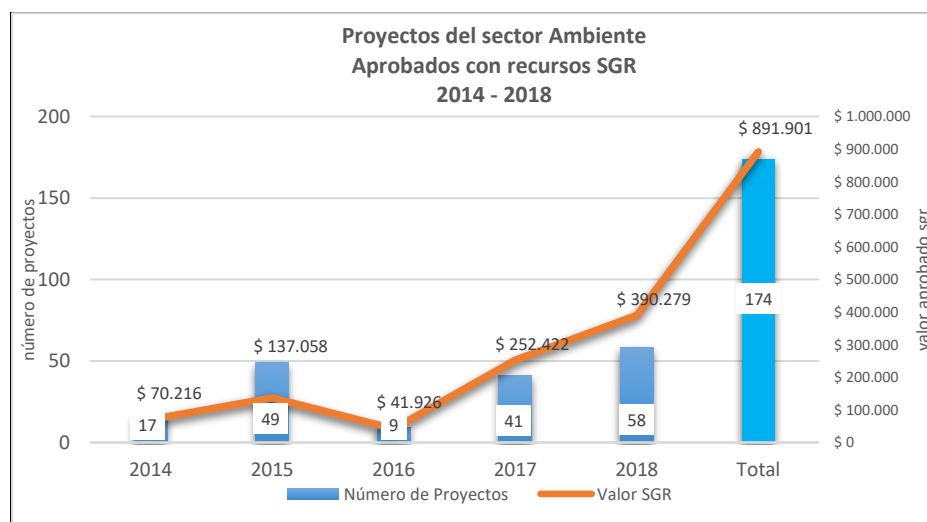
De igual manera, participa como miembro acompañante de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD Regionales de: Caribe, Centro Oriente, Eje Cafetero, Llanos, Pacífico, Centro Sur y CORMAGDALENA. Además, como entidad líder de los OCAD de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, beneficiarias de Asignaciones Directas del Sistema General de Regalías – SGR: CORPOGUAJIRA, CORPOCESAR, CVS, CORPONOR, CAS, CORPOBOYACÁ, CORPOAMAZONIA y CORPONARIÑO.

Durante el año 2018, se revisaron en mesas técnicas 597 proyectos de inversión pertenecientes a todos los sectores contemplados en la normativa del SGR, de los cuales 300 proyectos corresponden al sector de ambiente y desarrollo sostenible. De los proyectos evaluados durante 2018, se expidieron 174 pronunciamientos técnicos y fueron aprobados 58 proyectos ambientales por valor de \$ 390.279,43 millones.

Con relación a los recursos destinados para financiar proyectos de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, según decreto 2190 de 2016 para el bienio 2017-2018, se aprobaron 49 proyectos en 25 departamentos por un valor de \$ 450.848,2 millones, lográndose alcanzar la distribución de un 75,14% de los recursos de rendimientos financieros presupuestados.

A continuación, se presenta el gráfico 6, con la estadística de los proyectos del sector de ambiente aprobados desde el año 2014.

Gráfico .6
Inversión SGR 2014-2018



Fuente: Oficina Planeación-Grupo de Regalías- MADS 2018

3.4. Promover y asegurar los intereses nacionales de la política exterior y cooperación internacional

La gestión de los Asuntos Internacionales en el MADS se orienta a consolidar la presencia y posicionar a Colombia en instancias bilaterales, regionales, subregionales, multilaterales y globales, y propiciar la consecución de recursos de cooperación, para la promoción del desarrollo sostenible fortalecer el desarrollo (se iría) y el fortalecimiento y gestión de la institucionalidad

- **Negociación Internacional**

- **Conferencia de las Partes en el Convenio de Diversidad Biológica (COP14)**

El MADS participó en la décimo cuarta reunión de la conferencia de las partes en el convenio de diversidad biológica (cop14) la Novena reunión de la conferencia de las partes actuando como reunión de las partes del protocolo de Cartagena (cop-mop9), y como observadores en la Tercera reunión de la conferencia de las partes actuando como reunión de las partes del protocolo de Nagoya (cop-mop3), en Sharm el-Sheik, Egipto, noviembre 17 al 29 de 2018.

- **Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**

Esta instancia constituye una plataforma de diálogo, en donde los 33 Ministros de América Latina y el Caribe revisan los temas más relevantes para la región de la agenda ambiental global. Además, es la instancia regional ideal para proveer insumos a la Asamblea de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (UNEA, por su sigla en inglés). Colombia (Minambiente) fue Presidente del Foro de Ministros hasta diciembre de 2017

La reunión más reciente del Foro de Ministros se realizó del 9 al 12 de octubre de 2018 en la ciudad de Buenos Aires, bajo la presidencia del Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable, señor Sergio Bergman. Por parte de Colombia, la representación en el Segmento de Alto Nivel estuvo a cargo de la Viceministra de Normalización y Políticas Ambientales, María Claudia García Dávila. Durante esta reunión se adoptaron cuatro Decisiones (Químicos, basura marina y gestión de desechos; Cambio climático; Consumo y Producción

Sostenibles; y Ecosistemas) y una Declaración Ministerial que pueden ser consultados en el siguiente enlace: <https://www.unenvironment.org/es/events/evento-de-onu-medio-ambiente/xxi-reunion-del-foro-de-ministros-de-medio-ambiente-de-america>

El MADS participó en el Comité Directivo de la Red Intergubernamental sobre Químicos y Desechos (RIQD) para América Latina y el Caribe, creada en cumplimiento de la Decisión No. 8 del XX Foro, con el objetivo principal de fortalecer la gestión ambientalmente racional de dichos productos y desechos, reforzar la cooperación sub-regional y regional y facilitar el intercambio de experiencias.

Conforme al mandato de la Red, Colombia a través del MADS participó en el grupo de trabajo encargado de preparar el Plan de Acción de la Red (2019 -2020) en el cual se identificaron áreas de cooperación y actividades prioritarias para fortalecer la gestión respecto a químicos y desechos en la región. El Plan fue adoptado en la XXI Reunión del Foro, en octubre de 2018.

- **Grupo Técnico de Medio Ambiente y Crecimiento Verde (GTMACV) de la Alianza del Pacífico**

El Gobierno de Colombia a través de este Ministerio, recibió la coordinación del GTMACV de la Alianza del Pacífico. El grupo se constituyó en junio del 2016, y en virtud del mandato presidencial fruto de la Declaración de Puertos Varas, se acordó en noviembre de dicho año un Plan de Acción que ha servido como base temática para las actividades de cooperación. El objetivo general del GTMACV es promover un espacio de diálogo entre los Gobiernos de los países de la AP y el sector privado, para el desarrollo e implementación de una agenda que impulse la sustentabilidad en la AP y oriente sus acciones hacia un crecimiento verde, tomando en cuenta las características y realidades propias de cada país. Actualmente el GTMACV centra sus actividades en las siguientes líneas de acción:

1. Identificar barreras y oportunidades entre el sector público y privado para avanzar hacia el crecimiento verde.
2. Dialogar y delinear acciones en conjunto que permitan promover e impulsar la elaboración e implementación de los compromisos en materia ambiental y de crecimiento verde.
3. Desarrollar actividades de cooperación entre los gobiernos y el sector privado.
4. Desarrollar una plataforma para articular y promover una agenda de crecimiento verde común, que aborde las prioridades ambientales compartidas y que contribuya con la implementación de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible y los ODS, avanzando en sistemas de información, medición e indicadores.

- **Gabinetes Binacionales y Encuentros Presidenciales con Ecuador y Perú**

El Gobierno de Colombia actualmente comparte una relación bilateral de alto nivel con Perú y con Ecuador. El Gabinete Binacional y Encuentro Presidencial se celebra anualmente. Durante el 2018 se celebró el VII Gabinete Binacional con Ecuador el 3 - 4 de diciembre en el que se acordó la importancia del control y prevención del tráfico ilegal de flora y fauna silvestre en la zona de integración fronteriza, a través de la Red Binacional. Asimismo, se instruyó a empezar los esfuerzos para intercambios en materia de negocios verdes y bioeconomía con el fin de compartir experiencias y llegar a nuevas iniciativas regionales. Por otro lado, se celebró el IV Gabinete Binacional con Perú los días 14-15 de febrero de 2018, en el que se acordó trabajar en un Plan de Trabajo para darle cumplimiento al MoU firmado en el 2017.

- **Protocolo de Montreal**

El MADS participó en las sesiones de negociación que concluyeron con la adopción de la “Enmienda de Kigali” al Protocolo de Montreal, que busca reducir la producción y consumo de los hidrofluorocarbonos (HFCs), sustancias con alto potencial de calentamiento global, sumando a los esfuerzos nacionales y globales contra el cambio climático.

Actualmente se encuentra en segunda ronda de debates en el Congreso de la República para su ratificación.

- **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 Adoptado en Escazú (Costa Rica), el 4 de marzo de 2018**

El 4 de marzo 2018, gobiernos en América Latina y el Caribe acordaron en Costa Rica el primer tratado vinculante en la región para proteger el derecho de las personas y colectivos al acceso a la información pública, a la participación y al acceso a la justicia en asuntos ambientales. Crucialmente, el Acuerdo también consagra la protección de los defensores del medio-ambiente – un paso vital en una región donde proteger el medio ambiente ha implicado asesinatos, ataques y procesos judiciales infundados. Es el segundo acuerdo de esta naturaleza a nivel global después de la Convención de Aarhus firmada hace 20 años y al igual que este precedente parte de la idea que la mejor forma de tomar decisiones sobre asuntos ambientales es a través de la participación real de todas las partes afectadas.

Desde el 27 de septiembre 2018 hasta el 26 de septiembre de 2020, el tratado estará abierto a firma de los países. Un mínimo de 11 países tiene que firmar y ratificar el Acuerdo para que éste pueda entrar en vigor.

- **Convenio de Minamata**

El MADS coordinó las gestiones para la ratificación del Convenio de Minamata, cuyo Proyecto de Ley fue radicado ante el Congreso de la República y se encuentra surtiendo los debates correspondientes.

Convenio de Basilea sobre el control de movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos; Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a nivel Internacional

- ✓ Con el objeto de promover la prevención y control del tráfico ilícito de desechos peligrosos, con énfasis en los PCB, el MADS y la Secretaría de los Convenios, realizaron en Barranquilla (mayo de 2018) el "*Taller sobre tráfico ilícito de residuos o desechos peligrosos, PCB y residuos electrónicos*".
- ✓ De acuerdo con las capacidades y temas de interés, el MADS participó durante el año 2018 en los Grupos de Trabajo (GT) establecidos conforme a las decisiones de la Conferencia de las Partes, sobre: Manejo ambientalmente racional; movimientos transfronterizos de desechos y equipos eléctricos y electrónicos usados; y, sobre revisión de los Anexos del Convenio.
- ✓ El MADS participó en la 11ª reunión del Grupo de Composición Abierta del Convenio de Basilea (3 a 6 de septiembre de 2018 en Ginebra, Suiza) en la cual se revisaron temas relativos a la implementación del Convenio y, aspectos de las problemáticas relacionadas con los desechos plásticos y los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- ✓ En 2018, el MADS conforme a su rol de Autoridad Competente del Convenio de Basilea, elaboró en coordinación con la ANLA, el informe nacional sobre implementación del Convenio durante el año 2017.

Comisión Ballenera Internacional

La Oficina de Asuntos Internacionales participó en la 67ª Reunión Bienal de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) que se llevó a cabo del 10 al 14 de septiembre de 2018 en Florianópolis, Brasil, con los insumos que se prepararon desde la OAI y la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos. Esta reunión fue particularmente relevante para Colombia porque se realizó en un país miembro del "bloque" conservacionista y del Grupo Buenos Aires.

La Comisión Ballenera Internacional tiene su origen en la “Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas”, adoptada en Washington el 2 de diciembre de 1946, y en el “Protocolo a la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas, Firmada en Washington con fecha 2 de diciembre de 1946”, adoptado en Washington el 19 de noviembre de 1956. Su propósito general es la conservación adecuada de las poblaciones de ballenas y posibilitar el desarrollo de la industria ballenera de forma ordenada. Colombia es miembro de la CBI desde 2011 mediante la ratificación de la Convención que la creó (Ley 1348 de 2009) y articula su posición con el llamado Grupo Buenos Aires (GBA). El GBA constituye el espacio de negociación y análisis que tienen los países latinoamericanos Parte de la CBI, que defienden la conservación y su uso no letal de cetáceos (como el turismo responsable), la vigencia de la moratoria a la caza comercial de ballenas, la creación de nuevos Santuarios, entre otros.

Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Ambiente Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena)

Se asistió la “4 reunión intergubernamental de examen de la aplicación del Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las actividades realizadas en Tierra” en Balí Indonesia, en esta reunión se realizó la siguiente declaración en la que participaron los países asistentes:

1. Continuar los esfuerzos para reducir la contaminación de madera, nutrientes, aguas residuales y desechos marinos en apoyo de la Agenda 2030 como marco para el desarrollo sostenible.
2. Mejorar la coordinación, el compromiso y el apoyo del trabajo con los Estados miembros sobre la contaminación de la tierra; y fomentar los vínculos con los mares regionales.
3. Continuar avanzando los esfuerzos para combatir la basura marina y los microplásticos, los nutrientes y las aguas residuales de fuentes terrestres de manera integrada, incluida la interfaz tierra / mar y agua dulce / mar en los planes de acción para abordar la basura marina, las aguas residuales y los nutrientes.
4. Alentar el intercambio de información, la experiencia práctica y la experiencia científica y técnica.
5. La cooperación y la colaboración entre las instituciones y organizaciones gubernamentales, las comunidades, los sectores privados y las organizaciones no gubernamentales que tienen responsabilidades y / o experiencias relevantes.

Convenio de Estocolmo sobre Reducción y Eliminación de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

- ✓ Conforme a las disposiciones del Artículo 15, en agosto de 2018 se preparó y presentó el 4º Informe de implementación del Convenio en el período 2014 – 2018.
- ✓ En junio de 2018 el MADS finalizó la ejecución del proyecto *“Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y eliminación ambientalmente racional de Bifenilos Policlorados (PCB)”* (marzo de 2013 y junio de 2018) para el cual se contó con recursos del FMAM.
- ✓ Igualmente, en el marco de la implementación del Convenio de Estocolmo, continuó ejecutando los siguientes proyectos cofinanciados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM):
 - *“Reducción de las liberaciones de COP no intencionales y mercurio, provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa”*, iniciado en 2017; este proyecto es cofinanciado con recursos por 5.8 millones de dólares provenientes del FMAM;
 - Proyecto regional coordinado por el Centro Coordinador de Basilea y Centro Regional de Estocolmo (Uruguay), *“Continuación del apoyo regional para el Plan de monitoreo mundial de COP del Convenio de Estocolmo en la Región de América Latina y el Caribe”*, en ejecución desde 2015 con participación de 11 países de la región.

Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés)

- ✓ Presentación del informe de avance sobre la implementación del SAICM en el periodo 2014-2016, conforme a la decisión adoptada por la 4ª Reunión de la ICCM (Resolución IV/1).
- ✓ El MADS participó en la Reunión Regional de América Latina y el Caribe (Ciudad de Panamá, enero de 2018) en la cual se examinaron aspectos para la gestión de productos químicos y desechos en el periodo posterior a 2020 (visión, principios, prioridades, objetivos e hitos, financiación, gobernanza) e igualmente, su articulación con la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Esta reunión se llevó a cabo en el marco del proceso entre sesiones que se adelanta para la preparación de la Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos prevista para el año 2020, en la cual se espera adoptar un sistema más comprehensivo e integral para la gestión de químicos y desechos.

- ✓ El Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible gestionó la participación de Colombia en el componente sobre eliminación del plomo en pintura del proyecto "*Global best practices on emerging chemical policy issues of concern under the Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM)*" conjuntamente con otros 39 países. Este proyecto es coordinado por ONU Ambiente es cofinanciado por el FMAM.

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

Dando continuidad a las iniciativas de la OTCA el MADS ha participado activamente en la formulación de la nueva Agenda de Cooperación Amazónica, AECA 2030, LA CUAL SIN DUDA BENEFICIARÀ AL PAÍS ATRAYENDO RECURSOS financieros y ejecutando proyectos en apoyo a las políticas públicas ambientales. Paralelamente, hemos venido liderando el proyecto "Iniciativa Amazónica: Amazonía Sostenible al 2030 – Conectividad Ecosistémica Regional", el cual contó con una reunión técnica en Bogotá en la cual se sentaron las bases para lograr el consenso de los 8 países OTCA en torno a esta ambiciosa iniciativa ambiental regional. Para dar impulso a nivel internacional, el MADS viene participando en las reuniones preparatorias de la Cumbre de Presidentes OTCA.

En el periodo, también se consiguieron recursos por parte del GEF para la segunda etapa del proyecto "Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Amazonas", los cuales serán invertidos en el denominado Programa de Acciones Estratégicas, PAE, y cuyos proyectos piloto se iniciarán en la amazonia colombiana en coordinación con las políticas ambientales formuladas por el presente Gobierno. Vale la pena también mencionar, los esfuerzos que a nivel regional estamos realizando para dar continuidad al exitoso proyecto "Monitoreo de la cobertura forestal amazónica", el cual en su fase II se denominará proyecto "BOSQUES Y CAMBIO CLIMATICO.

• Cooperación Internacional

○ Fondo Cooperativo del Carbono de los Bosques - FCPF

En el marco de la Cooperación con el Fondo Cooperativo del Carbono de los Bosques, en el año 2010 se realizó un primer desembolso de USD 200.000 para la formulación de la propuesta de preparación para REDD+, una segunda el año 2014 por USD 3.600.000 para el proceso de formulación participativo de la estrategia REDD+ y una última en 2018 recientemente firmado por 4.930.000 para culminar la fase de preparación y la implementación para red bosques de vida.

- **Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto – Adaptation Fund**

Desde el año 2016 el Programa Mundial de Alimentos (PMA) en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio del Ambiente de Ecuador inició la formulación de un proyecto binacional Colombia-Ecuador para ser financiado a través de dicho fondo, el cual en el segundo semestre de 2017 dio su aprobación al Proyecto Binacional “Construcción de capacidad de adaptación al cambio climático a través de acciones de seguridad alimentaria y nutrición en comunidades vulnerables afro e indígenas en la frontera de Colombia-Ecuador” por un monto total de \$14'000.000 USD.

Dicho proyecto tiene un periodo de ejecución del 2018 hasta el 2022. A su vez, tiene contemplado beneficiar a 120 comunidades aproximadamente en un área de influencia de 915,000 hectáreas repartidas en dos cuencas binacionales (Guaitara-Carchi y Mira-Mataje). Tumaco (Colombia) Esmeraldas y San Lorenzo (Ecuador).

Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés)

Durante el 2018 se sostuvo la Sexta Asamblea General del Fondo Mundial para el Medio Ambiente, así como la 55 y 56ava reunión del Consejo de la organización. La Asamblea del Fondo se celebra cada cuatro años coincidiendo con el ciclo de asignación de recurso para los países, en esta ocasión la asignación para Colombia fue 52 millones de dólares. El portafolio de este donante será una herramienta determinante para alcanzar las metas de medio ambiente del Plan Nacional de Desarrollo, este incluye los siguientes proyectos:

- Paisajes Amazónicos Sostenibles.
- Ciudades Sostenibles (Santa Marta, Barranquilla, Quibdó, Buenaventura).
- Intervenciones integrales en áreas de importancia ambiental estratégica DMI (San Lucas, Yuruparí/Malpelo, Cabo Manglares) Catatumbo, Paramillo, Bajo Cauca.
- Ciénaga Grande de Santa Marta.
- Páramos.
- San Andrés.
- Biotecnología, bioprospección (Diversidad Puerto Gaitán).
- Programa de Pequeñas Donaciones.
- Proyectos Regionales.

En el Periodo GEF 6, para el periodo 2014-2018, se asignaron USD\$ 52 millones de dólares y se priorizaron temas de uso sostenible de la biodiversidad, restauración y desarrollo del Programa Nacional de Energías Alternativas. Bajo estas líneas se encuentran en formulación varios proyectos que esperan iniciar ejecución en máximo 12 meses después de su aprobación técnica y financiera:

- Corazón de la Amazonia.
- Conectividad y conservación de la biodiversidad en la Amazonia Colombiana en el marco de construcción de Paz.
- Mitigación de la pérdida de la diversidad biocultural del Pacífico colombiano.
- NAMA para el sector Panelero.
- Manejo Integrado de Recursos Hídricos de las cuencas binacionales Mira – Mataje y Carchi – Guaitara Colombia - Ecuador”.
- Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA).
- Visión integral de desarrollo para la Orinoquia Colombiana: Una transformación ambiental, económica y social para la conservación de biodiversidad, la mejora de la competitividad y la Construcción de Paz (pre-aprobado técnico).
- Humedales Alto-Andinos.

En el *Período GEF 5*, se asignaron US\$53 millones de dólares para biodiversidad, cambio climático y tierras degradadas. Con tal propósito, se puso en marcha el Programa de Pequeñas Donaciones, apoyando iniciativas

y actividades de base comunitaria e implementando los proyectos que conducen a la reducción de pobreza y empoderamiento local. Actualmente se encuentran en ejecución los siguientes proyectos:

- Desarrollo de la Capacidad Nacional para el Manejo Ambientalmente Racional y eliminación de PCB.
- LADA/WOCAT - Evaluación y monitoreo de la degradación del suelo para el apoyo a decisiones sobre gestión sostenible del suelo y escalamiento de las buenas prácticas.
- Tercera comunicación nacional de UNFCCC.
- NBSAP - Difusión y aplicación de la Política Nacional de Gestión Integral de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.
- Mecanismo de mitigación voluntaria de emisiones de GEI en Colombia.
- Uso sostenible y conservación de la biodiversidad en ecosistemas secos para garantizar el flujo de los servicios ecosistémicos y mitigar procesos de deforestación y desertificación.
- Conservación de la biodiversidad y el impacto de la minería en la región biogeográfica del Chocó.
- Programa de Pequeñas Donaciones.
- Adaptación a los impactos climáticos en el reglamento de agua y abastecimiento del área de Chingaza – Sumapaz – Guerrero.
- Conservación de bosques y sostenibilidad en el corazón de la Amazonía Colombiana (Multifocal).
- Implementación del enfoque de Conectividades socio-eco sistémicas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la región Caribe colombiana.
- Manejo integrado y sostenible de los recursos hídricos transfronterizos en la cuenca del río Amazonas, considerando la variabilidad climática y el cambio climático.
- Conservación y desarrollo sostenible de la cuenca del Magdalena.
- Consolidación del Sistema Nacional de áreas protegidas de Colombia, en el marco del desarrollo del plan de trabajo del programa de áreas protegidas.
- Proyecto de implementación del Protocolo de Nagoya de Colombia ABS.

Adicionalmente, Colombia fue seleccionada como uno de los tres países para evaluación del escalamiento de la biodiversidad por parte de la Oficina Independiente de Evaluación del GEF, este proceso fue sostenido durante la última semana de julio y primera semana de agosto de 2018. Los evaluadores sostuvieron reuniones con el Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales, WWF y otros actores relevantes; adicionalmente los evaluadores visitaron diferentes zonas del país para evaluar el impacto de proyectos como GEF Minería en el Chocó, Conservación de bosques y sostenibilidad en el corazón de la Amazonía Colombiana.

o **Alemania**

Alemania es uno de los principales países donantes de cooperación al sector ambiente en Colombia, a través de su Banco de Desarrollo KfW, GIZ y el Programa IKI su cooperación se ha enfocado en las líneas estratégicas de Biodiversidad y Cambio Climático. La política de cooperación del gobierno alemán con Colombia está dividida en 3 áreas prioritarias: Construcción de Paz y Crisis; Política Ambiental Protección y Uso Sostenible de los Recursos Naturales; y Desarrollo Económico Sostenible. En la segunda área se resalta la cooperación técnica y financiera que Alemania ha brindado al país para fortalecer el SINA, así como para cumplir con los compromisos internacionales y del PND en reducción de la deforestación en la Amazonia y la formulación de la Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD). Además, se destaca el apoyo y asesoramiento para cumplir con los requisitos exigidos para ingresar a la OCDE, el fortalecimiento del SIAC y el apoyo en formulación de políticas como la de Pago por Servicios Ambientales - PSA.

En 2017, KfW dio pie al Programa de Áreas Protegidas y Biodiversidad Fase II, por valor de EUR 20.000.000, dirigido al fortalecimiento y manejo de 19 áreas protegidas.

Con el fin de avanzar en el desarrollo de alternativas que le permitan al país emprender acciones para prevenir y mitigar los procesos de erosión costera intensificados por efecto de cambio climático, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente) a través de la Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos DAMCRA, gestionó con el Gobierno de Alemania a través de su Ministerio de Ambiente

(BMU), un acuerdo de cooperación no reembolsable con de la Agencia de la Cooperación Financiera del Gobierno de Alemania, Entwicklungsbank – KFW, destinados al desarrollo del “Proyecto Adaptación Basada en los Ecosistemas para la Protección contra la Erosión Costera en un Clima Cambiante” a desarrollarse en región con cuatro corporaciones (CORPOURABÁ, CVS, CORPAMAG y CORPOGUAJIRA) quienes avanzaron, diseñaron y plantearon diversas estrategias de medidas adaptación encaminadas a la protección, recuperación, restauración y manejo de los ecosistemas marino-costeros de coral, pastos marinos, manglares y playas/dunas.

En febrero del 2018 fue firmado, en el que KFW aprobó el proyecto de Adaptación Basada en los Ecosistemas para la Protección Contra la Erosión Costera en un Clima Cambiante por EUR 9.600.000, cuya finalidad es el de contribuir a la política colombiana de adaptación al cambio climático enmarcada dentro de la estrategia nacional de cooperación internacional en el componente ambiental de asuntos marino-costeros. Igualmente, responde a procesos nacionales que han otorgado nuevas funciones a las autoridades ambientales en el territorio marino-costero y elaborado instrumentos de planificación, incluso los recién establecidas Unidades Ambientales Costeras (UACs).

Durante el 2018 se prosiguió con el marco contractual y perfeccionamiento de convenios requeridos para la implementación del mismo, en concordancia con las obligaciones del acuerdo de cooperación, el cual insta a que sea implementado por las 4 corporaciones mencionadas bajo la coordinación del MINAMBIENTE.

Adicionalmente, en 2018 inició el programa AMPAZ, con un aporte de EUR 7.000.000 dirigido a la planeación del ordenamiento territorial y el uso sostenible de los recursos naturales para el beneficio de la población afectada por el conflicto, en las zonas de los departamentos del Meta y Caquetá.

- **Noruega:** Manifestó en diferentes momentos a lo largo del mes de febrero de 2018, interés de ampliar la cooperación bilateral extendiendo la cooperación a 2025 hasta 50 millones por año, y que pueden extenderse incluso hasta 2030. En principio se comprometieron hasta USD 250 millones por pago por resultados, que pueden incrementarse hasta USD 500 millones. Se debe generar una hoja de ruta para realizar los ajustes técnicos en relación al requerimiento de adoptar un estándar alto para programas REDD+. Deben proponer los contenidos de los posibles apoyos bajo modalidad de cumplimiento de hitos de política, así como las prioridades de inversión de los recursos que se obtengan (por el momento se ha priorizado restauración y fortalecimiento de control y vigilancia).
- **Reino Unido:** Es uno de los principales donantes de cooperación en materia ambiental para Colombia. Bajo el Fondo Climático Internacional (ICF), el Reino Unido tiene una cartera de programas y proyectos en Colombia que desde 2010 representan una inversión cercana a los \$100 millones USD en temas como la lucha contra la deforestación, la promoción de buenas prácticas agropecuarias, energías renovables, transporte sostenible, eficiencia energética, así como la construcción de capacidades para la gestión del cambio climático. El Reino Unido también está considerando nuevas inversiones en distintos sectores para ser acordados en el marco de una nueva Alianza con Colombia.
- En el mes de octubre el Ministro Lozano visitó Londres en el marco de una visita oficial, en donde pudo reunirse con su homóloga del **Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial** (BEIS por sus siglas en inglés) y se logró dar inicio a la negociación de una nueva Alianza de cooperación por el Crecimiento Sostenible entre ambos ministerios.
- Esta Alianza permitiría ampliar los espacios de diálogo conjunto entre ambos gobiernos, con miras a alinear de manera más estratégica los programas de cooperación, existentes y por formular, con las prioridades del Gobierno del Presidente Iván Duque definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, así como el marco de política en crecimiento sostenible y cambio climático.

- La Alianza se espera formalizar en el primer semestre del 2019 con la firma de un Memorando de Entendimiento a nivel Ministerial entre los dos gobiernos y contará con recursos de cooperación adicionales por parte del Reino Unido en un estimado de 160 millones de dólares.
- **Francia** : La Agencia de Desarrollo Francesa AFD acordó una donación para el proyecto “Implementación del componente de Planificación de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH, con énfasis en el Lago de Tota, por valor de €4’200.000, y de los cuales se han hecho tres desembolsos hasta la fecha por € 2.809.638,27; Dejando así por ejecutar la suma de € 1.390.361,73. A la fecha el dinero correspondiente al tercer desembolso por valor de € 926.907,82 se encuentra siendo ejecutado por un Operador Financiero para el desarrollo de las actividades faltantes del convenio con un plazo de ejecución al 16 de octubre del 2020
- **Delegación de la Unión Europea:** El Director General de Cooperación Internacional y Desarrollo de la Comisión Europea, Sr. Stefano Manservigi, realizó una visita a Colombia durante el mes de noviembre. En dicha visita, se reunió con los tres jefes de cartera con los que la Unión Europea tiene apoyos presupuestarios (figura de la Unión Europea para contribuir de forma directa a los sectores a través del apoyo a los presupuestos nacionales para contribuir en el cumplimiento de las políticas públicas) en Colombia. Uno de estos apoyos presupuestarios está asignado a este Ministerio a través del Contrato de Reforma Sectorial para el Desarrollo Local Sostenible. Este apoyo presupuestario tiene como fecha de terminación el 5 de junio de 2020; sin embargo, el Ministerio solicitó una segunda fase para seguir apoyando al sector a través del apoyo a los negocios verdes, la economía forestal, y a las familias que se encuentran en las zonas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El resultado de esta visita, fue la ampliación de una segunda fase de este apoyo presupuestario por 9 millones de euros.
- **Fondo Colombia Sostenible:** El Fondo Colombia Sostenible contará con un instrumento financiero llamado Fondo BID Colombia Sostenible o Facilidad Colombia Sostenible, el cual será administrado por el BID y contará con una Unidad Técnica de Coordinación que estará establecida en la Alta Consejería para el Posconflicto. Este Fondo apalancará recursos internacionales, privados y públicos, para impulsar un desarrollo rural resiliente y bajo en carbono, y para asegurar la sostenibilidad ambiental y afrontar los desafíos del cambio climático. Los recursos de la Declaración Conjunta de Intención serán ejecutados a través de este Fondo. Además, se vincularán a la iniciativa otros donantes como Canadá, Suecia, Suiza, Italia y Reino Unido. En agosto de 2016 se realizó una Misión del BID para continuar con el proceso de preparación de una operación de crédito por US\$100MM que apalancará proyectos de la Facilidad del Fondo BID Colombia Sostenible.

Durante el año 2018 se ha avanzado en los procesos de selección de las agencias ejecutoras de los recursos de la Declaración Conjunta de Interés, administrados a través de la facilidad del BID en el Fondo Colombia Sostenible. Se realizaron convocatorias abiertas entre los meses de marzo y junio para las líneas de Restauración, Étnico y para REDD+ en el pacífico; así mismo se realizaron convocatorias por invitación entre febrero y abril del 2018, para las líneas Forestal, Sectorial y para Pago por Servicios Ambientales.

- **Programa Ambientes para la Paz**

Con el apoyo del Gobierno Noruega se formuló el Programa Ambientes para la Paz: Vida Digna y Reconciliación, la formulación fue un proceso participativo en el que trabajaron: el MADS, el Consejo Noruego para Refugiados (NRC), la Fundación Colombiana de Ex Combatientes y Promotores de Paz (FUCEPAZ), y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El Programa tiene como objetivo “contribuir al proceso de reincorporación de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) a la vida civil, la autogestión, la integración y la estabilización de los territorios afectados por el conflicto armado interno a través de acciones para prevenir la deforestación, que aporten a la mitigación y adaptación al cambio climático y al bienestar y buen vivir de las comunidades.”

El Programa consta de 5 componentes: i) construcción de una visión ambiental compartida para la identificación de iniciativas ambientales; ii) formación titulada y complementaria en temáticas sobre las iniciativas ambientales; iii) apoyo técnico y económico a la implementación de las iniciativas ambientales; iv) participación y formación para el análisis de las conflictividades socio ambientales presentes en el territorio; y el v) comunicación y sistematización de este Programa.

El Programa fue concertado con la Alta Consejería para el Posconflicto, Derechos Humanos y Seguridad, con el Alto Comisionado para la Paz y con la Agencia Colombiana para la Reintegración. Ha sido socializado con los delegados de las organizaciones sociales de las 3 Zonas Verdales de Transición (ZVT) en los departamentos de Meta y Caquetá donde se implementará. Las proyecciones del Programa son beneficiar a 3.810 personas de las cuales 30% son población de las FARC EP y 70% miembros de organizaciones sociales territoriales, dando prioridad a jóvenes y mujeres.

El Programa contará con recursos del Gobierno de Noruega por un valor de USD 3.5 millones y se ejecutará en un plazo de 18 meses.

- **Cooperación Sur-Sur**

En el ámbito de la cooperación técnica para países en desarrollo, Colombia a través de MADS continúa posicionándose como país cooperante en temas ambientales, contribuyendo al fortalecimiento institucional de los países de la Región de América Latina, Centro América y el Caribe ofreciendo un portafolio de proyectos de cooperación ambiental en los temas de: Gestión integral del recurso hídrico; Desarrollo forestal sostenible; Manejo integral de los residuos sólidos; Ordenamiento Territorial, Gestión integral del riesgo y Conocimientos y metodologías sobre la evaluación ambiental y el Cambio Climático; de los cuales se beneficiaron países como México, Honduras, Salvador, Perú, Bolivia dejando como resultado el fortalecimiento de las capacidades instituciones y del recurso humano de los mencionados países.

En el marco de las Comisiones Mixtas el Ministerio envió el portafolio de experiencias exitosas ambientales, con el fin de ponerlas a consideración de los países participantes, a fin de abordar proyectos binacionales, con una visión estratégica de mediano y largo plazo, en pro del desarrollo sostenible: Cambio Climático; Educación ambiental, Estrategia para ordenación ambiental de territorio; gestión integral de recurso hídrico; Mosaicos de conservación; Sistemas de información ambiental.

- **Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO**

- *Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete nuevo Sitio de Patrimonio Mixto de la Humanidad.* El 1 de julio de 2018 se llevó a cabo en la ciudad de Manama, Baréin, la sesión 42 del Comité de Patrimonio Mundial de la Unesco. En el marco de este evento, los 21 países que conforman el Comité aprobarán la entrada a la Lista de Patrimonio el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

- *Reserva de Biosfera del Norte del Pacífico de la UNESCO.* Se inició la elaboración del expediente de nominación de Reserva de Biosfera del Norte del Pacífico y se espera que en septiembre de 2019 se entregue el dossier consolidado y eleve la solicitud de nominación de Reserva de la Biosfera ante la ante la UNESCO.

- *Geoparques* Se inició la elaboración del expediente de nominación del Geoparque Volcánico del Ruíz a la espera de presentar el dossier en el año 2019, a fin de elevar la solicitud de nominación ante la UNESCO. El Geoparque permitirá organizar e impulsar el turismo sostenible en el área y beneficiar a la población de la región.

- *Foro de Jóvenes de la Red de Reservas de Biosfera de Iberoamérica y el Caribe (IberoMAB).* Se realizó del 5 al 8 de diciembre del 2018 en Ecuador, en la Reserva de Biosfera Transfronteriza Bosques de Paz, dado como resultado la Declaración del Primer Foro de Jóvenes de IberoMAB y cuyo primer compromisos fue la Crear la Red de Jóvenes de Reservas de Biosfera de Iberoamérica y el Caribe, a fin de promover el intercambio

de saberes y experiencias de los jóvenes, para contribuir con propuestas a ser incluidas en el planes de acción a nivel nacional y regional de las Reservas de Biosfera donde habitan.

- **ONU - HABITAT**

En el marco global de la Nueva Agenda Urbana resultado principal de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III, realizado en Quito, Ecuador en octubre 2016 y la Declaración ONU-HABITAT 9 de Kuala Lumpur 2018, que marcan la ruta para atender los grandes retos globales en planificación urbana y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, Colombia dando cumplimiento a uno de los compromisos, realizó en el mes de septiembre el Seminario Internacional *“Avances en la Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos en la Planificación Urbana”*, capacitando a Autoridades Ambientales y demás delegados de 13 países de América Latina y el Caribe en la planificación y el ordenamiento territorial, con una visión urbano-regional y estrategias complementarias de conservación in situ de la biodiversidad local, en concordancia con las áreas de conservación y protección ambiental establecidas en suelo urbano o suburbano o con las áreas de amenaza y riesgo identificados en los municipios priorizados por cada país.

- **Estrategia Mesoamericana De Sustentabilidad Ambiental (EMSA)**

- Se cumplieron los compromisos establecidos del Plan de Acción de la EMSA 2014-2018 y se desarrollaron a cabalidad las siguientes actividades de intercambio de información, concomimientos y experiencias, que permitieron armar capacidad en la región Mesoamérica.
- Intercambio de Experiencias Nacionales sobre Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Marinos y Costeros.
- “Curso Taller Regional: “Fortalecimiento de los Organismos de Cuencas y Gobernanza del agua en América Latina” en Cartagena, con la participación de 12 delegados de los países Mesoamericanos y 15 de los países suramericanos pertenecientes a las redes Iberoamericanas del agua.
- “Intercambio de elementos estratégicos para la construcción de la gobernanza del agua en el territorio, a partir de la experiencia de Colombia”, realizado Manizales, con la participación de los 10 países de la Región Centroamericana.
- En el mes de noviembre se realizó la reunión de entrega de la Presidencia Pro-tempore de Panamá a Colombia. Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ejercerá la presidencia Pro-Tempore Estrategia Mesoamericana De Sustentabilidad Ambiental (EMSA)
- En el marco de las reuniones con la Dirección ejecutiva de Mesoamérica, se realizó la XV Reunión Regional de Coordinadores Nacionales del Coordinar Biológico Mesoamericano (CBM), en la ciudad de Panamá, y la XII versión del Simposio Latinoamericano de Corredores Biológicos, los días 22 y 23 de noviembre de 2018, en el marco del XXII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología, esta última convocado bajo el lema “Mesoamérica Unida para la Conservación de la Biodiversidad”.

4. SIGLAS

SIGLA	SIGNIFICADO
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ASOCARS	Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales Desarrollo Sostenible
CAM	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
CAR Cundinamarca	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
CARDER	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
CARDIQUE	Corporación Autónoma Regional del Dique
CARSUCRE	Corporación Autónoma Regional de Sucre
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CDA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico
CECH	Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá
CICC	Comité Intersectorial de cambio Climático
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CODECHOCÓ	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó
COP	Conferencia de las Partes
CORANTIOQUIA	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia
CORMACARENA	Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena
CORPOBOYACÁ	Corporación Autónoma Regional de Boyacá
CORPOCHIVOR	Corporación Autónoma Regional de Chivor
CORPOGUAJIRA	Corporación Autónoma Regional de La Guajira
CMDR	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
CORPORINOQUIA	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia
CORTOLIMA	Corporación Autónoma Regional del Tolima
CRA	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EIA	Estudio de impacto ambiental
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
EEM	Estrategias Especiales de Manejo
ENREDD+	Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación de Ecosistemas
FCA	Fondo de Compensación Ambiental
FONAM	Fondo Nacional Ambiental
GIZ	Agencia Alemana para la Cooperación Internacional
GEI	Gases de efecto invernadero
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
HCFC	hidroclorofluorocarbonos
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación-
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IIAP	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John von Neumann
INVMAR	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"

SIGLA	SIGNIFICADO
NAMA	Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (sigla en inglés)
OCAD	Órgano Colegiado de Administración y Decisión - Regalías
ONU	Organización de Naciones Unidas
PAB	Plan de Acción de Biodiversidad
PDET	Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
PNIS	Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito
POMCA	Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POMIUAC	Plan de Ordenación y Manejo Integral de las Unidades Ambientales Costeras
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNN	Parque Nacional Natural
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación
REM	Régimen Especial de Manejo
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SFF	Santuario de Fauna y Flora
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SIRH	Sistema de Información de Recurso Hídrico
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNIACC	Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación
SIRAP	Sistemas Regionales de Áreas Protegidas
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático
SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal
SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
UE	Unión Europea
UOT	Uso, Ocupación y Tenencia
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
WWF	World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Naturaleza

5. ANEXOS

Anexo 1. Metas PND 2014-2018

1. PROTEGER Y ASEGURAR EL USO SOSTENIBLE DEL CAPITAL NATURAL Y MEJORAR LA CALIDAD Y LA GOBERNANZA AMBIENTAL

Meta / Indicador	% de avance	DESCRIPCIÓN DE METAS PND SECTRO AMBIENTAL
1.1. Conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación		
1.1.1 Conservación de la diversidad biológica		
36 Complejos de Páramos delimitados	103%	Se logró un acumulado de 37 páramos delimitados.
9 Sitios designados como humedal de importancia internacional Ramsar	200%	Se logró un avance acumulado de 9 humedales.
25 millones 913 mil hectáreas de Áreas Protegidas declaradas en el SINAP	302%	Se logró un avance acumulado en el cuatrienio de 30.975.620 ha.
8 Áreas del SPNN con estrategias de solución de conflictos por uso, ocupación o tenencia.	100%	Se logró el cumplimiento de la meta cuatrienio de 8 Áreas del SPNN con estrategias de solución de conflictos por uso, ocupación o tenencia. El acumulado es de 37 áreas de SPNN con estrategias de solución de conflictos por uso.
90.000 hectáreas deforestadas anualmente		Aún se tiene una condición crítica con una deforestación para el año 2017 de 219.973 has frente a la meta de 120.00 ha. A la fecha de corte del informe aún no se tiene el informe para el año 2018.
9 Programas que reducen la deforestación, las emisiones de gases de Efecto Invernadero y la degradación ambiental en implementación	100%	Se logró a 9 programas que reducen la deforestación en cumplimiento de la meta cuatrienio.
610.000 hectáreas en proceso de restauración	110%	Se logró un avance acumulado de 630.357 hectáreas. En cuatrienio se restauraron 230.336 hectáreas .
1.2. Ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible		
15 Autoridades Ambientales formulan, actualizan y adoptan sus determinantes ambientales para el ordenamiento territorial municipal, de acuerdo a los lineamientos del Gobierno Nacional.	113%	Se logró un avance acumulado de 17 Autoridades.

Meta / Indicador	% de avance	DESCRIPCIÓN DE METAS PND SECTRO AMBIENTAL
50 municipios asesorados por las Autoridades Ambientales para la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), incorporando las determinantes ambientales incluyendo la temática de riesgo, en la región Caribe y región Llanos	172%	Se alcanzó un avance acumulado de 62 municipios en la región Caribe y de 50 municipios en la región Llanos, alcanzando un 172% de cumplimiento de la meta cuatrienio.
5 Planes Estratégicos de Macrocuena formulados	100%	Se obtuvo un avance acumulado de 5 Planes.
27 POMCA formulados	140%	Se obtuvo un avance acumulado de 37 POMCAS.
31 Planes Estratégicos de Macrocuena, POMCA, PMA acuíferos en implementación	110%	Se alcanzó un avance acumulado de 34 Planes en implementación (31 POMCA, 1 PMA y 2 PMMacrocuena).
10 POMIUC formulados	80%	Ocho POMIUC formulados. Alta Guajira - Rio Magdalena, Complejo Canal Del Dique – Sistema Lagunar De La Ciénaga Grande De Santa Marta - Estuarina Del Río Sinú Y El Golfo De Morrosquillo. -Darién Llanura Aluvial Del Sur -Pacífico Norte Chocoano -San Juan Baudó -Complejo De Málaga-Buenaventura
1.3. Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar la competitividad		
5 Programas de gestión ambiental sectorial formulados	80%	Se logró un avance acumulado de 4 programas. De este total para la vigencia 2018 se encontraba en formulación el PGAS del sector porcícola.
3 Programas implementados para reducir el consumo y promover la responsabilidad pos consumo	100%	El cumplimiento de esta meta con las siguientes resoluciones expedidas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Resolución 668 de 2016 "Uso racional de bolsas plásticas" 2. Resolución 472 de 2017 "Gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición" 3. Resolución 1326 de 2017 "Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas" <p>Por otra parte, en la vigencia 2018 se trabajó en el proyecto de resolución "Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y multicapa."</p>
6 sectores económicos que implementan programas que generan beneficios ambientales	100%	Se expidió la Resolución 316 de 2018 "Por la cual se establecen disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados y se dictan otras disposiciones" Fue publicado para consulta pública el proyecto de resolución "Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y multicapa." (Bolsas plásticas, aceites de cocina usados, sector lácteo, sector de palma, turismo y textil)
Política Integral para la gestión de pasivos ambientales formulados	80%	Acumulado para el cuatrienio es del 80% El MADS cuenta con información secundaria como línea base para determinar una metodología que permita definir las áreas de atención prioritaria para la gestión de pasivos ambientales en Colombia. Sumado a lo anterior, este ejercicio dará como resultado la conceptualización del sistema de información de pasivos ambientales. Por otra parte, se encuentra en revisión por el DNP la versión preliminar de los capítulos iniciales y el respectivo plan de acción del CONPES de la Política para la Gestión de Pasivos Ambientales.

Meta / Indicador	% de avance	DESCRIPCIÓN DE METAS PND SECTRO AMBIENTAL
5 Programas Regionales de Negocios Verdes implementados para el aumento de la competitividad del país	100%	Se logró un avance acumulado de 5 Programas. (Llanos, Caribe, Pacifico, Centro Oriente y Central)
4 Acuerdos para el desarrollo de Proyectos de biotecnología y bioprospección	100%	Se obtuvo un avance acumulado de 4 acuerdos. Del total acumulado se estableció 1 acuerdo durante el periodo del informe
1.4. Consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración con la planificación ambiental, territorial y sectorial		
27 Entidades territoriales que incorporan en instrumentos de planificación, criterios de CC	100%	Se obtuvo un avance acumulado de 27 entidades territoriales en cuyos instrumentos de planificación incorporan criterios de cambio climático. Sin embargo al finalizar el cuatrienio se tienen 136 entidades con líneas de trabajo en Cambio Climático.
22 Planes de Cambio Climático formulados por entidades territoriales	100%	Se obtuvo un avance acumulado de 22 Planes de Cambio Climático en el cuatrienio.
5 herramientas de comunicación, divulgación y educación para la toma de decisiones y la promoción de cultura compatible con el clima, disponibles.	100%	Se obtuvo un avance acumulado en cuatrienio de cinco (5) herramientas, para un gran total de 9 herramientas

Meta / Indicador	% de avance	DESCRIPCIÓN DE METAS PND SECTRO AMBIENTAL
1.5. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental.		
1.5.1. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA,		
70% de la población objetivo satisfecha con la gestión ambiental, que evidencia mejora en el desempeño institucional por parte de la ANLA, MADS y CAR	93%	Medición realizada con corte diciembre de 2018.
4 Estrategias aplicadas de transformación institucional y social que mejoran eficiencia y satisfacción de la gestión ambiental del SINA	100%	Se alcanzó un avance acumulado de 4 estrategias.
20 CAR con calificación superior al 80% en su evaluación de desempeño	120%	Se obtuvo un avance acumulado de 24 CAR con calificación superior al 120% en su evaluación de desempeño (CAM, CORNARE, CORANTIOQUIA, CORPOCESAR, CORPONOR, CAR, CORPOURABA, CVS, CRA, CORPORINOQUIA, CORPOCHIVOR, CARDER, CORTOLIMA, CORPONARIÑO, CVC, CORPOBOYACA, CORPOGUAJIRA, CODECHOCO, CORMACARENA, CORPAMAG, CDA, CORPOMOJANA, CORPOAMAZONIA, CRC)
1.5.2. Licenciamiento ambiental		
95% de las solicitudes de licencias ambientales y modificaciones a instrumentos competencia de la ANLA resueltas dentro de los tiempos establecidos en la normatividad vigente	79,82%	Frente a la meta del 2018, la entidad presenta un avance del 75,83% y un acumulado para el cuatrienio del 79,82%.
95% de visitas de seguimiento a proyectos con licencia ambiental en los sectores priorizados	95%	Frente a la meta a entidad presenta un avance acumulado del 95%
1.5.4. Educación, cultura y participación		
38 Alianzas nacionales, sectoriales y territoriales que desarrollan la Política Nacional de Educación Ambiental, a través de procesos que fortalecen la gobernanza en la gestión ambiental.	95%	Se obtuvo un avance acumulado de 54 Alianzas en el cuatrienio.
2.1. Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo		
7000 estaciones de monitoreo del IDEAM	69%	Al finalizar el cuatrienio se había logrado 537 estaciones repotenciadas e instaladas del total de 530.
40 mapas de amenaza por inundación a escala 1:5000	100%	Se entregaron 40 mapas en el cuatrienio
10 mapas por crecientes súbitas a escala 1:5000	100%	Se avanzó en el cuatrienio con 10 mapas. Se tienen en total 30 mapas de crecientes súbitas

Anexo 2.
Páramos delimitados 2014-2018

Nº	Complejo de Páramo	Departamentos	Área (has)	
1	Jurisdicciones - Santurbán - Berlín	Santander y Norte de Santander	98.994	Resolución 2090 de 2014
2	Paramillo	Antioquia	6.744	Resolución 494 de 2016
3	Farallones de Cali	Valle del Cauca	4.545	Resolución 492 de 2016
4	Tatamá	Chocó y Risaralda	1.093	Resolución 495 de 2016
5	Belmira – Santa Inés	Antioquia	10.622	Resolución 497 de 2016
6	Frontino – Urrao	Antioquia y Chocó	13.921	Resolución 496 de 2016
7	Sonsón	Antioquia y Caldas	8.707	Resolución 493 de 2016
8	Los Picachos	Caquetá, Huila y Meta	23.725	Resolución 498 de 2016
9	Miraflores	Caquetá y Huila	19.928	Resolución 491 de 2016
10	Chingaza	Cundinamarca, Boyacá y Meta	109.956	Resolución 710 de 2016
11	Yariguíes	Santander	4.252	Resolución 1554 de 2016
12	Tamá	Norte de Santander	28.311	Resolución 1555 de 2016
13	Iguaque – Merchán	Boyacá y Santander	16.339	Resolución 1556 de 2016
14	Chilí – Barragán	Quindío y Tolima	80.708	Resolución 1553 de 2016
15	Rabanal y río Bogotá	Boyacá y Cundinamarca	24.650	Resolución 1769 de 2016
16	Altiplano Cundiboyacense	Boyacá y Cundinamarca	5.799	Resolución 1768 de 2016
17	Guerrero	Cundinamarca y Boyacá	43.228	Resolución 1771 de 2016
18	Tota - vijagual - Mamapacha	Boyacá y Casanare	151.247	Resolución 1770 de 2016
19	Los Nevados	Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas	133.666	Resolución 1987 de 2016
20	Las Baldías	Antioquia	860	Resolución 2140 de 2016
21	Las Hermosas	Valle del Cauca, Tolima y Cauca	192.092	Resolución 0211 de 2017
22	Guantiva – la Rusia	Boyacá, Santander	119.009	Resolución 1296 de 2017
23	Cruz Verde - Sumapaz	Cundinamarca, Meta y Huila	315.066	Resolución 1434 de 2017
24	Perijá	César	29.727	Resolución 151 de 2018
25	Almorzadero	Santander y Norte de Santander	156.552	Resolución 152 de 2018
26	Citará	Antioquia y Choco	11.233	Resolución 178 de 2018
27	Sotará	Cauca y Huila	80.929	Resolución 179 de 2018
28	Guanacas- Puracé- Coconucos	Cauca - Huila	137.677	Resolución 180 de 2018
29	Doña Juana- Chimayoy	Cauca- Nariño- Putumayo	69.263	Resolución 342 de 2018
30	Nevado del Huila - Moras	Cauca- Huila - Tolima	150.538	Resolución 182 de 2018
31	Sierra Nevada de Santa Marta	Magdalena- Cesar	151.021	Resolución 1404 de 2018
32	Sierra Nevada del Cocuy	Boyacá-Casanare- Arauca	271.033	Resolución 1405 de 2018
33	Pisba	Boyacá- Casanare	106.243	Resolución 1501 de 2018
34	Cerro Plateado	Cauca- Nariño	17.070	Resolución 1503 de 2018
35	La Cocha- Patascoy	Nariño - Putumayo	145.539	Resolución 1406 de 2018
36	Chiles- Cumbal	Nariño	63.223	Resolución 1398 de 2018
37	El Duende	Choco-Valle del Cauca	4.454	Resolución 1502 de 2018

Fuente: Dirección de Bosques- MADS junio 2018.

Anexo 3.
Humedales designados RAMSAR 2014-2018

N°	Humedal	Departamentos	Área (has)	Resolución
1	Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta	Magdalena- Atlántico- Bolívar.	528.000	Decreto 224 de febrero 2 de 1998, modificado por el Decreto 3888 de 2009
2	Laguna de la Cocha	Nariño y Putumayo	40.033	Decreto 698 de abril 18 de 2000
3	Delta del río San Juan y el Delta del río Baudó	Chocó y Valle del Cauca	8.888	Decreto 1667 de agosto 2 de 2002
4	Complejo de Humedales Laguna del Otún	Quindío, Risaralda y Tolima	6.579	Decreto 2881 de julio 31 de 2007
5	Sistema Lacustre de Chingaza	Cundinamarca y Meta	4.058	Decreto 23 del 30 de enero de 2008
6	Estrella Fluvial Inírida	Guainía y Vichada	250.159	Decreto 1275 de 2014
7	Complejo de Humedales del Alto Rio Cauca Asociado a la Laguna del Sonso	Valle del Cauca	5.525	Decreto 251 de 10 de febrero de 2017
0	Ampliación Laguna de Otún	Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima	115.883	Decreto 250 de 10 de febrero de 2017
8	Complejo de Humedales Lagos de Tarapoto	Amazonas	44.885	Decreto 1573 de septiembre 2017
9	Sistema cenagoso de Ayapel	Córdoba	54.377	Decreto 356 de 22 de febrero de 2018
10	Humedal río Bitá	Vichada	812.312	Decreto 1235 de 2018
11	Complejo Cenagoso de la Zapatosa	Chimichagua, Curumaní, Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena)	123.658	Decreto 1190 de 2018
12	Humedales urbanos del distrito Capital de Bogotá	Bogotá	675	Decreto 1468 de 2018

Fuente: Dirección de Bosques- MADS Dic 2018.

Anexo 4.
POMCAs formulados en 2014-2018

DEPARTAMENTO	POMCA	RESOLUCIÓN	AÑO	ÁREA	PROCESO
Meta	Río Guamal - Humadea	PS-GJ.1.2.6.014-1030	2014	100.768	FORMULADO - LINEA BASE
Tolima	Río Gualí	17	2014	78.598	FORMULADO - LINEA BASE
Antioquia	Río Grande Chico	NSS 2701-02	2015	128.240	FORMULADO
Norte de Santander	Pamplonita	761	2015	134.878	FORMULADO
Caldas	Chinchiná	411	2016	106.956	FORMULADO
Atlántico	Ciénaga Mallorquín y los arroyos grandes y León	72	2017	29.937	AJUSTADO
Huila	Suaza	4074	2017	144.515	FORMULADO
Caldas - Antioquia	Río La Miel	112-7291-2017; 2017-3687	2017	119.048	AJUSTADO
Quindío - Risaralda - Valle del Cauca	Río Otún	11/12/2017	2017	58.937	AJUSTADO
Antioquia	Río Samaná Sur	112-7295; 3690	2017	201.224	FORMULADO
Antioquia	Río Cocorná y dir. Magdalena Medio - ríos La Miel y Nare (mi) - SZH	112-7292;1712-7304	2017	148.445	FORMULADO
Antioquia	Río Negro	112-7296; 1712-7310	2017	92.474	FORMULADO
Antioquia - Caldas	Río Samaná Norte	112-7293; 1713-7307	2017	120.986	FORMULADO
Antioquia	Río Nare	112-7294; 1712-7309	2017	96.087	FORMULADO
Risaralda - Caldas	Río Risaralda	3688;1678	2017	125.945	FORMULADO
Sucre - Bolívar	La Mojana - Río Cauca	2338	2017	188.689	FORMULADO
Caldas - Tolima	Río Guarínó	3724/2017; 4277/2017	2017	84.379	FORMULADO
Magdalena	Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar (mi) - SZH*	0372/2018	2018	201.224	AJUSTADO
Cesar - Magdalena	Río Bajo Cesar- Ciénaga Zapatosa - NSS	621/2018	2018	468.218	FORMULADO
Cundinamarca - Boyacá	Río Alto Suárez - NSS	1712/2018; 2258/2018	2018	171.750	AJUSTADO
Santander	Afluentes directos río Lebrija Medio (mi) - NSS	490 / 2018	2018	182.780	FORMULADO
Santander	Río Sogamoso - SZH	0835 - 1183	2018	340.843	FORMULADO
Santander	Río Opón - SZH	489 / 2018	2018	431.845	FORMULADO
Boyacá	Río Alto Chicamocha - NS	2012/2018	2018	215.457	AJUSTADO
Caldas - Antioquia	Río Arma - SZH	0745/2018; 112-1187/2018;040-RES1803-1288	2018	186.096	FORMULADO
Risaralda - Caldas	Río La Vieja	1100/2018; 274/2018	2018	2.880	AJUSTADO
Cesar	Río Calenturitas	629/2018	2018	128.829	FORMULADO
Boyacá - Santander Cundinamarca -	Río Medio y Bajo Suárez	2012/2018	2018	613.821	AJUSTADO
Norte de Santander	Río Zulia	979/2018	2018	342.786	AJUSTADO
Casanare -Boyacá	Río Cravo Sur	300.36-18-1524/3581	2018	519.045	AJUSTADO
Antioquia	Directos Río Cauca (md) - Río Amaga y Quebrada Sinifaná – NSS	040-RES1811-6715	2018	110.156	FORMULADO
Casanare	Río Ariporo - SZH	300.36-18.2107	2018	528.463	FORMULADO
Meta	Río Medio y Bajo Ariari	PS-GJ.1.2.6.18-2900	2018	535.115	FORMULADO
Boyacá -Cundinamarca	Río Garagoa	817 - 3808 - 4279	2018	248.712	AJUSTADO
Antioquia	Río Aburra - NSS*	040-RES1811-6712	2018	121.762	AJUSTADO
Antioquia	Directos Río Cauca (md) - río Aburra - NSS*	040-1811-6716	2018	59.479	AJUSTADO
Caquetá	Río Hacha – NSS	1662 / 2018	2018	51.510	AJUSTADO

Fuente: Dirección de Recurso Hídrico –MADS

Anexo 5.
POMIUAC formulados en 2014-2018

N°	Nombre Unidad Ambiental Costeras	Integrantes Comisión Conjunta	Departamentos	Estado de Avance
1	ALTA GUAJIRA	Corpoguajira, Parques Nacionales Naturales, Minambiente	Guajira	Documento Formulado
2	VERTIENTE NORTE DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA	Corpoguajira, Corpamag, DADMA, Parques Nacionales Naturales, Minambiente	Guajira Magdalena	En proceso
3	RÍO MAGDALENA, COMPLEJO CANAL DEL DIQUE – SISTEMA LAGUNAR DE LA CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	CRA, Corpamag, Cardique, Carsucre, Barranquilla verde, EPA Cartagena, Parques Nacionales Naturales, Minambiente	Magdalena Bolívar Atlántico	Documento Formulado
4	ESTUARINA DEL RÍO SINÚ Y EL GOLFO DE MORROSQUILLO	Cardique, Carsucre, Minambiente, Parques Nacional Naturales, CVS	Bolívar Córdoba Sucre	Documento Formulado
5	DARIÉN	Corpouraba, Codechocó, Minambiente, Parques Nacionales Naturales	Antioquia Choco	Documento Formulado
6	PACÍFICO NORTE CHOCOANO	Codechocó, Parques Nacionales Naturales, Minambiente	Choco	Documento Formulado
7	BAUDÓ – SAN JUAN	Codechocó, Minambiente	Choco	Documento Formulado
8	COMPLEJO DE MÁLAGA – BUENAVENTURA	CVC, EPA Buenaventura, Parques Nacionales Naturales, Minambiente	Valle del Cauca	Documento Formulado
9	LLANURA ALUVIAL DEL SUR	CRC, Corponariño, Minambiente, Parques Nacionales Naturales	Cauca Nariño	Documento Formulado
10	INSULAR	Coralina-	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	En proceso

Fuente: Dirección de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos –MADS-

Anexo 6.

Portafolio de NAMAS y su estado de formulación a junio 30 de 2017

SECTOR	NAMA	ESTADO	ACTORES	Incluida en NAMA Registry
Agricultura	NAMA Reconversión productiva y tecnológica del subsector panelero	Formulación del diseño detallado. El NINO se encuentra finalizado.	FEDEPANELA – MADS – MADR – CORPOICA CIMPA - GEF – PNUD - CAF – ADMIRE -CARBON TRUST.	Si
	NAMA Café de Colombia	Formulación del diseño detallado. NINO (NAMAs Information Note) finalizado.	PNUD – FEDECAFE – MADS – MADR - LAVOLA	No
	NAMA Ganadería Bovina Sostenible	Formulación conceptual, próximos a iniciar el diseño detallado. El NINO se encuentra finalizado.	MADR - MADS – CIAT – CIPAV – FEDEGAN – Proyecto GEF Ganadería Colombiana Sostenible - Banco Mundial	Si
Energía	NAMA para el sector de Refrigeración doméstica en Colombia	Formulada	MADS, MME, UPME, Bancoldex, ANDI, Red Verde, Crédito Fácil Codensa, Banco Colpatría, Challenger S.A, Industrias Haceb S.A, MABE Colombia S.A, Gaia Vitare S.A.S, Ocade S.A.S, LITO S.A.S, C.I. Metales La Unión S.A, GIZ, Banco de Desarrollo de América Latina-CAF	Si
	Alumbrado Público	Formulada	MME, Findeter	Si
	Eficiencia Energética en Hoteles	En formulación	MADS, COTELCO, Bancoldex, MINCIT, Alcaldía de Cartagena	No
	Energización con Fuentes Renovables en Zonas No Interconectadas	En formulación	IPSE, MME,, UPME, MADS, OLADE	Si
Transporte / Desarrollo Urbano	DOT - Desarrollo Orientado al Transporte	Finalizando formulación; seleccionando pilotos para la implementación	MVCT-MT -MADS – DNP-Findeter- CCAP, CIUDAT, gobiernos locales	Si
	Transporte de carga	En implementación	MT, DNP	Si
	TAnDem: NAMA de Transporte Activo y Gestión de la Demanda	En formulación	MT, GIZ, gobiernos locales y regionales	No
Industria	Industria (Eficiencia Energética y Optimización Logística)	En formulación	INNpuls, DNP, MADS, ANDI, USAID, MNCIT, CAEM, PNUD	No
Residuos	Gestión de Residuos Sólidos	En re-formulación	MVCT, MADS, CCAP	No
Vivienda	Hábitat Sostenible	En formulación	MVCT, DNP, MADS, gobiernos locales, sector privado, CIUDAT, Bancas de primer y segundo piso	No
Forestal	NAMA forestal	Formulación	MADS, MADR, CIAT, BID.	No

Fuente: MADS -ECDBC – 2017